ISSN 0120-3576
Volumen XLVI No. 2 | Diciembre 2016

COYUNTURA ECONÓMICA
INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

Presentación

Artículos de investigación

Protección económica para la vejez en Colombia:
¿estamos preparados para el envejecimiento de la población?
Leonardo Villar | Carmen Elisa Flórez | Natalia Valencia-López | Juan Pablo Alzate Meza | David Forero

El efecto del endeudamiento hipotecario sobre los precios de vivienda en Colombia:
un enfoque de agentes diferenciados
Juan David Durán Vanegas

Los costos de comerciar en Colombia:
aproximación basada en una comparación de precios
Jorge García García | David Camilo López | Enrique Montes Uribe

¿Cómo pagan los colombianos y por qué?
Carlos A. Arango-Arango | Nicolás F. Suárez-Ariza | Sergio H. Garrido-Mejía

Land, Child Labor, and Schooling:
Longitudinal evidence from Colombia and Mexico
Julián Arteaga Vallejo

Resúmenes de investigaciones recientes de fedesarrollo

Índice por autores 2010-2016

FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

FEDESARROLLO

FUNDACIÓN PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y EL DESARROLLO

Fedesarrollo es una fundación privada, independiente, sin ánimo de lucro, dedicada a la investigación no partidista en los campos de economía, ciencia política, historia, sociología, administración pública y derecho. Sus principales propósitos son contribuir al desarrollo de políticas acertadas en los campos económico y social, promover la discusión y comprensión de problemas de importancia nacional, y publicar y difundir análisis originales sobre fenómenos económicos y sociopolíticos, nacionales y latinoamericanos que sirvan para mejorar la calidad de la educación superior.

●●●

El Consejo Directivo es responsable de vigilar por la adecuada marcha de la administración de la institución y de trazar y revisar los objetivos generales de la fundación. La administración de los programas, del personal y de las publicaciones corre por cuenta del Director Ejecutivo, quien es el representante legal de la fundación. El Director y el Editor de Coyuntura asesorados por un comité interno de publicaciones tienen la responsabilidad de determinar qué trabajos se publican en *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social* o en forma de libros o folletos de la institución. La publicación de un trabajo por Fedesarrollo implica que éste se considera un tratamiento competente de un problema y por lo tanto un elemento de juicio útil para el público, pero no implica que la fundación apoye sus conclusiones o recomendaciones.

●●●

Fedesarrollo mantiene una posición de neutralidad para garantizar la libertad intelectual de sus investigadores. Por lo tanto, las interpretaciones y las conclusiones de las publicaciones de Fedesarrollo deben considerarse exclusivamente como de sus autores y no deben atribuirse a la institución, los miembros de su Consejo Directivo, sus Directivos, o las Entidades que apoyan las investigaciones. Cuando en una publicación de Fedesarrollo aparece una opinión sin firma, como es el caso del Análisis Coyuntural en las Revistas de la Institución, se debe considerar que ésta refleja el punto de vista del conjunto de Investigadores que están colaborando en la Institución en el momento de la publicación.

Fundación para la Educación Superior y el Desarrollo
Fedesarrollo

Fundada en 1970

Director Ejecutivo
Leonardo Villar G.

Secretaria General
Marcela Pombo A.

Editor Coyuntura Económica
Victor Saavedra M.

Comité Editorial
Jim Albrecht
José Antonio Ocampo
Gustavo Suárez

Comité Científico
David Bardey
Felipe Barrera
Jorge Barrientos
Patricia Cortés
Sebastián Edwards
William F. Maloney
Guillermo Perry

Asistente Editorial
Fabián Andrés Conde

Fedesarrollo
Calle 78 No. 9-91 | Bogotá, Colombia
Teléfono.: (571) 325 97 77 | Fax: (571) 325 97 80
E-mail: coyuntura@fedesarrollo.org.co
www.fedesarrollo.org.co

Publicaciones - Suscripciones
Patricia Monroy C.
pmonroy@fedesarrollo.org.co

Diagramación
Consuelo Lozano G.
Formas Finales Ltda. | formas.finales@gmail.com

Impresa en: La Imprenta Editores S.A.
Calle 77 No. 28A-39 | Bogotá, Colombia.

Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social
(ISSN 0120-3576), Volumen XLVI, No. 2, Diciembre 2016

Periodicidad y tamaño: dos números al año, 19,5 x 24 cms.

"El material de esta Revista puede ser reproducido sin autorización si se menciona como fuente a Coyuntura Económica de Fedesarrollo".

Tiraje: 180 ejemplares

Impresa y hecha en Colombia
Printed and made in Colombia

La Revista *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social* se encuentra indexada en Publindex (Colciencias) y en las bases de datos EconLit, Latindex y DoTec.

Objetivo de la revista:

La revista *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social* de Fedesarrollo es una publicación semestral que tiene como propósito publicar artículos de alta calidad técnica cuyos temas centrales comprendan el análisis teórico y empírico en las áreas económicas, incluyendo análisis económico de temas sociales. La revista está dirigida a la comunidad académica, hacedores de política y en general a la población interesada en investigación económica y social.

Coyuntura Económica:
Investigación Económica y Social

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre 2016

Presentación 9

Artículos de investigación

Protección económica para la vejez en Colombia: 15
¿estamos preparados para el envejecimiento de la población?
Leonardo Villar | Carmen Elisa Flórez | Natalia Valencia-López
Juan Pablo Alzate Meza | David Forero

El efecto del endeudamiento hipotecario sobre los precios de vivienda en Colombia: 41
un enfoque de agentes diferenciados
Juan David Durán Vanegas

Los costos de comerciar en Colombia: 75
aproximación basada en una comparación de precios
Jorge García García | David Camilo López | Enrique Montes Uribe

¿Cómo pagan los colombianos y por qué? 141
Carlos A. Arango-Arango | Nicolás F. Suárez-Ariza | Sergio H. Garrido-Mejía

Land, Child Labor, and Schooling: 169
Longitudinal evidence from Colombia and Mexico
Julián Arteaga Vallejo

Resúmenes de investigaciones recientes de fedesarrollo 203

Índice por autores 2010-2016 221

Presentación

La revista Coyuntura Económica de Fedesarrollo es una publicación académica semestral indexada dedicada a temas de economía. Los artículos publicados en esta edición son una muestra de trabajos de investigación que ilustran de manera formal diferentes temas económicos relevantes con el objetivo de promover su mejor entendimiento y que buscan contribuir al debate académico y de políticas públicas.

El primer artículo escrito por Villar, Flórez, Valencia-López, Alzate y Forero, elabora una caracterización completa del sistema de protección económica de la población mayor en Colombia. Esto mediante la descripción de la situación y perspectivas a futuro de los tres principales mecanismos de generación de ingresos de los adultos mayores, que son: las pensiones contributivas y no contributivas, el ahorro e inversión y la participación en el mercado laboral. Para llevar a cabo esta caracterización, los autores usan métodos de investigación mixta, cualitativos y cuantitativos, por lo que cuentan con la Encuesta de Calidad de Vida (ECV), la Encuesta Longitudinal de Protección Social (ELPS) y la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS); así como el uso de grupos focales. A modo de conclusión, en el artículo se expone que se requieren reformas estructurales dirigidas a disminuir los niveles de informalidad laboral, igualar las condiciones por sexo del Sistema General de Pensiones, modificar los BEPS para integrarlo a un sistema integrado de ahorro voluntario y promover el alfabetismo financiero.

El segundo artículo escrito por Durán identifica qué influencia tiene el crédito hipotecario en los precios de vivienda en Colombia - todo esto en el marco de la reciente literatura sobre los episodios de fuertes apreciaciones de los precios de vivienda y su correlación con la demanda por inversión.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 9-11

Para esto, el autor propone como metodología la estimación de modelos econométricos de umbrales para el período comprendido entre marzo de 1988 y diciembre de 2015. Se encuentra que el crédito tuvo un impacto importante y positivo sobre los precios en momentos en que la presencia de agentes inversionistas excede los umbrales estimados. La hipótesis que explica por qué sucede esto se basa en que el crédito facilita una dinámica de retroalimentación entre la demanda por inversión y la valorización de los precios, ya que mayores expectativas de valorización inducen aumentos en el apalancamiento de crédito, lo que eleva el monto ofrecido para adquirir los inmuebles.

El tercer artículo escrito por García, López y Montes estima los costos de comerciar para el caso colombiano en el periodo comprendido entre 1999 y 2012. Con el fin de estimar dichos costos, los autores utilizan una aproximación de brechas o comparación de los precios a lo largo de la cadena logística mediante una variante de la fórmula básica de Moroz y Brown. La información que utilizan los autores es el índice de precios al productor (IPP) y las partidas del arancel aduanero. Adicionalmente, los autores exponen el caso de estudio de un importador pequeño de vino, lo que les permite detallar cada uno de las etapas de la cadena logística. Esto con el fin de adentrarse y describir al lector la experiencia, los trámites, barreras, dificultades y costos a los que se debe afrontar un importador para traer su producto al país.

El cuarto artículo de Arango, Suárez y Garrido reportan los resultados de una encuesta hecha a consumidores y otra a pequeños comerciantes sobre los medios de pago en Colombia; ésta se llevó a cabo en las cinco principales ciudades colombianas entre abril y junio de 2016. El artículo es resultado del esfuerzo conjunto del Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos por entender los factores que determinan el acceso, el uso y aceptación de los pagos electrónicos en Colombia. Una de los principales hallazgos del trabajo es que, aunque para los consumidores urbanos ha aumentado de forma considerable el acceso a instrumentos de pago electrónicos, estos siguen realizando la mayor parte de sus transacciones -un 97%- en efectivo. La principal razón de esto es que, en el contexto de sus transacciones cotidianas, es limitada aceptación de estos instrumentos. Adicionalmente, los autores encuentran que la resistencia de los pequeños negocios a aceptar los pagos electrónicos se debe a la percepción que estos tienen respecto a los altos costos de operar con estos pagos -comparado con el efectivo- y a la percepción de mayores cargas impositivas.

Finalmente, el artículo escrito por Arteaga expone, luego de hacer un análisis de corte transversal para el caso de los hogares rurales en Colombia y México, la relación positiva que existe entre la tenencia de tierra y el trabajo infantil. A esta relación positiva se le conoce en la literatura como "paradoja de la riqueza". No obstante, mediante el uso de datos longitudinales para Colombia y México-ELCA para el caso colombiano y MxFLS en el caso de México- el autor demuestra que esta paradoja desaparece cuando se evalúa el impacto de los efectos fijos dentro del panel. La hipótesis del autor sobre esto hace referencia que en el análisis de corte transversal las preferencias idiosincráticas de los hogares con respecto al trade-off entre escolarización y trabajo infantil no son observables, por lo que los efectos en corte transversal se sobreestiman.

Los temas incluidos en esta edición tienen importantes implicaciones de política pública al ofrecer nueva información con lo que se espera enriquecer la discusión sobre estos temas en el país y las alternativas de solución a los problemas que describen.

Víctor Saavedra Mercado
Editor Coyuntura Económica

Artículos de Investigación

Protección económica para la vejez en Colombia: ¿estamos preparados para el envejecimiento de la población?*

Leonardo Villar** | Carmen Elisa Flórez*** | Natalia Valencia-López***
Juan Pablo Alzate Meza*** | David Forero**

Abstract

This paper elaborates on the situation and perspectives of the main income generation mechanisms for older persons in Colombia: pensions; savings and investments; and labor market. Using mixed research techniques, we found that there is an urgent need for structural reforms to the Colombian social security system. Structural reforms must focus, among others, in: lowering the levels of informal employment; making the retirement ages the same for both genders; promoting financial literacy programs; and reformulating the BEPS mechanism, in a way that they become part of an integrated system of voluntary savings for old age.

Resumen

Este artículo describe la situación y perspectivas de los principales mecanismos de generación de ingresos de las personas mayores en Colombia: pensiones contributivas y no contributivas; ahorro e inversión; y participación en el mercado laboral. Usando métodos de investigación mixta evidenciamos que se requieren reformas estructurales, enfocadas, entre otras, a: disminuir los niveles de informalidad laboral; igualar las condiciones por sexo del Sistema General de Pensiones; repensar los BEPS de modo que hagan parte de un sistema integrado de ahorro voluntario y promover el alfabetismo financiero.

Protección económica para la vejez en Colombia: ¿estamos preparados para el envejecimiento de la población?
Economic protection for the elderly in Colombia: Are we prepared for an ageing population?

Keywords: Pensions, Savings, Economic security, Old-age, Labor, Population Ageing, BEPS
Palabras clave: Pensiones, Ahorro, Protección económica, Vejez, Trabajo, Envejecimiento, BEPS
Clasificación JEL: H55, J14, J21, J26

Primera versión recibida el 9 de junio de 2017; versión final aceptada el 7 de septiembre de 2017
Coyuntura Económica. Vol. XLVI, No. 2, Diciembre de 2016, pp. 15-39. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia

---

* Este artículo se basa en los capítulos 2, 3 y 4 del informe final del estudio "Misión: Colombia Envejece" realizado conjuntamente por Fedesarrollo y la Fundación Saldarriaga Concha (2015), el cual puede ser consultado en http://hdl.handle.net/11445/2724. En la elaboración de los capítulos mencionados participaron, en adición a los autores del artículo, Susana Martínez, Nadia Puerta, Erika Martínez, María Cecilia Pertuz y Felipe Botero. Los autores agradecen los comentarios de Guillermo Perry a una versión previa de este artículo.

** Fedesarrollo.

*** Fundación Saldarriaga Concha. Correspondencia relacionada con este artículo dirigirla a: nataval15@gmail.com

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 15-39

I. Introducción

Los sistemas de seguridad económica para la vejez tienen el propósito de cumplir tres funciones: redistribución, ahorro y seguro. En este sentido, estos sistemas deben apoyar a las personas mayores, que están en la pobreza o que son vulnerables de caer en ella, facilitar la acumulación de ingresos de la población trabajadora en preparación para las etapas posteriores de sus vidas y brindar protección económica frente a la pérdida de ingresos por falta de trabajo y demás contingencias derivadas de la vejez (World Bank, 1994; Holzman, 2013; Riaño *et al.*, 2013). Bajo este marco y la premisa del Artículo 46 de la Constitución Política de Colombia -de acuerdo con la cual el Estado debe proveer protección y asistencia a las personas mayores y garantizarles los servicios de seguridad social integral y el subsidio alimentario en caso de indigencia-, la Ley 100 de 1993 crea el Sistema General de Pensiones (SGP) colombiano. Con la Ley 100 de 1993 se trataron de solucionar los problemas del régimen público existente, como la baja cobertura de la población, la regresividad de los subsidios otorgados y la insostenibilidad fiscal del sistema. A pesar de los avances en sostenibilidad, más de dos décadas después de su implementación, el sistema contributivo de pensiones sigue mostrando problemas graves de cobertura e inequidad en los subsidios, que lo convierten en la política social que más contribuye al alto nivel de desigualdad en Colombia y reducen el bienestar de las personas mayores en el país.

Adicional al sistema pensional, que es por excelencia el principal instrumento de protección económica a la vejez, existen otros mecanismos a través de los cuales la población puede prepararse económicamente para esa etapa de la vida. La población puede ahorrar montos adicionales a los representados por las cotizaciones para pensiones, ya sea en ahorro financiero o en la forma de acumulación de activos en especie, con el fin de contar con este patrimonio en la vejez. Sin embargo, en muchos casos, estos dos mecanismos de protección económica no son suficientes y la población adulta mayor se ve en la necesidad de seguir activa en el mercado laboral con el fin de obtener ingresos adicionales que le permita vivir.

Colombia, al igual que la mayoría de los países latinoamericanos, está viviendo un proceso de envejecimiento poblacional. De acuerdo con el análisis realizado por Flórez *et al.* en 2015, entre 1985 y 2050 la población de 60 años o más aumentará en términos absolutos casi 7 veces, mientras que la población de 15 a 59 años no alcanza a duplicarse y la de 0 a 14 decrece; de modo tal que a partir del año 2040 el tamaño absoluto de la población de personas mayores superará al de la población menor de 15 años. Esta situación pone en evidencia la necesidad de preguntarse si el Estado y la sociedad están preparados para afrontar la nueva realidad de una creciente demanda de protección económica en la vejez, y qué herramientas necesitan para hacerlo en un futuro. Este artículo intenta hacer una valiosa contribución a la respuesta a esta pregunta.

II. Objetivos

El presente artículo elabora una caracterización completa del sistema de protección económica de la población mayor en Colombia. Con el fin de aportar al diseño o adecuación de políticas públicas que permitan mejorar la protección económica de la población durante su vejez, se describe la situación y perspectivas a futuro de los tres principales mecanismos de generación de ingresos de los adultos mayores: i) pensiones contributivas y no contributivas; ii) ahorro e inversión; y iii) participación en el mercado laboral.

III. Datos y métodos

Se utilizaron métodos mixtos, cuantitativos y cualitativos. Los análisis cuantitativos se basan en datos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 2013, la Encuesta Longitudinal de Protección Social (ELPS) de 2012, ambas del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), y la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS) de 2010 de Profamilia; todas ellas tienen representatividad a nivel nacional. Con esta información secundaria se hizo análisis descriptivo, desagregando por sexo, por área (rural/urbana), grupos etarios y nivel de ingresos, entre otros.

Los análisis cualitativos nos permitieron identificar las percepciones que tienen los adultos mayores sobre su preparación económica para la vejez. Se realizaron 49 grupos focales con personas entre 40 y 70 años, de zonas urbanas y rurales de los departamentos de Cundinamarca, Córdoba, y Nariño (Colombia). Estos departamentos fueron seleccionados de acuerdo con un agrupamiento establecido con base en el grado de envejecimiento de su población, la facilidad y efectividad de implementar programas y políticas dirigidas a la población de personas mayores (Cuadro 1).

Los mangos bajos se refieren a aquellos lugares donde, por las condiciones socioeconómicas, la implementación de programas puede ser relativamente más fácil o efectiva. Los mangos medios tienen una dificultad intermedia y los mangos altos tiene unas condiciones que hacen compleja cualquier acción en este sentido. Estas condiciones están relacionadas con aislamiento geográfico, medida por el índice de ruralidad; niveles de pobreza, medida por la tasa de pobreza multidimensional; y la tasa de formalidad.

En cada uno de estos departamentos se incluyó un municipio denominado "urbano" (que corresponde a la capital del departamento) y un municipio denominado "rural", el cual debía cumplir con dos condiciones simultáneas: tener uno de los mayores índices de ruralidad y un tiempo de desplazamiento a la capital departamental de entre 3 y 5 horas (Cuadro 2).

IV. Resultados: análisis y discusión

Existen varios mecanismos a través de los cuales las personas pueden alcanzar la seguridad econó-

Cuadro 1

INDICADORES SIETE CIUDADES

Tipo	Departamento	Municipio	Clasificación CEPAL	Tasa de pobreza	Sistema de ciudades multidimencional	Formalidad personas	Índice de ruralidad	Empresas formales por cada mil habitantes
Mangos bajos	Antioquia	Medellín	Mayor	32,40%	Pertenece	35,43%	4,69	11,82
	Cundinamarca	Bogotá D.C.	Mayor	24,30%	Pertenece	35,75%	6,81	10,56
	Valle del Cauca	Cali	Madura	31,97%	Pertenece	28,97%	9,26	7,28
Mangos medios	Meta	Villavicencio	Grande y joven	40,88%	Pertenece	18,68%	30,07	6,4
	Nariño	Pasto	Adulta	42,01%	Pertenece	17,22%	31,38	4,92
Mangos altos	Córdoba	Montería	Adolescente	68,46%	Pertenece	15,15%	38,57	4,76
	Choco	Quibdó	Embrionaria	72,10%	Pertenece	14,31%	48,21	3,23

Fuente: para la "Tasa de pobreza multidimensional" (Angulo, Díaz, & Pardo, 2011); para "Sistema de Ciudades", Misión Sistema de Ciudades; para "formalidad personas", PILA 2011 y DANE 2011, cálculos Fedesarrollo; para "índice de ruralidad", Ramírez *et al*. (2013); para "Empresas formales por cada mil habitantes", PILA 2011 y DANE 2011, cálculos Fedesarrollo.

Cuadro 2

INDICADORES MUNICIPIOS URBANOS Y RURALES EN CUNDINAMARCA, NARIÑO Y MONTERÍA

Tipo/Región	Municipio	Clasificación CEPAL	Tiempo aproximado desplazamiento a la capital (horas)	Tasa de pobreza	Sistema de ciudades multidimencional	Formalidad personas	Índice de ruralidad	Empresas formales por cada mil habitantes
Mangos bajos								
Cundinamarca urbano	Bogotá	Ciudad mayor	NA	24,30%	Pertenece	35,75%	6,81	10,56
Cundinamarca rural	Gutiérrez	NA	3,5	71,84%	No pertenece	1,27%	58,39	0,74
Mangos medios								
Nariño urbano	Pasto	Ciudad adulta	NA	42,01%	Pertenece	17,22%	31,38	4,92
Nariño rural	Puerres	NA	3	67,56%	No pertenece	3,09%	52,96	
Mangos altos								
Córdoba urbano	Montería	Ciudad adolescente	NA	68,46%	Pertenece	15,15%	38,57	4,76
Córdoba rural	Ayapel	NA	4,5	88,14%	No pertenece	2,53%	52,44	1,16

Fuente: para la "Tasa de pobreza multidimensional", Censo 2005, cálculos Fedesarrollo; para "Sistema de Ciudades", Misión Sistema de Ciudades; para "formalidad personas", PILA 2011 y DANE 2011, cálculos Fedesarrollo; para "índice de ruralidad', Fedesarrollo con base en PNUD (2011); para "Empresas formales por cada mil habitantes", PILA 2011 y DANE 2011, cálculos Fedesarrollo.

mica para su vejez: i) aportar al sistema pensional durante su vida laboral, por excelencia el principal instrumento de protección económica para la vejez; ii) ahorrar montos adicionales a los representados por las cotizaciones para pensiones, ya sea en ahorro financiero o en la forma de acumulación de activos en especie, con el fin de contar con este patrimonio en la vejez; iii) continuar activos en el mercado laboral durante la vejez, con el fin de obtener ingresos adicionales para vivir.

En esta sección y con base en la triangulación de los datos cuantitativos y cualitativos, se describe la situación actual de estos tres mecanismos en la población colombiana, con el fin de aportar al diseño o adecuación de políticas públicas que permitan mejorar la calidad de vida de la población durante su vejez, en el presente y en el futuro próximo.

A. Pensiones contributivas y no contributivas

1. Pensiones contributivas

Con el fin de responder a los retos que plantea un sistema de seguridad social para la vejez, fue diseñado el Sistema General de Pensiones (SGP) colombiano, regulado por la Ley 100 de 1993. La Ley 100 de 1993 busca cumplir con cinco objetivos: corregir la insostenibilidad fiscal, establecer incentivos adecuados para el ahorro para la vejez, canalizar ahorros hacia la estructura productiva, incrementar la cobertura y corregir los problemas paramétricos del sistema (relación adecuada entre ingresos, tasas de contribución y beneficios pensionales) (Villar *et al.*, 2015).

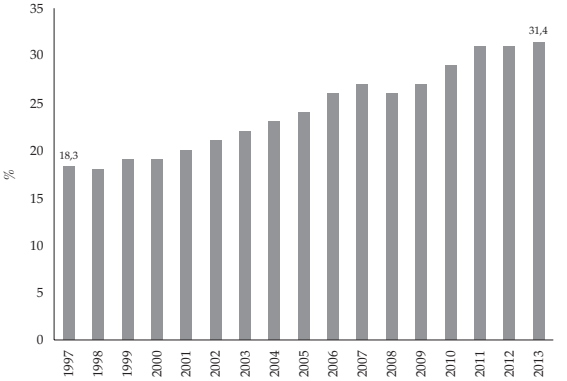
La estructura creada mediante esa Ley tuvo sin embargo características peculiares que lo diferencian del arreglo de pilares que han recomendado entidades como el Banco Mundial. Particularmente relevante es el hecho de que el sistema creado en Colombia mantuvo un sistema tradicional de reparto simple con beneficios definidos (pay-as-you-go) -el Régimen de Prima Media (RPM)-, el cual compite con otro de capitalización individual para las personas que se encuentran ocupadas en el sector formal de la economía -el Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS)-. En parte por esta razón, y en parte por la persistencia de muy altos niveles de informalidad en el mercado laboral colombiano, el sistema pensional sigue presentando, más de veinte años después de la reforma, importantes falencias en aspectos como cobertura e inequidad en los subsidios, que ahondan el problema de desigualdad en Colombia y reducen el bienestar de las personas mayores en el país.

El principal problema del SGP colombiano es su muy baja cobertura, que restringe el acceso a protección para la vejez a una porción muy importante de la población colombiana, en particular la perteneciente al sector informal. Hoy en día tenemos en Colombia poco más de cinco millones de personas de 60 años o más y las cifras administrativas indican que el número de pensiones es del orden de

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 15-39

1,5 millones. Medida de esta manera, la cobertura del sistema pensional sería del 31% (Gráfico 1).

Gráfico 1
COBERTURA DE LOS ESQUEMAS PENSIONALES EN COLOMBIA: NÚMERO DE PENSIONES SOBRE PERSONAS EN EDAD DE JUBILACIÓN



Fuente: DANE; Superfinanciera. OECD (2015).

Las encuestas de hogares muestran que el problema es aún mayor de lo que sugieren las cifras administrativas. En particular, de acuerdo con la Encuesta de Calidad de Vida del DANE del año 2013, sólo un 27% de la población ocupada afirma cotizar para pensión, y el porcentaje de personas mayores que reciben pensión es apenas del 23.6%, considerablemente por debajo del porcentaje implícito en las cifras administrativas. La diferencia se explica en parte por cuanto algunas personas mayores reciben más de una pensión. Además, entre los que reciben pensión hay personas que no clasifican como personas mayores. Esto implica que en Colombia recibe pensión menos de uno de cada cuatro adultos mayores. El caso es más dramático para las mujeres mayores que, de acuerdo con esa encuesta, sólo tienen pensión en un 15% de los casos (aproximadamente una de cada siete), y para las zonas rurales, donde menos del 10% de las personas mayores cuenta actualmente con pensión.

La situación a futuro es aún más desalentadora. Con base en un modelo pensional desarrollado por la Asociación Colombiana de Administradoras de Fondos de Pensiones y de Cesantía (Asofondos), se muestra que con los parámetros actuales del sistema hay una tendencia a reducir la ya muy baja cobertura del sistema pensional. El porcentaje de pensionados bajo el SGP -excluyendo regímenes especiales- bajaría del 19% en 2015 a 13,7% en 2035 y solo se recuperaría parcialmente, a 15%, en el año 2050. Cabe enfatizar que en estos resultados del modelo pensional de Asofondos no están incluidos los regímenes especiales, razón por la cual el porcentaje de pensionados es menor a los datos oficiales para el 2015[1]. Debido a que estos regímenes van a tender a desaparecer en el tiempo, en la práctica, la reducción de la proporción de

[1] La Ley 100 de 1993 eliminó algunos regímenes especiales y el Acto legislativo 01 de 2005 eliminó otros. Sin embargo, quienes se jubilaron bajo regímenes especiales con anterioridad a esas normas seguirán percibiendo sus pensiones bajo esos regímenes. Además, persisten tratamientos especiales a través de los cuales se pensionan trabajadores de sectores tales como el magisterio o las fuerzas armadas.

personas pensionadas entre 2015 y 2050 sería aún mayor a la sugerida por el modelo. Si se tiene en cuenta, adicionalmente, el crecimiento del número de personas mayores que surge de factores demográficos, se puede estimar que si hoy hay cerca de 3,5 millones de adultos mayores que no reciben pensión, en el 2050 este número puede acercarse a los 12 millones; lo cual, según los resultados de Flórez *et al.* (2015) basados en las proyecciones de Pachón (2012), equivaldría al 85% de las personas mayores de la época.

Las dificultades para aumentar la cobertura se pueden atribuir, en alto grado, a dos factores: la existencia del Artículo 48 de la Constitución de 1991, adicionado por el Acto Legislativo No. 1 de 2005, que iguala la pensión mínima con el salario mínimo de la economía, y el hecho de que el mínimo nivel de ingreso laboral a partir del cual se puede cotizar es el salario mínimo, lo que reduce dramáticamente la población que tiene acceso al sistema, especialmente por cuanto el salario mínimo en Colombia es atípicamente alto en términos relativos al salario medio con respecto al resto de países de América Latina[2]. Adicionalmente, a través del trabajo con los grupos focales fue posible establecer que, entre las causas más frecuentes para no cotizar al SGP está el desconocimiento del sistema, que junto con el alto nivel del ingreso base de liquidación, constituyen dos fuertes barreras de acceso al sistema. Al comparar estos hallazgos de acuerdo con la localización, es posible observar la gran diferencia que existe entre urbano y rural. El desconocimiento del sistema es relativamente parejo para mujeres y hombres (Gráfico 2).

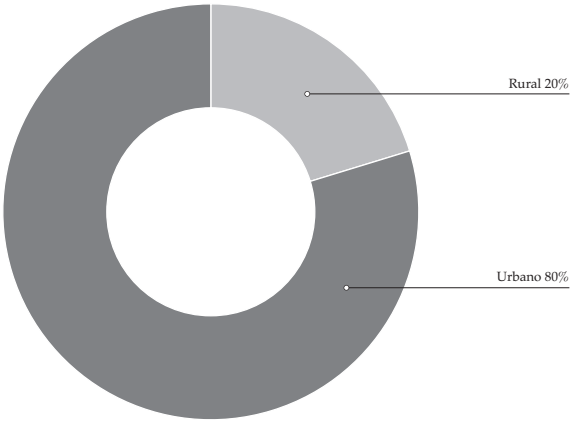
Estos hechos, junto a los altos niveles de informalidad del mercado laboral colombiano, han llevado el sistema a bajas densidades de cotización, lo cual en últimas dificulta el cumplimiento de las semanas mínimas de cotización requeridas para recibir una pensión - los trabajadores colombianos sólo cotizan en promedio 15 años de los 25 que requiere como mínimo el sistema (Arias y Mendoza, 2009). Bajo estas condiciones, lograr aumentos en cobertura requiere reformas estructurales profundas en el mercado laboral que van más allá de los parámetros del sistema general de pensiones (edad mínima de pensión, número mínimo de semanas cotizadas, tasas de reemplazo, etc.).

Aparte del fracaso del SGP en términos de cobertura, el otro gran problema del sistema es la inequidad. Esta es generada, principalmente, por la notoria regresividad de los subsidios que se otorgan a los pensionados a través del RPM, debido a que estos se concentran en la población de mayores ingresos, incidiendo en la desigualdad de los

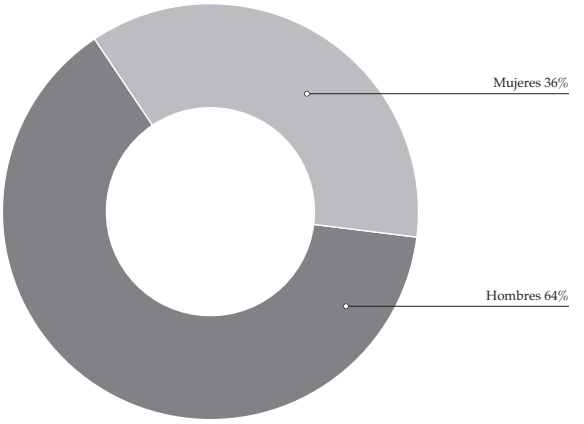
[2] En Colombia, el salario mínimo es un poco más del 85% del salario medio, mientras que en México es del 60%, en España alrededor del 45% y en Estados Unidos menos del 40% (OECD, 2015).

Gráfico 2
NIVELES DE DESCONOCIMIENTO DEL SISTEMA PENSIONAL REPORTADOS EN LOS GRUPOS FOCALES POR LOCALIZACIÓN Y POR SEXO

A. Desconocimiento sistema pensional diferenciando por área



B. Desconocimiento sistema pensional diferenciando por sexo



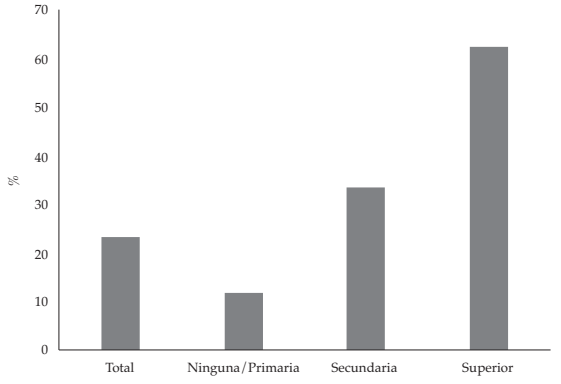
Fuente: Elaboración propia.

ingresos en Colombia. La razón por la que el RPM provee un subsidio a los pensionados surge en alto grado de las altas tasas de reemplazo (relación entre pensión asignada y salario base de cotización), así como de las bajas edades de jubilación (57 años para mujeres y 62 años para hombres). Mientras el 86% de los subsidios pensionales se dirigen al quintil superior de ingresos (el 20% más rico de la población), el quintil inferior (más pobre) sólo percibe el 0,1% de estos subsidios (OECD, 2015). Este resultado, unido a la baja cobertura del sistema en su conjunto, generan una gran inequidad que se refleja en el hecho de que los beneficios pensionales recaen de manera casi exclusiva en la población de mayores ingresos. De hecho, las encuestas de hogares revelan que mientras 62% de los adultos mayores con algún tipo de educación superior y 33% de los que completaron algún curso de bachillerato reciben ingresos por pensión, este porcentaje se reduce a un nivel del 12% en los adultos mayores que alcanzaron educación básica primaria como máximo grado de escolaridad (Gráfico 3).

Los mecanismos de solidaridad del sistema pensional colombiano estaban diseñados originalmente para ayudar a los afiliados que no alcanzaron a cotizar lo suficiente para recibir una pensión mínima, mediante el establecimiento de un fondo que contribuyera a financiar el monto restante. De esta forma, se estarían recompensando las cotizaciones de trabajadores que por una u otra razón no alcanzaron a cumplir las semanas o el

monto necesario de ahorro. En Colombia, tanto en el RPM como en el RAIS, los cotizantes de más altos ingresos -que devengan más de cuatro salarios mínimos legales, SMLV- financian un esquema de solidaridad, llamado el Fondo de Solidaridad Pensional (FSP). Este Fondo de solidaridad se divide en dos subcuentas: 1) la subcuenta de solidaridad, que tiene como objetivo subsidiar temporalmente los aportes al régimen general de pensiones de los trabajadores asalariados e independientes que carezcan de recursos suficientes para efectuar la totalidad del aporte; y 2) la subcuenta de subsistencia, donde los recursos se destinan a la protección de personas en estado de pobreza extrema, mediante un subsidio económico (Colombia Mayor). La Ley 797 de 2003 decidió restringir los subsidios a las cotizaciones e incrementó significativamente los recursos para la atención directa de personas mayores en condiciones de vulnerabilidad a través del programa Colombia Mayor. En otras palabras, esta reforma cambió los mecanismos de solidaridad dentro del sistema pensional contributivo, para enfocar los recursos en programas asistencialistas no contributivos.

Gráfico 3
PORCENTAJE DE ADULTOS DE 60 AÑOS Y MÁS QUE RECIBEN PENSIÓN, POR NIVEL EDUCATIVO



Fuente: Elaboraciones propias con base en la ECV (2013).

A lo largo de la historia del sistema, se han implementado diversas reformas que han tenido como objetivo primordial mejorar la sostenibilidad fiscal del sistema. Con esto se redujo considerablemente el Valor Presente Neto de la deuda actuarial del sistema, que pasó de un escandaloso 297% del PIB con el sistema antiguo a 162% del PIB con la implementación de la Ley 100, y luego al actual 129% del PIB con las reformas de la primera década de los años 2000 (Clavijo *et al.*, 2013). Sin embargo, al primar el criterio de sostenibilidad financiera del sistema al momento de tomar medidas, como el endurecimiento de las condiciones de acceso a los fondos de solidaridad y de garantía de pensión mínima, se afectaron de forma importante otros aspectos del sistema pensional, como la cobertura de la población de bajos ingresos y el funcionamiento de los mecanismos internos de solidaridad.

Este análisis del SGP colombiano pone en evidencia que el sistema necesita con urgencia una reforma estructural. Con base en los resultados expuestos, el problema pensional debe enfrentarse por varios flancos. Por un lado, es indispensable compatibilizar ese régimen con el proceso de envejecimiento de la población, reconociendo

que la esperanza de vida de los colombianos ha aumentado y seguirá aumentando en las próximas décadas, lo cual hace evidente lo urgente que es ajustar las edades de jubilación. Ningún sistema pensional puede ser sostenible financieramente si se aumenta el número de años en los que debe cubrir pensiones sin haber aumentado los años en que recibe cotizaciones. Idealmente, la edad de pensión debería estar atada de manera automática a la expectativa de vida de la población, tal como lo sugieren Barr y Diamond (2010) en sus guías para una reforma pensional.

Por otro lado, un punto fundamental de una reforma estructural al sistema pensional es el de la igualdad de las condiciones de acceso por sexo, lo cual implica igualar las edades de jubilación. La desventaja que tienen las mujeres para cotizar y obtener una pensión bajo los parámetros actuales del sistema pensional no sólo surge de contar con cinco años menos para cotizar el mismo número de semanas que los hombres (dado que ellas se pensionan a los 57 años de edad y ellos a los 62), sino de sus menores densidades de cotización, asociadas a los períodos en que deben retirarse del mercado laboral para dedicarse al cuidado de los hijos. La mayor expectativa de vida de las mujeres, además, hace que las que logran pensionarse por el RAIS tengan una menor asignación mensual. Por esa misma razón, una medida complementaria al ajuste en las edades de jubilación sería el otorgamiento de un bono pensional que compense a las mujeres por la dificultad de cotizar que típicamente tuvieron en el período en el que estuvieron dedicadas al cuidado de sus hijos. Tal como sucede actualmente en otros países, ese bono les permitiría contabilizar, para efectos del acceso a pensión, un determinado número de semanas de cotización por cada hijo.

2. *Programa de Solidaridad con el Adulto Mayor: Colombia Mayor*

Ante la imposibilidad del sistema pensional colombiano de ampliar la cobertura más allá del sector formal de la economía, y con el fin de superar las barreras estructurales del sistema pensional tradicional, Colombia cuenta con el programa Colombia Mayor. El objetivo de este programa es alcanzar un modelo de cobertura universal que cubra toda la población de adultos mayores que pertenecen a los niveles I y II del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN). El programa está distribuido a lo largo y ancho del territorio nacional, y es relativamente acorde con la distribución de los adultos mayores, diferenciando por área y sexo. Así mismo, se enfoca en los grupos más vulnerables, donde la incidencia de pobreza es mayor (Cuadro 3).

La cobertura del programa Colombia Mayor se dobló entre 2012 y 2014, al pasar de 718 mil a 1,47 millones de beneficiarios. Sin embargo, hoy día solo llega al 21%, muy por debajo del 60% de Chile o el 69% alcanzado en México (Ministerio del Trabajo, 2014; Acuña, 2015). Por otra parte, frente

Cuadro 3

DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA VS DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN ADULTA MAYOR, POR SEXO, ÁREA, GRUPOS DE EDAD Y LUGAR DE RESIDENCIA

	Beneficiarios Colombia Mayor	Distribución beneficiarios (%)	Distribución población de 60 años o más (%)
Hombres	553.772	43,9	45,6
Mujeres	706.282	56,1	54,4
Urbano	968.014	76,8	77,3
Rural	292.04	23,2	22,7
61 a 70 años	441.393	35,0	56,2
71 a 80 años	521.95	41,4	30,7
80 y más años	259.108	20,6	13,1
Principales ciudades	142.877	11,3	33,5
Resto	1.117.177	88,7	66,5

Fuente: Ministerio de Trabajo (2014) y Pachón (2012).

al interrogante sobre el impacto que teóricamente puedan tener los subsidios de Colombia Mayor sobre la oferta laboral por parte de los beneficiarios, las diferencias entre grupos son significativas pero pequeñas en magnitud. Esto puede ser resultado del poco ingreso que reciben los beneficiarios, lo que puede llevar a no reflejarse en las preferencias por trabajar o quedarse en el hogar. Por último, el patrón de gastos de los hogares donde hay beneficiarios del programa Colombia Mayor sugiere que estos contribuyen a los gastos del hogar, especialmente al gasto en comida dentro del hogar: cerca del 70% de las personas mayores en los hogares beneficiarios del programa contribuyen a este gasto, porcentaje que se reduce a 55% en los hogares sin beneficiarios.

El problema más destacado del programa es que la ampliación de la cobertura no fue acompañada de un aumento paralelo en el presupuesto sino de una fuerte reducción de los beneficios por persona en los últimos años (Cuadro 4). Actualmente, el beneficiario promedio recibe apenas el equivalente a una décima parte de un salario mínimo mensual[3].

Haciendo una comparación internacional, los apoyos económicos a la vejez que se otorgan a través del Programa Colombia Mayor son muy

[3] En 2014, el SMLV era de $616.000 pesos colombianos mensuales.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 15-39

Cuadro 4

PROGRAMA COLOMBIA MAYOR: RECURSOS DEL PRESUPUESTO GENERAL DE LA NACIÓN (PGN) Y PERSONAS BENEFICIARIAS

Año	Recursos solicitados PNG (COP millones)	Recusos solicitados PNG (% del PIB)	Personas beneficiarias	Subsidio por persona (COP mensuales)	Subsidio por persona (COP anuales)
2008	256.015,60	0,05	280.000	76.195	914.341
2009	557.129,40	0,11	480.147	96.694	1.160.331
2010	721.686,10	0,13	484.183	124.210	1.490.523
2011	765.395,70	0,12	600.000	106.305	1.275.660
2012	706.879,00	0,11	718.376	93.463	1.121.555
2013	762.636,50	0,11	1.259.333	61.762	741.142
2014	1.045.835,30	0,14	1.468.952	64.614	811.353

Fuente: Sistema de Seguimiento Proyectos, DNP (2014).

inferiores a los que se observan con programas comparables en otros países de la región: US$35 en Colombia, US$75 en México, US$156 en Chile[4]. Unido a los muy bajos niveles de cobertura del SGP, esto hace que los niveles de pobreza y desigualdad en la población mayor se mantengan en niveles muy elevados. De hecho, Colombia (junto con Perú y Costa Rica) es uno de los pocos países de América Latina en donde los indicadores de pobreza son sustancialmente superiores en la población mayor que los registrados para el total de la población (OECD, 2015), un resultado que refleja de manera dramática el fracaso del sistema de protección para la vejez en nuestro país.

Sin perjuicio de los ajustes que necesariamente deben hacerse al sistema pensional, los altos niveles de informalidad que caracterizan el mercado laboral colombiano, con las consiguientemente bajas densidades de cotización pensional, hacen urgente fortalecer los programas asistenciales a personas mayores de bajos recursos económicos. En este frente, el fortalecimiento de programas como Colombia Mayor constituye claramente una prioridad, en la que debe considerarse no solamente una mayor cobertura sino unos mayores montos por persona, que ayuden a sacar a muchos más adultos mayores de la pobreza y la indigencia. Aprovechando la apropiada focalización que ya tiene el subsidio

[4] Los beneficios no contributivos en Colombia deberían ser de al menos el doble para acercarse al promedio observado en los países de la OECD como proporción del salario medio (OECD, 2015).

hacia la población mayor más vulnerable, sería conveniente aprovechar y aumentar los recursos destinados actualmente a este programa del 0,14% del PIB hacia niveles más acordes con los estándares latinoamericanos, del orden de 0,4% del PIB. Autores como Filgueira y Espíndola (2015), estiman que el costo de completar el subsidio de Colombia Mayor para cubrir a todos los adultos mayores en condiciones de vulnerabilidad sería de 0,21% del PIB. Esto sumado a una mayor conciencia de los entes territoriales sobre el envejecimiento de la población que lleve a un aumento del subsidio por persona, puede traer grandes beneficios al adulto mayor en situación de pobreza.

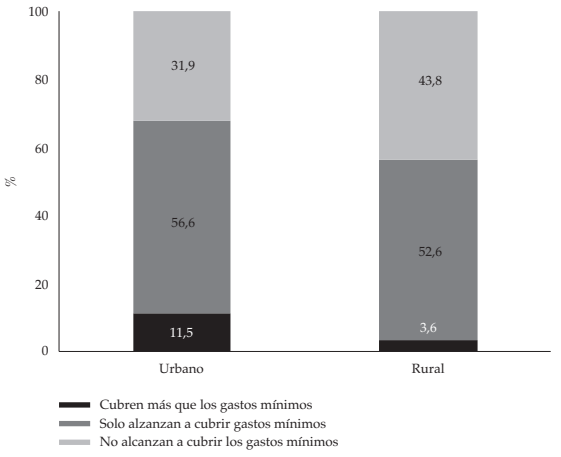
B. Ahorro e inversión frente al envejecimiento

Adicional al sistema pensional, que es por excelencia el principal instrumento de protección económica a la vejez, existen otros mecanismos a través de los cuales la población puede prepararse económicamente para esa etapa de la vida. La población puede ahorrar montos adicionales a los representados por las cotizaciones para pensiones, ya sea en ahorro financiero o en la forma de acumulación de activos en especie, con el fin de contar con este patrimonio en la vejez.

En Colombia, más allá del relativamente bajo porcentaje de trabajadores que cotiza formalmente para pensiones, la mayoría de la población se prepara poco para las últimas etapas de la vida. De acuerdo con la ELPS de 2012, incluso entre los mayores de 40 años, de quienes se esperaría una mayor conciencia sobre la necesidad de prepararse, más del 50% afirma que no hace nada para mantenerse económicamente en la vejez. Ese porcentaje, además, sube por encima de 70% en las zonas rurales.

Tanto en los análisis estadísticos, basados en encuestas representativas, como en los estudios cualitativos que se realizaron con base en grupos focales, se encuentra que las personas argumentan baja capacidad de ahorro como razón para no prepararse económicamente para la vejez. Las estadísticas construidas con base en la ELPS (Gráfico 4) muestran que existe una gran dificultad en la mayor parte de la población colombiana para realizar ahorro financiero, en especial en las zonas rurales.

Gráfico 4
DISTRIBUCIÓN DE HOGARES SEGÚN SI EL INGRESO ALCANZA PARA CUBRIR LOS GASTOS MÍNIMOS DEL HOGAR, POR ZONA



Fuente: Elaboración propia con base en la ELPS (2012).

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 15-39

Confirmando estos resultados, el análisis cualitativo expone que la mayoría de las personas participantes de los grupos focales reportó nunca haber ahorrado debido a la falta de ingresos suficientes:

> *"Nunca he sido una persona ahorrativa, la realidad es esa, la verdad es que si dando $10.000 pesos ahí no tengo para la tarde, yo no voy a dejar de comer por guardar esos $10.000 y llevarlos al banco, no, lo primero es lo primero, eso sí." (Mujeres, Montería)*

> *"Yo no sé esas propagandas que ponen allá que ahorrar, eso ahorrará esa gente de por allá, los grandes políticos (...) a esos les quedará para ahorrar, pero yo pienso que un sueldo normal como el de nosotros no" (Mixto, Montería).*

1. *El sistema de Ahorro Pensional Voluntario en Colombia*

Aunque el sistema de ahorro pensional voluntario funciona de manera eficiente, su cobertura es extremadamente limitada y tiene alcance solo sobre el segmento de la población de mayores ingresos. El número de personas afiliadas al sistema voluntario ha venido en constante aumento, pero todavía en 2013 representaba apenas 10% de los cotizantes al sistema obligatorio, equivalente a unas 700.000 personas. Ésta limitada cobertura no solo surge de que las personas de menores ingresos tienen baja capacidad de ahorro, sino por el hecho de que ellas no tienen incentivos tributarios o fiscales para realizar ese ahorro. De hecho, los incentivos existentes en Colombia para estimular el ahorro en pensiones voluntarias consisten en deducciones tributarias que solo tienen impacto para quienes pagan impuestos, que son los de ingresos más altos.

En estas circunstancias, sería deseable diseñar mecanismos de estímulo al ahorro pensional voluntario que cobijen a toda la población y que estén debidamente integrados con el sistema general de pensiones obligatorias. Ello podría hacerse siguiendo el modelo que existe en Chile, donde las personas que ahorran en fondos voluntarios de pensiones y no tienen los ingresos necesarios para pagar impuestos ni, por lo tanto, para beneficiarse de exenciones tributarias, reciben subsidios sobre sus aportes una vez ellos se convierten en fuente de pagos periódicos para la vejez.

En el caso colombiano, la creación del sistema de Beneficios Económicos Periódicos (BEPS) a partir del Acto Legislativo 01 de 2005 fue un paso importante en la dirección de facilitar cotizaciones voluntarias para la vejez por parte de personas que no pueden hacer los aportes obligatorios correspondientes al sistema general de pensiones. Los BEPS consisten en ahorros realizados por trabajadores informales a través de cuentas especiales de ahorro voluntario de largo plazo para población vulnerable (niveles 1, 2 y 3 del Sisbén). El diseño de esos BEPS contempla la asignación de subsidios estatales del 20% sobre los saldos en el momento en que el ahorrador convierte esos recursos en una

renta periódica para la vejez. En este sentido, se trata de un esquema similar al chileno que podría ayudar a incrementar los recursos disponibles para mejorar el nivel de vida de las personas mayores de los segmentos más pobres de la población.

Aunque los BEPS se pueden considerar como una herramienta valiosa para superar los grandes obstáculos del sistema pensional tradicional, el alcance de este sistema es limitado y el diseño actual de este mecanismo adolece de múltiples deficiencias que hacen poco probable que conduzca a la solución de los problemas. No solo está enfocado de manera exclusiva a los niveles de SISBEN 1, 2 y 3 sino que no se integra apropiadamente con el sistema general de pensiones, pudiendo desestimular la cotización en el sistema formal. Los BEPS, como un esquema de ahorro para las personas con ingresos bajos, deberían hacer parte de un sistema integrado de ahorro voluntario para la vejez que cubra a la mayoría de la población. Por tanto, es indispensable repensar ese esquema de ahorro en el contexto de la necesidad más general de promover ahorros voluntarios para la vejez, promoción que puede requerir de subsidios estatales[5].

Así, una generalización de los incentivos al ahorro voluntario, con subsidios para las personas de menores ingresos, puede ser una buena solución y una alternativa más eficaz que la planteada en la reglamentación que se ha hecho en Colombia, para el ahorro a través de microcuentas para BEPS. En este contexto, una distinción relevante es la que debe hacerse entre los mecanismos de apoyo para la población urbana y aquellos diseñados para las personas del campo, donde se concentran de manera particularmente grave la pobreza extrema y la ausencia de educación.

2. *El ahorro en activos como mecanismo de protección para la vejez*

Aparte del sistema de ahorro voluntario, en la práctica una gran porción del ahorro y de la acumulación de riqueza para la vejez, por parte de los hogares, se hace por fuera de los mecanismos tradicionales de ahorro pensional obligatorio o voluntario. Existe una amplia variedad de mecanismos de acumulación de riqueza para el retiro por parte de la población. En la práctica, los activos físicos representan la gran mayoría del ahorro de los hogares, en especial de la población de menores ingresos. Específicamente, el principal activo patrimonial en la vejez suele ser la vivienda de habitación, la cual representa cerca del 75% del total de los activos de los hogares colombianos.

Los análisis cualitativos refuerzan que la vivienda es sin duda el activo más importante, como modalidad de ahorro, para las personas mayores

[5] Ver al respecto el estudio de Villar, Becerra y Forero (2017).

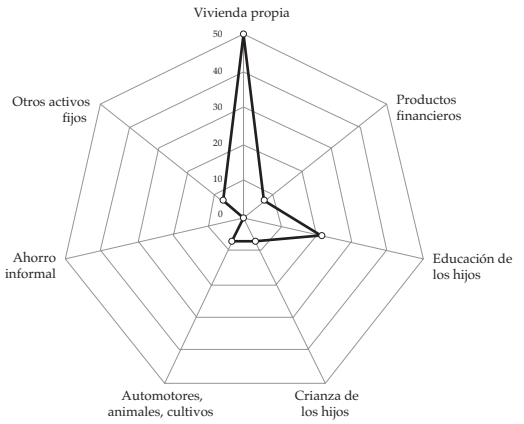
(Gráfico 5). Igualmente, cerca de un 10% de los encuestados en la ELPS y un número importante de los participantes en los grupos focales plantea que su principal manera de prepararse para la vejez es invirtiendo en la educación de los hijos para que ellos puedan más tarde apoyarlos económicamente:

"El único ahorro mío fue la educación de mis hijos, tengo nueve y todos son profesionales" (Mixto, Montería).

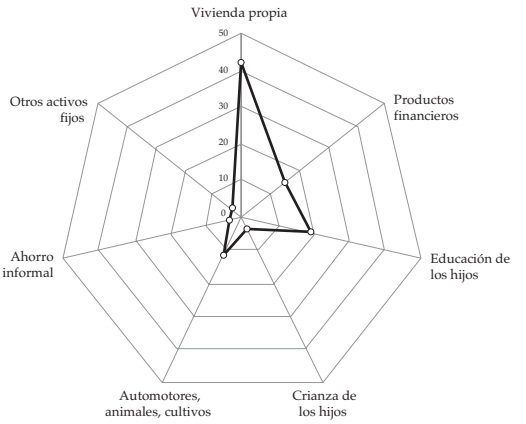
Gráfico 5

DISTRIBUCIÓN DE CITAS SOBRE MODALIDADES DE AHORRO EN GRUPOS FOCALES POR NIVEL DE INGRESO

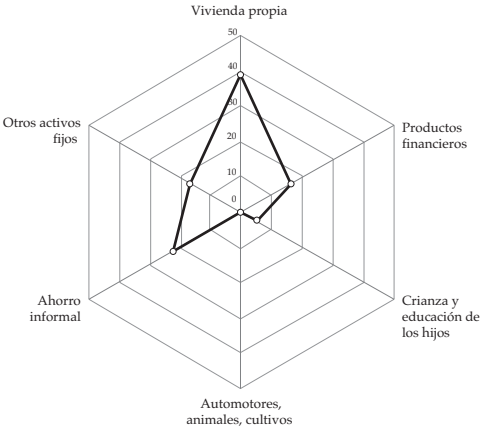
A. Nivel de ingreso alto



B. Nivel de ingreso medio



C. Nivel de ingreso bajo



Fuente: Elaboración propia con base el trabajo de campo cualitativo.

La propiedad de la vivienda representa el patrimonio familiar y el legado a generaciones futuras. Adicionalmente, facilita la convivencia con el resto de la familia, con implicaciones positivas para el cuidado y para la autoestima de los mayores, y en ocasiones ayuda a la obtención de un ingreso por concepto de arrendamiento. Los análisis realizados muestran que la propiedad de la vivienda es más extendida incluso entre las familias más pobres y vulnerables económicamente, en parte por la dificultad que para ellas representaría estar pagando arriendo. Ciertamente, la contrapartida de esta realidad es que la vivienda que poseen las familias más pobres corresponde típicamente a construcciones precarias, en muchos casos autoconstruidas, sin títulos formales de propiedad y con bajas posibilidades de generar un flujo de ingresos a través de arrendamientos, de venta o de hipotecas revertidas. Trabajar en programas de formalización de títulos de propiedad sería, en este contexto, de gran utilidad para mejorar el nivel de vida de las personas mayores.

Los resultados obtenidos sobre bajos niveles de ahorro financiero para la vejez, en un contexto en que la mayor parte de la población carece de acceso a pensión, indican que hay enormes deficiencias en materia de educación financiera. Esta situación y sus implicaciones son preocupantes, por lo que es crucial que el Estado promueva el alfabetismo financiero, especialmente en los programas de educación básica y secundaria. Personas más educadas financieramente actúan de manera más racional dentro del sistema, lo que conlleva a un funcionamiento más eficiente de la protección y los sistemas de ahorro.

C. Empleo en las personas mayores

En Colombia, más del 30% de la población mayor de 60 años y el 7% de la población de 80 años o más aún trabaja. Estos porcentajes son claramente superiores a los observados en países avanzados. Aunque algunas personas mayores trabajan por el gusto de hacerlo, especialmente profesionales con altos niveles de calificación, otras deben hacerlo debido a la falta de pensiones y/o de ayuda familiar. Esto es evidente en los grupos focales:

> *"(Todavía trabajamos) Si, por la necesidad, nos vienen a traer en carrito y vamos a ganar, aunque nos toca aguantar sol y aguantar agua, trabajamos de ocho de la mañana a tres y media de la tarde." (Mujeres, Puerres).*

La Encuesta de Calidad de Vida (ECV) de 2013 evidencia que en todos los grupos etarios las tasas de ocupación son mayores en los hombres que en las mujeres y en las zonas rurales que en las urbanas. Esas tasas de ocupación en las edades adultas disminuyen con la edad y para ambos sexos se reducen más rápido en las zonas urbanas que en las rurales. Por ejemplo, mientras que la tasa de ocupación entre los 50 y 59 años es de 85% y 93% para hombres en zonas urbanas y rurales respectivamente, a la edad de la jubilación, se re-

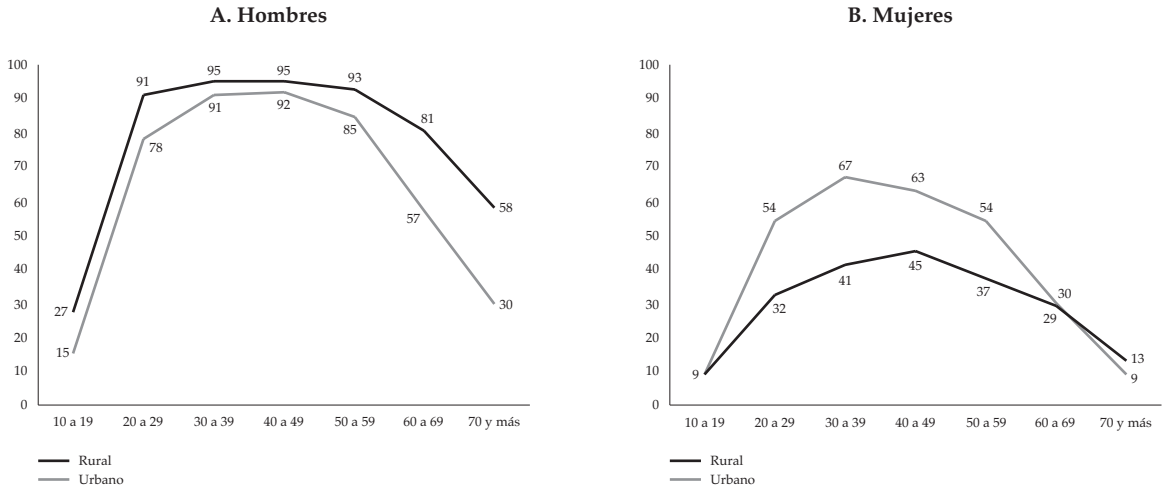
Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 15-39

duce a 57% para el primer grupo, pero sólo a 81% para el segundo. Después de los 70 años, 58% de los hombres en zonas rurales aún trabaja, lo que contrasta con un 30% en zonas urbanas. Entre tanto, en el caso de las mujeres se observa que las grandes diferencias entre las tasas de ocupación urbanas y rurales en las edades adultas jóvenes se reducen de manera sustancial entre las mayores. De hecho, para las mujeres de 60 años y más las tasas de ocupación son prácticamente iguales, de alrededor de 21%, tanto en las zonas urbanas como en las rurales (Gráfico 6).

Los hombres de 60 años o más trabajan en promedio 41 horas semanales en áreas urbanas y 39 horas en áreas rurales. Por su parte, las mujeres de las zonas urbanas trabajan 31 horas y las de zonas rurales tan sólo 21 horas (Martínez-Restrepo *et al.*, 2015). Aunque significativamente menores a las que tienen personas más jóvenes, estas pueden constituir largas jornadas de trabajo para personas mayores.

Se observa igualmente que las tasas de informalidad aumentan después de la edad de jubilación. Este fenómeno refleja la dificultad que tienen las personas mayores para ingresar y/o mantenerse en el sector formal, incluso en el caso de quienes formaron parte de dicho sector a lo largo de su vida laboral. La alta informalidad en la población mayor también se puede explicar por el muy bajo nivel educativo de ese grupo poblacional: 61% no tiene ningún tipo de educación o no completó la primaria, 23,8% tiene primaria completa, 2,5%

Gráfico 6
TASAS DE OCUPACIÓN POR GRUPOS ETARIOS Y ÁREA



Fuente: Elaboración propia sobre Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2013.

completó hasta noveno grado, sólo 5,6% terminó el bachillerato y 7% tiene educación superior o más (Martínez-Restrepo *et al.*, 2015). Los bajos niveles educativos dificultan la inserción en el sector formal del mercado laboral. Esta falta de educación se refleja incluso en el conocimiento que tienen las personas mayores sobre el sistema pensional en general. En los grupos focales realizados las personas manifestaron no conocer cómo funciona el sistema pensional o incluso algunos creen que únicamente los empleados del gobierno son quienes se pueden pensionar. Esto sugiere que mejorar cobertura y calidad de la educación es parte clave de la política de protección social.

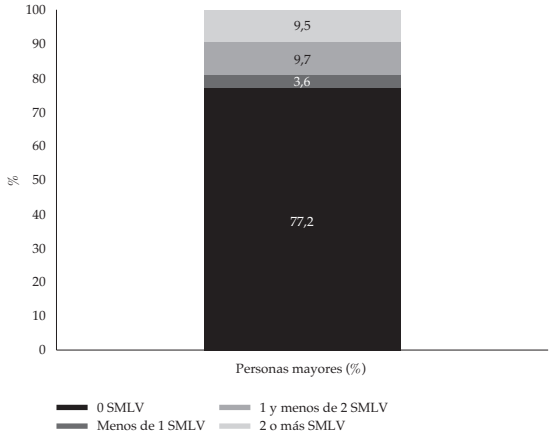
> *"Mi problema es que en realidad yo nunca conocí ese sistema, no conocí el tema de las pensiones, ahora que vivo en Bogotá es que he oído, de cotizar pensión y que uno tiene que pagar." (Hombres, bajos ingresos, Bogotá).*

En este contexto, las mejoras en cobertura y calidad de la educación; sobre todo en las zonas rurales, con un énfasis en las capacidades técnicas de la fuerza laboral, constituyen un elemento fundamental para la preparación adecuada de los trabajadores actuales para que tengan en el futuro una vejez con mejores condiciones.

En los análisis cualitativos se encontró que en los grupos de bajos ingresos la historia laboral de los entrevistados se caracteriza por la presencia de trabajos informales, de corta duración, inestables, con bajos salarios y sin acceso a seguridad social. Dadas estas condiciones aún después de la edad de jubilación y a pesar de la disminución en la capacidad física, los adultos mayores deben continuar desempeñándose en el mercado laboral para conseguir su sustento y el de sus familias. Incluso algunos participantes de los grupos focales que lograron acceder a pensiones afirman que el monto de la pensión no es suficiente para cubrir sus gastos y por lo tanto deben continuar trabajando en el mercado informal.

En cuanto a los ingresos, la evidencia indica que el 77,2% de las personas de 60 años o más no recibe ingresos (Gráfico 7). En otras palabras,

Gráfico 7
DISTRIBUCIÓN DE LAS PERSONAS DE 60 AÑOS O MÁS SEGÚN INGRESOS RECIBIDOS MEDIDOS EN SALARIOS MÍNIMOS LEGALES VIGENTES DE 2013



Fuente: Elaboración propia sobre Encuesta Nacional de Calidad de Vida 2013.

menos de una de cada 4 personas adultas mayores recibe ingresos. El 3,6% de los adultos mayores recibe menos de un salario mínimo legal vigente (SMLV), el 9,7% entre 1 y menos de 2 SMLV y el 9,5% recibe 2 o más SMLV.

En promedio, mensualmente, entre las personas mayores que percibían ingresos en 2013, las de 60 a 69 años ganaban $664.000 por ingresos laborales, $255.000 por ingresos no laborales (subsidios, ayudas familiares) y $230.000 por concepto de pensiones[6]. Es decir, más de la mitad de los ingresos de los adultos mayores provienen del trabajo (Martínez-Restrepo *et al.*, 2015). Es importante resaltar que la participación de los ingresos por pensiones, aunque lógicamente aumenta con la edad, no lo hace en grado suficiente para superar los ingresos no laborales.

Pese a los bajos ingresos de las personas adultas mayores, la Encuesta Nacional de Demografía y Salud de 2010 muestra que los aportes económicos de los adultos mayores son cruciales en el presupuesto de las familias colombianas. El 24% de los adultos mayores asume la totalidad de los gastos de la vivienda (casa), un 34% asume la totalidad de los gastos de ropa del hogar. El 61% de los adultos mayores tienen una o más personas dependiendo de sus ingresos. Los hombres contribuyen más económicamente a los gastos del hogar que las mujeres.

Es interesante constatar que, a diferencia de los ingresos laborales, los ingresos no laborales son mayores para las mujeres que para los hombres. Una explicación para este fenómeno sería que las mujeres pueden estar recibiendo más ayuda de sus familiares, y sobre todo de sus hijos, como también subsidios del Estado que están destinados en su mayoría para las mujeres.

V. Conclusiones y recomendaciones de política

Los resultados presentados en este artículo evidencian que, en Colombia, el Estado y la sociedad no están preparados para afrontar la nueva realidad de una creciente demanda de protección económica en la vejez, producto del creciente envejecimiento poblacional.

El análisis del Sistema General de Pensiones colombiano puso en evidencia que, aún si los indicadores de sostenibilidad financiera han mostrado mejorías no despreciables, el sistema necesita con urgencia una reforma estructural. El principal problema del SGP colombiano es su muy baja cobertura: en Colombia recibe pensión menos de uno de cada cuatro adultos mayores. Teniendo en cuenta el crecimiento del número de adultos mayores, consecuencia del proceso de envejecimiento, puede estimarse que el número de personas que

[6] El salario mínimo en 2013 era de $589.500 pesos mensuales.

no recibe pensión puede aumentar de 3,5 millones hoy día a los 12 millones en el 2050.

Lograr aumentos en cobertura requiere reformas estructurales profundas en el mercado laboral que van más allá de los parámetros del sistema general de pensiones (edad mínima de pensión, número mínimo de semanas cotizadas, tasas de reemplazo, etc.). En este sentido, por lo menos se necesitaría:

- Compatibilizar el régimen pensional con el proceso de envejecimiento de la población, reconociendo que la esperanza de vida de los colombianos ha aumentado y seguirá aumentando en las próximas décadas, con lo cual es urgente ajustar las edades de jubilación. Idealmente, la edad de pensión debería estar atada de manera automática a la expectativa de vida de la población.

- Igualdad de las condiciones de acceso por sexo, lo cual implica emparejar las edades de jubilación. Una medida complementaria sería el otorgamiento de un bono pensional que compense a las mujeres por su papel de madres, con base en el cual por cada hijo se les contabilice un determinado número de semanas de cotización.

Adicional al sistema pensional, que es por excelencia el principal instrumento de protección económica a la vejez, existen otros mecanismos a través de los cuales la población puede prepararse económicamente para esa etapa de la vida. Sin embargo, más allá del relativamente bajo porcentaje que cotiza formalmente para pensiones, la mayoría de la población se prepara poco para las últimas etapas de la vida: entre los mayores de 40 años, más del 50% afirma que no hace nada para mantenerse económicamente en la vejez. Por lo tanto, se hace perentorio una educación financiera, pero particularmente educación frente a la realidad de envejecimiento dirigida a medidas de cuidado y protección frente a la vejez.

El sistema de ahorro pensional voluntario, aunque funciona de manera eficiente, tiene una cobertura extremadamente limitada y tiene alcance solo sobre el segmento de la población de mayores ingresos. Los Beneficios Económicos Periódicos (BEPS), que son ahorros voluntarios realizados por trabajadores informales de bajo nivel de ingresos, constituyen un esquema alternativo de prestaciones pensionales. No obstante, el diseño actual de este mecanismo adolece de múltiples elementos claves para su buen funcionamiento y es poco probable que en su estado actual conduzca a la solución de los problemas. Por tanto, es indispensable repensar ese esquema de ahorro en el contexto de la necesidad más general de promover ahorros voluntarios para la vejez, promoción que puede requerir de subsidios estatales. Los BEPS, como un esquema de ahorro para las personas con ingresos bajos, deberían hacer parte de un sistema integrado de ahorro voluntario y obligatorio (los formales que ganan muy poco) para la vejez que cubra a la mayoría de la población.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 15-39

Aparte del sistema de ahorro voluntario, una gran porción del ahorro y de la acumulación de riqueza para la vejez, por parte de los hogares, se hace por fuera de los mecanismos tradicionales de ahorro pensional obligatorio o voluntario. En Colombia los activos físicos representan la gran mayoría del ahorro de los hogares, en especial de la población de menores ingresos. Específicamente, el principal activo patrimonial en la vejez suele ser la vivienda de habitación. Por tanto, trabajar en programas de formalización de títulos de propiedad sería de gran utilidad para mejorar el nivel de vida de las personas mayores.

Sin perjuicio de los ajustes que necesariamente deben hacerse al sistema pensional, los altos niveles de informalidad que caracterizan a Colombia, con las consiguientemente bajas densidades de cotización pensional, hacen urgente fortalecer los esquemas de pensiones no contributivas y asistenciales a personas mayores de bajos recursos económicos. En este frente el fortalecimiento de programas como Colombia Mayor constituye claramente una prioridad, en la que debe considerarse no solamente una mayor cobertura sino unos mayores montos por persona, que ayuden a sacar a muchos más adultos mayores de la pobreza y la indigencia. Aprovechando la apropiada focalización que ya tiene el subsidio hacia la población mayor más vulnerable, sería conveniente aprovechar y aumentar los recursos destinados actualmente a este programa del 0,14% del PIB, hacia niveles más acordes con los estándares latinoamericanos, del orden de 0,4% del PIB.

Aunque el evidente fracaso del régimen pensional contributivo es parcialmente compensado por la existencia del programa no contributivo Colombia Mayor y de otros sistemas complementarios de ahorro voluntario como los BEPS, los diferentes componentes de la política pública hacia el adulto mayor no actúan de forma complementaria ni son integrados como parte de un mismo sistema, lo que ha impedido pensar en una estrategia integrada de protección económica para la vejez en Colombia.

Por otra parte, si bien las políticas planteadas hasta ahora son fundamentales para mejorar la cobertura del sistema previsional y mejorar las perspectivas de los adultos mayores para las próximas décadas, ello sólo será viable y sostenible en la medida en que simultáneamente se avance en dos frentes cruciales de política pública:

- Primero, adelantar con urgencia una reforma estructural de envergadura, no sólo del sistema pensional, sino también del mercado laboral, que disminuya efectivamente los altos niveles de informalidad: las mejoras en cobertura y calidad de la educación, sobre todo en las zonas rurales, con un énfasis en las capacidades técnicas de la fuerza laboral, constituyen un elemento necesario para la preparación adecuada

de los trabajadores actuales para que tengan en el futuro una vejez con mejores condiciones.

- El segundo, mejorar los niveles de educación financiera de la población colombiana. Es crucial que el Estado promueva el alfabetismo financiero, especialmente en los programas de educación básica y secundaria. Personas más educadas financieramente actúan de manera más racional dentro de sistema, lo que conlleva a un funcionamiento más eficiente de la protección y los sistemas de ahorro.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 15-39

Bibliografía

Acuña, R. (2015). *Cómo fortalecer los sistemas de pensiones latinoamericanos. Experiencias, lecciones y propuestas. Tomo I*. Santiago de Chile: SURA Asset Management.

Arias, M., & Mendoza, J. C. (2009). "Un modelo de simulación del Régimen Pensional de Ahorro Individual con Solidaridad en Colombia". *Reporte de Estabilidad Financiera, Banco de la República*. Septiembre de 2009, pp 1-51.

Barr, N. & Diamond, P. (2010). *Pension Reform: A Short Guide*. New York, Oxford University Press.

Departamento Nacional de Planeación, DNP (2014). Sistema de Seguimiento Proyectos.

Fedesarrollo y Fundación Saldarriaga Concha (2015). *Misión Colombia Envejece: Cifras, Retos y Recomendaciones"*, sep. http://hdl.handle.net/11445/2724.

Filgueira, F., & Espíndola, E. (2015). "Hacia un sistema de transferencias monetarias para la infancia y los adultos mayores: una estimación de impactos y posibilidades fiscales en América Latina". *Series de la CEPAL. LC/L.3934*, pp 1-103.

Flórez, C; Villar, L; Puerta, N & Berrocal, L. (2015). "El Proceso de Envejecimiento de la Población en Colombia: 1985-2050". *Misión: Colombia envejece*. Bogotá, Fundación Saldarriaga Concha, pp 18-77.

Holzman, R. (2013). "Sistemas de pensiones en el mundo y sus reformas: factores, tendencias y desafíos mundiales". *Revista Internacional de Seguridad Social*, vol. 66 No2. pp 1-34.

Ley 1251 de 2008. Diario Oficial No 47.186 del Congreso de la República. Colombia, 27 de noviembre de 2008.

Martínez-Restrepo, S; Enríquez, E; Pertuz, M y Alzate-Mesa, J. (2015). El mercado laboral y las personas mayores. Editorial Fundación Saldarriaga Concha. Bogota, D.C. Colombia. 79p.

Ministerio de la Protección Social. (2007). *Política Nacional de Envejecimiento y Vejez 2007-2019*. Bogotá.

Ministerio de Trabajo (2014). "Informe de Actividades al Congreso 2013-2014".

OECD (2015). OECD *Economic surveys: Colombia 2015*, OECD Publishing. Paris. DOI: http://dx.doi.org/10.1787/eco_surveys-col-2015-en

Pachón, A. (2012). Proyecciones demográficas para el sistema de ciudades en Colombia. Consultoría. Informe al Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.

PNUD. (2011). I*nforme Nacional de Desarrollo Humano 2011*. Bogotá, Colombia

Ramírez, J. C., Acosta, O. L., Pardo, R. 2015. *Políticas sociales diferenciadas para las ciudades en Colombia: Una nueva generación de Políticas Sociales*. CEPAL. Santiago de Chile, Chile.

Riaño, G., López, E., Borrero, L., Varela, M., Barrios, J., Lemus, E., Lambuley y S., Medina, M. (2013). "El sistema pensional colombiano: Muchas reformas, pocas soluciones". *Economía Colombiana* No. 338, pp 19-169.

Robles-Farías, C. (2013), Sistemas de Protección Social en América Latina y el Caribe: Chile. *One pager* (Cepal) No 279, 1-2.

Villar, L., Forero, D., y Becerra, A. (2015). "Colombia: una mirada desde la visión multipilar". En R. Acuña, *Cómo fortalecer los sistemas de pensiones latinoamericanos. Experiencias, lecciones y propuestas. Tomo II*. Santiago de Chile: SURA Asset Management. Pp 177-240.

Villar, L., Becerra, A. y Forero, D. (2017), Alternativas para extender la cobertura del sistema de protección económica a la vejez en Colombia. Fedesarrollo, estudio financiado por Colpensiones, Marzo, http://hdl.handle.net/11445/3447

World Bank (1994). *Averting the old age crisis: policies to protect the old and promote growth*. A World Bank policy research report. Washington D.C.

El efecto del endeudamiento hipotecario sobre los precios de vivienda en Colombia: un enfoque de agentes diferenciados*

Juan David Durán Vanegas**

Abstract

An increasing amount of economic literature has stressed the relationship between strong housing price appreciation and demand for real estate investment. Following these findings, this research seeks to determinate the effect of mortgage credit on housing prices in Colombia with a framework of heterogeneous agents regarding the occupancy type. The hypothesis states that mortgage credit has a positive and statistically significant effect on housing prices when the activity of real estate investors gains importance. The methodology involves the estimation of threshold univariate and threshold vector autoregressive models during the period March 1988 - December 2015. Results imply that mortgage credit had a positive and statistically significant effect on housing prices when proxies of the presence of real estate investors exceed the estimated thresholds.

Resumen

Una cantidad creciente de literatura económica ha identificado la relación entre las fuertes valoraciones de los precios y la demanda por inversión en los mercados de vivienda. Siguiendo esta línea, este trabajo tiene como objeto determinar la influencia del crédito hipotecario sobre los precios de vivienda en Colombia teniendo en cuenta un enfoque de agentes diferenciados respecto a su propósito de compra. La hipótesis afirma que el crédito hipotecario ejerce una influencia estadísticamente significativa y positiva sobre los precios de vivienda en momentos en que la actividad de los agentes inversionistas cobra importancia en el mercado. La metodología propuesta consiste en la estimación de modelos econométricos uniecuacionales y de vectores autorregresivos de umbrales para el período comprendido entre marzo de 1988 y diciembre de 2015. Los resultados sugieren que el crédito tuvo un efecto importante y positivo sobre el comportamiento de los precios en momentos en que medidas aproximadas de la presencia de agentes inversionistas excede los umbrales estimados.

El efecto del endeudamiento hipotecario sobre los precios de vivienda en Colombia: un enfoque de agentes diferenciados
The effect of mortgage indebtedness over home prices in Colombia: a differential agent approach

Keywords: Housing Prices, Mortgages, Housing Finance, Threshold Models, TVAR
Palabras clave: Precios de vivienda, Crédito hipotecario, Modelos de umbrales, TVAR
Clasificación JEL: D12, D14, D40, D52, G21

Primera versión recibida el 30 de junio de 2017; versión final aceptada el 8 de agosto de 2017
Coyuntura Económica. Vol. XLVI, No. 2, Diciembre de 2016, pp. 41-75. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia

* Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de: Magister en Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Colombia.

** Agradezco inmensamente la guía de Natalia Salazar desde la dirección de este trabajo. La construcción del mismo se debe en gran medida a las discusiones, comentarios y sugerencias de Constanza Eraso, Diego Rojas, Viviana Alvarado y Michael Lea. Aprecio el apoyo y la ayuda que recibí de José Manuel Gómez y Martha Elena Delgado. Finalmente, agradezco las observaciones y los aportes de Roberto Steiner, Leonardo Villar, Juan Pablo Herrera y Munir Jalil.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 41-74

I. Introducción

Un rasgo distintivo de los episodios de fuertes apreciaciones de los precios de vivienda es la correlación entre estas valorizaciones y la demanda por inversión (Mayer, 2011). En efecto, varios trabajos recientes han identificado la presencia de inversionistas, definidos de forma general como agentes que adquieren viviendas con fines distintos al de ocupación, como un factor que explica el incremento de los precios por encima de los valores consistentes con sus fundamentales económicos subyacentes. En particular, un subgrupo de esta literatura se ha enfocado en el rol del crédito hipotecario como propagador del efecto de la inversión sobre los precios de vivienda (Barlevy y Fisher, 2011; Haughwout, Lee, Tracy y Klaauw, 2011; Gao y Li, 2012).

Siguiendo esta línea de investigación, el objetivo de este trabajo es determinar la influencia del crédito hipotecario sobre los precios de vivienda en Colombia teniendo en cuenta un enfoque de agentes diferenciados respecto a su propósito de compra. Así pues, se busca establecer el efecto del crédito para adquisición de vivienda sobre los precios en distintos escenarios que dependen de la participación de agentes inversionistas en el mercado.

La hipótesis del trabajo afirma que el crédito hipotecario ejerce una influencia estadísticamente significativa y positiva sobre los precios de vivienda en momentos en que la actividad de los agentes inversionistas cobra importancia en el mercado. Consecuentemente, este efecto estimado debería ser menor en el resto de períodos a lo largo del tiempo.

Esta hipótesis se basa en el hecho de que el crédito puede permitir una dinámica de retroalimentación entre la demanda por inversión y la valorización de los precios. Esto se debe a que mayores expectativas de valorización inducen aumentos en el apalancamiento de crédito, lo que eleva el monto ofrecido para adquirir los inmuebles (Haughwout *et al*., 2011). Así mismo, la apreciación del precio de mercado de las viviendas genera incrementos en el capital de los propietarios, lo que facilita la adquisición de nuevas hipotecas (Chakrabarti, Lee, Klaauw y Zafar, 2011).

La metodología propuesta consiste en la estimación de modelos econométricos de umbrales para el período comprendido entre marzo de 1988 y diciembre de 2015 para determinar el efecto del crédito sobre el crecimiento de los precios teniendo en cuenta el estado de la participación de agentes inversionistas en el sistema crediticio y otros fundamentales subyacentes de mercado. Este tipo de técnicas permiten separar la muestra en distintos regímenes o grupos que dependen del comportamiento de una variable umbral e identificar efectos diferenciados en cada escenario. La estrategia involucra la estimación de modelos uniecuacionales que capturan el efecto promedio de las variables en

el tiempo y modelos de vectores autorregresivos con umbrales (TVAR, por sus siglas en inglés) que reflejan las relaciones dinámicas entre las variables.

En línea con la hipótesis planteada, los resultados sugieren que el crédito tuvo un efecto importante y positivo sobre el comportamiento de los precios en momentos en que la presencia de agentes inversionistas en el mercado de vivienda fue suficientemente alta (*i.e.*, excedió los umbrales estimados). Por su parte, el efecto estimado para los períodos restantes, en los que la participación de estos agentes fue menos relevante, no resulta ser significativo.

El desarrollo de esta investigación para el caso colombiano es importante por varias razones. En primer lugar, los episodios de alto crecimiento de los precios de vivienda que se han registrado en la economía colombiana han motivado la ejecución de varios estudios sobre posibles desalineamientos de los precios respecto a los fundamentales o la presencia de burbujas de precios en el mercado de vivienda (Salazar, Steiner, Becerra y Ramírez, 2013; Gómez, Ojeda, Rey y Sicard, 2013; Franco, González, Ojeda y Torres, 2014). En ese sentido, este trabajo amplía el análisis sobre los determinantes de los precios de vivienda en Colombia y los posibles motivos que explican su desviación de los niveles consistentes con los fundamentales de mercado. Adicionalmente, de acuerdo al conocimiento del autor sobre la literatura existente, este trabajo es el primero en aproximar el efecto de la actividad de los agentes inversionistas sobre los precios a través del crédito hipotecario en una economía emergente.

El documento está organizado en siete secciones: la primera sección presenta el marco teórico partiendo de consideraciones conceptuales más generales sobre la influencia de la heterogeneidad de agentes en la determinación de precios en los mercados de activos; en la segunda sección se plantea la metodología del trabajo; la tercera sección describe la base de datos empleada y la justificación para la selección del período de estudio; en la cuarta sección se presentan los resultados y algunas limitaciones a tener en cuenta sobre los mismos; la última sección deriva algunas recomendaciones de política; la séptima sección contiene ciertas consideraciones finales y concluye.

II. Marco teórico

A. Agentes heterogéneos y determinación de precios

La heterogeneidad de agentes ha sido un rasgo característico en una gran cantidad de literatura económica sobre la determinación de precios en los mercados de activos (Xiong, 2013). Al respecto, Black (1986) distingue entre aquellos agentes que operan en el mercado con base en información sobre el precio de los activos y aquellos que actúan sin acceso a dicha información. Dada esta diferenciación, este último tipo de agentes ejecuta

sus transacciones sobre el *ruido*, entendido como el conjunto de factores que genera observaciones imperfectas sobre el comportamiento de los activos. Así pues, se distingue un grupo de *agentes informados* de otro de *agentes ruidosos*[1].

Partiendo de esta categorización, Black (1986) sugiere que las diferencias en las creencias que resultan de la distribución asimétrica de la información, y que implican la presencia de ruido, posibilitan las transacciones de los activos y generan liquidez en el mercado. Sin embargo, las transacciones de los agentes ruidosos imprimen a su vez ruido en los precios, alejando el precio de mercado del valor consistente con sus fundamentales subyacentes e incrementando la volatilidad de las cotizaciones.

Mientras algunos autores sugieren que el arbitraje de precios elimina necesariamente estas divergencias desestabilizadoras en tanto provienen de prácticas especulativas insostenibles en el tiempo (Friedman, 1953; Fama, 1965), un número considerable de trabajos muestran que el comportamiento de los agentes ruidosos pueden afectar de manera significativa la formación de precios en los mercados[2] (Xiong, 2013). Así pues, en términos de Bayer, Geissler y Roberts (2015), la teoría financiera moderna reconoce un rango más amplio de *agentes especuladores* dentro del que se encuentran tanto los participantes con acceso superior a la información que incrementan la eficiencia del mercado, como ciertos actores ruidosos cuyas expectativas no se encuentran completamente justificadas por los fundamentales de mercado.

En ese sentido, existen diversos factores que pueden limitar la capacidad de los agentes informados para arbitrar en el mercado y explotar las oportunidades de las percepciones infundadas de los agentes ruidosos. Por ejemplo, los agentes informados pueden ser aversos al riesgo de mercado, lo que limita sus posiciones de demanda de activos y, consecuentemente, acota su capacidad de arbitraje (Figlewski, 1979; Campbell y Kyle, 1987). Adicionalmente, la movilidad imperfecta de los capitales de inversión puede reducir las posibilidades de aprovechar las oportunidades de arbitraje debido a las barreras de información (Bolton, Santos y Scheinkman, 2011), las fricciones en los procesos de búsqueda (Duffie, Garleanu y Pedersen, 2005), los problemas de agencia (Shleifer y Vishny, 1997), entre otros factores.

---

1 Cabe destacar que la distinción entre este tipo de agentes en términos empíricos resulta complicada. Black (1986) sostiene que los agentes informados no pueden estar seguros de estar comerciando con base en la información por lo que los precios reflejan tanto los fundamentales subyacentes como el ruido.

2 Frankel y Froot (1990) afirman que el contraejemplo más simple al argumento de estabilización mediante el arbitraje se basa en la teoría de burbujas financieras especulativas y racionales, en donde los participantes de mercado experimentan pérdidas sustanciales si no actúan de acuerdo a comportamientos de manada.

Al respecto, De Long, Shleifer, Summers y Waldmann (1990) muestran cómo incluso en ausencia del riesgo de mercado, el riesgo de que las creencias de los agentes ruidosos no se reviertan por un lapso de tiempo amplio limita la capacidad de arbitraje de los agentes informados con horizontes de inversión cortos. De esta manera, el cambio en las opiniones de los agentes ruidosos genera el denominado *riesgo de agentes ruidosos*, que incrementa las primas por riesgo de los activos y, en presencia de aversión al riesgo por parte de los agentes informados, abre espacio a mayor participación de los agentes ruidosos en el mercado. En este contexto, las transacciones ruidosas pueden llevar a una divergencia importante entre los precios de mercado y los valores consistentes con los fundamentales subyacentes. En una línea similar, Reitz y Taylor (2008) sugieren que una vez que la divergencia entre precios y fundamentales ocurre, los agentes informados pueden abandonar progresivamente el mercado debido a pérdidas de confianza, credibilidad y liquidez, lo que deriva en una mayor influencia de las operaciones de los agentes ruidosos.

La incorporación de la de heterogeneidad de agentes en los modelos sobre determinación de precios ha derivado en varios enfoques conceptuales. En principio, varios trabajos se han concentrado en los factores psicológicos y comportamentales que dan lugar a las creencias diferenciadas. En este sentido, Hirshleifer (2001) observa que los supuestos de los modelos con agentes heterogéneos reflejan de forma implícita su psicología y que varios desarrollos recientes han tratado de modelar explícitamente el proceso de toma de decisiones (Barberis y Thaler, 2003; Shiller, 2005).

Por su parte, tomando como dadas las fuentes de heterogeneidad, el énfasis puede darse en la asimetría entre agentes y su efecto sobre los precios (Harrison y Kreps, 1978; Hong y Stein, 2007). Esta heterogeneidad puede resultar de distintos factores, como la falta de experiencia (Greenwood y Nagel, 2009) o el acceso a la información de mercado (Hong, Scheinkman y Xiong, 2009) por parte de ciertos agentes que tratan de involucrarse en transacciones especulativas.

Ahora bien, otros trabajos han destacado los efectos de la presencia de agentes heterogéneos sobre la formación de precios a través del crédito. Al respecto, Allen y Gale (2000) sostienen que el crédito permite la inversión en activos financieros o reales, lo que eleva sus precios de mercado. Así pues, los agentes inversionistas observan mayor atractivo en llevar a cabo la compra de estos activos conforme se materializan las valoraciones en la medida en que las pérdidas esperadas pueden compensarse parcialmente mediante comportamientos de mora o *default* estratégico sobre los créditos.

Geanakoplos (2003; 2010), por su parte, desarrolla una teoría de ciclos de apalancamiento en la que los agentes con mayores expectativas de valorización contraen préstamos con altos niveles de endeudamiento para efectuar las compras de los

activos, lo que incrementa los precios de mercado[3]. Esta tendencia ascendente permanece hasta que surgen choques que contraen la oferta de crédito, generando pérdidas de capital y precipitando ventas forzosas por parte de los agentes más optimistas (Fostel y Geanakoplos, 2013).

B. Agentes heterogéneos en el mercado de vivienda: consideraciones conceptuales

La vivienda posee características muy particulares que la diferencian de la mayoría de activos de inversión. En primer lugar, se trata de un bien mixto que puede ser de consumo pues provee flujos de servicios por su ocupación, así como de inversión en tanto preserva, en general, su valor en el tiempo. Así mismo, los mercados de vivienda se ajustan mediante procesos lentos que involucran costos de transacción considerables en términos de búsqueda y negociación (Glaeser y Nathanson, 2014). Adicionalmente, la vivienda concentra la mayor parte de la riqueza de los hogares, incide de forma importante en el crecimiento de un gran número de economías y el desempeño de su mercado está fuertemente ligado los ciclos económicos (Leamer, 2007).

Aun cuando existen estas diferencias entre la vivienda y otros activos financieros, recientemente varios trabajos se han enfocado en la influencia de la heterogeneidad de los agentes de mercado sobre los movimientos de los precios de vivienda, dada la posibilidad de que dichos movimientos sean inconsistentes con la evolución de los fundamentales subyacentes[4] (Mayer, 2011).

En ese sentido, la heterogeneidad de agentes se ha empleado comúnmente en este tipo de trabajos mediante la diferenciación entre agentes que adquieren las viviendas con el fin de habitarlas y aquellos que persiguen fines de inversión especulativa[5]. La definición de este último tipo de agentes como especuladores reviste cierta dificultad en la medida

[3] La diferencia en las expectativas de los agentes sobre el comportamiento del precio de los activos, que marca la diferencia entre agentes optimistas y pesimistas en este tipo de modelos, es solo una de las posibles fuentes de heterogeneidad. Fostel y Geanakoplos (2013) afirman que la conexión entre apalancamiento y precios no depende exclusivamente de las creencias diferenciadas sino de otros motivos de heterogeneidad como la tolerancia al riesgo, productividad en el uso de los activos, preferencia por el uso de los mismos, entre otros.

[4] Dentro de los fundamentales de los precios de la vivienda identificados en la literatura cabe destacar el costo de uso (dentro del que se incluyen costos de mantenimiento y costos de oportunidad de uso del capital corregidos por impuestos) (Poterba, 1984); costos de construcción, restricciones en el uso del suelo y elasticidades de oferta (Glaeser y Gyourko, 2005); tendencias poblacionales y niveles de ingreso disponible (Van Nieuwerburg y Weil, 2007); tasas de interés y condiciones de crédito (Hubbard y Mayer, 2009; Glaeser, Gottlieb y Gyourko, 2010)

[5] El término inversión-especulación se emplea para distinguir las compras de vivienda para ocupación del resto de transacciones. Este concepto no implica que este tipo de agentes puedan catalogarse directamente como irracionales (Chinco y Mayer, 2015) o agentes ruidosos en los términos antes expuestos. Más adelante se presentará una definición precisa de estos agentes para el alcance de este trabajo y su respectiva motivación.

en que la adquisición de vivienda para usos distintos al de ocupación involucra un universo variado de actores (compra para recreación, arrendamiento, venta, entre otras). A pesar de esta diversidad, la distinción de los agentes que adquieren viviendas para fines distintos al de ocupación es importante puesto que en estos casos los inmuebles funcionan mayormente como activos de inversión (Gao y Li, 2012). Por consiguiente, en términos relativos, el retorno de la inversión de estos agentes depende más de la apreciación del capital, lo que lleva a suponer que su demanda es más elástica al precio (Chinco y Mayer, 2015; Gao y Li, 2012).

Bayer *et al*. (2015), por ejemplo, distinguen entre distintos tipos de inversionistas, empleando una diferenciación similar a la de Black (1986) y sugieren que ciertos agentes pueden involucrarse en actividades de inversión al identificar oportunidades para adquirir inmuebles a bajo precio y proveer liquidez en el mercado a lo largo del ciclo (agentes intermediarios), mientras que los agentes especuladores o ruidosos requieren que la expectativa de apreciación sea lo suficientemente alta para justificar su entrada en el mercado. Así, la operación de estos agentes se activa en ciertos períodos de valorización en los que pueden generarse incrementos progresivos entre la demanda de inversión y el incremento de precios.

De hecho, en un contexto de precios al alza, es posible que la entrada de inversionistas informados al mercado se convierta en una estrategia rentable, de forma que se tome provecho de las apreciaciones y se realicen las ventas respectivas antes de que los precios regresen a los niveles consistentes con sus fundamentales de mercado (Bayer *et al.*, 2015; Brunnermeier y Nagel, 2004). Por consiguiente, pueden configurarse escenarios en los que la entrada de agentes ruidosos implique incrementos progresivos en los precios de vivienda observados que no correspondan a la evolución de los fundamentales de mercado.

Esta tendencia puede reforzarse por el hecho de que las expectativas de valorización pueden inducir aumentos en el apalancamiento de crédito, lo que permite elevar el monto ofrecido para adquirir las viviendas (Haughwout *et al.*, 2011). Adicionalmente, la apreciación del valor de los inmuebles conlleva incrementos en el capital de los propietarios de vivienda, lo que facilita la adquisición de nuevas hipotecas y otros productos crediticios (Chakrabarti *et al.*, 2011). Por consiguiente, la actividad de los agentes inversionistas no solo puede afectar la dinámica de los mercados de vivienda, sino tener consecuencias sobre la estabilidad del sistema financiero.

C. Agentes heterogéneos en el mercado de vivienda: evidencia empírica

La evidencia empírica de la influencia de este tipo de agentes sobre la formación de los precios de vivienda incluye una cantidad reducida pero creciente de literatura. El trabajo de Wheaton y

Nechayev (2008) es pionero en este campo puesto que muestra que el incremento de los precios del mercado estadounidense entre 1998 y 2005 no es explicado por los fundamentales regularmente identificados (ingreso, empleo, tasas de interés, entre otros). Por su parte, se presenta evidencia de que los errores de pronóstico de los modelos de series de tiempo empleados están asociados con las compras de segunda vivienda y otros propósitos de inversión, así como el uso de hipotecas *sub-prime* y estándares más laxos de otorgamiento de crédito.

Ahora bien, este trabajo se relaciona especialmente con Barlevy y Fisher (2011), Haughwout *et al*. (2011), y Gao y Li (2012) en la medida en que el análisis de la influencia de la heterogeneidad de agentes se enfoca en el rol del mercado de crédito. Barlevy y Fisher (2011) desarrollan un modelo teórico en el que la inversión especulativa está asociada al uso de créditos hipotecarios con cuotas destinadas únicamente al pago de intereses, y muestran que el uso de este tipo de instrumentos financieros es un predictor robusto del aumento de precios de vivienda en algunas ciudades de Estados Unidos entre 2000 y 2008 mediante la estimación de modelos de series de tiempo y cortes transversales. Los resultados son interpretados por los autores como evidencia del rol de la especulación como determinante de la aceleración de los precios de vivienda en estos mercados.

Siguiendo una línea similar, Haughwout *et al.* (2011) emplean información de reportes de crédito para documentar cómo la participación de inversionistas, definidos como deudores con más de dos hipotecas, estuvo asociada con el comportamiento de auge y caída de los precios en el mercado de vivienda estadounidense entre 2000 y 2010. En particular, estos autores encuentran patrones consistentes con la teoría del ciclo de apalancamiento de Geneakoplos (1997; 2003; 2010) en la medida en que el incremento de los precios de vivienda estuvo relacionado con un cambio en la composición del mercado de hipotecas a favor de los agentes inversionistas. De hecho, los préstamos de estos agentes llegaron a representar cerca del 45% de las originaciones de crédito en los estados con mayores incrementos en los precios de vivienda. Igualmente, las obligaciones de este tipo de agentes mostraron mayores niveles de endeudamiento e impago en comparación a los agentes que mantenían una única hipoteca.

Gao y Li (2012) también emplean bases de datos sobre aplicaciones y desempeño de créditos hipotecarios en Estados Unidos para un período similar. Sus resultados, obtenidos a través de la estimación de modelos de series de tiempo con efectos fijos de área, sugieren que la demanda de vivienda para inversión explica cerca del 12% del incremento de los precios entre 2000 y 2005. Al igual que Haughwout *et al.* (2011), estos autores encuentran que los préstamos para adquirir viviendas de inversión presentaron un comportamiento inferior en términos de impago y, curiosamente, tendieron a emplear productos de financiación estandarizados y con altas calificaciones iniciales de crédito.

Otros trabajos han explorado las transacciones individuales de vivienda sin un énfasis particular en el crédito. Bayer *et al.* (2015), por ejemplo, desarrollan un estudio para el mercado de vivienda de la ciudad de Los Ángeles, Estados Unidos, en el período 1988-2008 utilizando este tipo de información. La disponibilidad de los datos les permite analizar con mayor profundidad el universo de inversionistas, distinguiendo desde compradores de segunda vivienda a agentes que adquieren inmuebles y los venden en períodos cortos de tiempo (dos años, en principio). Los resultados, obtenidos mediante estimaciones de series de tiempo, sugieren que los inversionistas menos experimentados (con menor número de inmuebles adquiridos) operan en tiempos de auge de precios, obtienen sus retornos por la tenencia relativamente más prolongada de las viviendas e identifican los sub-mercados con mayores valorizaciones. Los inversionistas más experimentados, por el contrario, están activos a lo largo del ciclo, realizan transacciones en diferentes ubicaciones geográficas y ganan los retornos de la inversión comprando inmuebles de bajo precio. La evidencia presentada por estos autores sugiere que la entrada del primer grupo de agentes inversionistas al mercado está fuertemente asociada al incremento de los precios de vivienda de las zonas involucradas mientras que no existen relaciones significativas entre estas apreciaciones y la presencia del segundo tipo de agentes.

El trabajo de Chinco y Mayer (2015) sigue una línea similar, aunque su aproximación se enfoca en los diferenciales de información que pueden surgir entre los agentes locales y aquellos que residen en ubicaciones diferentes a la ciudad donde se localizan las viviendas adquiridas (denominados agentes distantes). Haciendo uso de información sobre transacciones individuales para el período 2000-2007 y modelos de series de tiempo con efectos fijos de área, los autores encuentran que el incremento en la demanda de los agentes distantes predice satisfactoriamente el aumento en los precios de vivienda en los mercados de Estados Unidos.

Finalmente, cabe destacar otras aproximaciones alternativas que se basan en una intuición similar. Nathanson y Zwick (2017), por ejemplo, sostienen que la heterogeneidad de creencias o el desacuerdo sobre el estado de los fundamentales de mercado pueden amplificar los ciclos de precio al generar sesgos a favor de las valoraciones más optimistas. Estas tendencias especulativas tendrían más espacio para manifestarse en ciudades con menores restricciones de largo plazo para la construcción, hipótesis que se documenta para el caso de Estados Unidos entre 2000 y 2006. Soo (2015), por su parte, crea una medición del sentimiento de los inversionistas del mercado de vivienda estadounidense mediante análisis textual aplicado a la prensa local. Sus resultados indican que esta medición predice de forma robusta el incremento de los precios y explica cerca del 70% de su variación después de controlar por el comportamiento de un conjunto de fundamentales de mercado en modelos econométricos estimados para el período 2000-2012.

III. Metodología

La hipótesis de este trabajo implica que el crédito debería ejercer una influencia positiva y considerable sobre el comportamiento de los precios de vivienda en períodos en los que la expectativa de valorizaciones induzca una presencia suficiente importante de agentes inversionistas en el mercado. La verificación de esta hipótesis implica abordar dos aspectos importantes: i) la definición de agentes inversionistas y ii) el tratamiento empírico para determinar el efecto de estos agentes sobre los precios a través del crédito de vivienda.

Siguiendo varias aproximaciones de la literatura y teniendo en cuenta la disponibilidad de información, los agentes inversionistas se definen como los deudores que al contraer nuevas obligaciones de crédito acumulan dos, tres o más hipotecas (Haughwout *et al.*, 2011; Gao y Li, 2012).

La selección de la estrategia empírica, por su parte, debe lidiar con la cuestión de qué participación de inversionistas puede considerarse *suficientemente importante* para caracterizar los distintos episodios de mercado y estimar el efecto del crédito sobre los créditos en cada caso. El problema en sí mismo sugiere que es conveniente entonces determinar un *umbral* sobre la medida de la presencia de inversionistas que separe la muestra en los distintos episodios de mercado y permita evaluar los efectos de las variables de interés de forma diferenciada.

Los modelos de umbrales son altamente convenientes para estos propósitos por varios motivos. En primer lugar, esta metodología cumple el objetivo deseado en tanto permite separar la muestra en distintos grupos o regímenes de acuerdo al comportamiento de una variable umbral y estimar las relaciones entre las variables para cada régimen (Hansen, 2000). En segundo lugar, esta aproximación parte la verificación de la existencia de efectos diferenciados de las variables (o *efectos umbral*) en comparación a la alternativa lineal (Hansen, 2011), lo que permite contrastar la hipótesis de forma más directa. En tercer lugar, y de acuerdo a lo anterior, el valor del umbral no es arbitrario, sino que resulta del uso de técnicas econométricas que seleccionan la forma funcional que se ajusta en mejor medida a la naturaleza de los datos.

Por estos motivos, en este trabajo se realiza la estimación de modelos de umbrales incorporando la presencia de inversionistas como variable umbral. Los modelos se especifican de dos formas, como se describe a continuación.

A. Modelos uniecuacionales

Los modelos univariados de una etapa asumen que los precios responden a su evolución pasada, choques de oferta y choques de demanda. Estas especificaciones tienen la ventaja de seguir una estructura simple y suelen generar estimaciones tan precisas como otras alternativas en varias etapas (Wheaton y Nechayev, 2008).

Siguiendo a Wheaton y Nechayev (2008) y Gao y Li (2012), el crecimiento de los precios de vivienda puede expresarse en una versión lineal de la siguiente manera:

$$\Delta p_t = \alpha + \sum_{j=1}^{n} \beta_i \Delta p_{t-j} + \theta \Delta c_t + \delta \Delta y_t + \tau q_t + \varepsilon_t \qquad (1)$$

donde Δ es un operador de diferencias respecto al período anterior; p_t es el logaritmo natural de un índice de los precios de vivienda en el período t; $\sum_{j=1}^{n} \beta_i \Delta p_{t-j}$ es un conjunto de componentes autorregresivos, c_t representa el logaritmo natural de una medida del crédito hipotecario otorgado; y_t indica el logaritmo natural de un conjunto de fundamentales económicos de mercado que, siguiendo la especificación de Salazar *et al.* (2013) para el mercado de vivienda colombiano, incluye la tasa de interés real de crédito hipotecario (i_t), el ingreso (y_t), un índice de precios del suelo (s_t) y un índice de costos de construcción (cc_t); q_t es una medida de la presencia de inversionistas y ε_t es un término de error.

Aun sin incorporar los efectos umbral, el modelo *(1)* reviste un problema importante de endogeneidad en tanto la demanda por crédito hipotecario de estos individuos está a su vez determinada por el comportamiento de los precios. En otras palabras, dado que puede esperarse que la operación de agentes inversionistas se active en momentos en los que la apreciación es suficientemente atractiva (Bayer *et al.*, 2015), el crecimiento de los precios por cuenta de la actividad de estos agentes supone una causalidad en doble sentido que afecta la calidad de las estimaciones econométricas.

Con el fin de tratar este problema de causalidad inversa, los efectos umbral se introducen de tal forma que la medida de inversionistas funcione como una variable umbral que determine los distintos regímenes pero no esté incluida directamente en los regresores del modelo[6]. De esta manera, la variable umbral afecta indirectamente los coeficientes estimados puesto que el valor del umbral genera las particiones de la muestra, pero su efecto se da de forma exógena en el modelo.

Así pues, la especificación seguiría la siguiente forma:

$$\begin{aligned}\Delta p_t = \alpha + \sum_{j=1}^{n} \beta_i \Delta p_{t-j} + I(q_{t-k} \le \gamma)\,(\theta_1 \Delta c_t + \delta_1 \Delta y_t + \\ \rho_1 Bin_r) + I(q_{t-k} > \gamma)\,(\theta_2 \Delta c_t + \delta 2\, \Delta y_t + \\ \rho_2 Bin_r) + \varepsilon_t \qquad (2)\end{aligned}$$

donde q_t es la variable umbral; γ es el valor estimado de q_t que determina la transición entre regí-

[6] Una posibilidad alternativa es el uso de variables instrumentales. Gao y Li (2012), por ejemplo, emplean la proporción de empleo dedicado a recreación y acomodaciones por área como variable instrumental para estimar la demanda de vivienda de inversión en la primera fase de una estrategia en dos etapas. Esta opción, al igual que el uso de instrumentos distintos, no luce factible dado el carácter más agregado de las series disponibles.

menes; $I(\cdot)$ es una función que toma el valor de *1* si la expresión dentro del paréntesis es cierta y *0* en caso contrario; *j* y *k* son rezagos del crecimiento de los precios y la variable umbral, respectivamente.

El modelo *(2)* permite separar la muestra en dos grupos de acuerdo a la presencia de inversionistas y determinar el efecto del crédito de acuerdo a esta separación. Así pues, en el segundo régimen la actividad de los inversionistas supera su umbral estimado $(q_{t-k} > \hat{\gamma})$, por lo que es de esperarse que el crédito ejerza un efecto importante sobre el comportamiento de los precios, con lo que θ_2 debería ser positivo y estadísticamente distinto de cero. Alternativamente, en el primer régimen la incidencia de inversionistas se encuentra por debajo de su umbral estimado $(q_{t-k} \leq \hat{\gamma})$, lo que se interpreta como un período de baja actividad por parte de estos agentes y la asociación del crédito a fines más relacionados con la adquisición de vivienda para ocupación. Consecuentemente, el efecto del crédito sobre el crecimiento de los precios debería ser más reducido, capturado en un coeficiente θ_1 inferior a θ_2.

La estimación del modelo *(2)* se lleva a cabo mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios por concentración siguiendo la metodología propuesta por Bai y Perron (1998, 2003). Esta metodología estima primero los coeficientes y el valor del umbral de forma que minimicen la suma de los errores al cuadrado del modelo. La búsqueda del valor estimado del umbral se realiza siguiendo técnicas de programación dinámica que parten de un grupo de valores iniciales de la variable umbral y van reduciendo progresivamente el espacio de búsqueda (Bai y Perron, 2003). Una vez encontrado el valor estimado del umbral consistente con la minimización de los errores, se procede a contrastar el modelo de umbrales estimado versus una versión lineal del modelo mediante una prueba de igualdad de coeficientes[7]. Finalmente, los rezagos j y k son elegidos seleccionando el modelo que minimice la sumatoria de los errores cuadráticos sobre los rangos $j, k = \{1,2,\ldots,4\}$.

B. Modelos de vectores autorregresivos

Una de las falencias de los modelos uniecuacionales presentados en la sección anterior consiste en que son poco informativos sobre las relaciones dinámicas entre las variaciones de los precios, los fundamentales subyacentes y la presencia de inversionistas en el mercado. Particularmente, dada la exogeneidad de la variable umbral, el modelo *(2)* aísla el efecto directo de mayor participación de agentes inversionistas sobre los precios y omite las relaciones de retroalimentación que pueden presentarse entre estas variables a través del crédito.

[7] El Anexo B proporciona mayores detalles de esta metodología.

Con el ánimo de dar cuenta de estas relaciones y agregar robustez a los resultados de los modelos uniecuacionales, se estima un modelo de vectores autorregresivos con umbrales (TVAR) siguiendo la metodología propuesta por Balke y Chang (1995) y Balke (2000).

Este tipo de modelos son útiles para el propósito de este trabajo por varios motivos. En primera instancia, la estructura del modelo varía dependiendo del comportamiento de la variable umbral, lo que permite analizar las interacciones dinámicas entre los precios y sus fundamentales con respecto al estado en que se encuentre la demanda de vivienda para inversión. Así mismo, es posible capturar la existencia de no-linealidades, como reacciones asimétricas ante choques, lo que es consistente con un marco conceptual en el que el crédito hipotecario podría tener efectos heterogéneos sobre los precios respecto a la participación de distintos tipos de agentes en el mercado de vivienda. En particular, esta clase de modelos refleja el hecho de que los precios no solo reaccionan directamente a la demanda de inversión, sino que el crédito desempeña un rol de propagación de estos choques de manera dinámica.

Ahora bien, la determinación simultánea de las variables en el sistema permite tratar las relaciones causales en doble sentido que pueden ocurrir entre las series de interés sin excluir la presencia de los inversionistas de la estructura interna del modelo. Así, se incorpora el hecho de que el precio de la vivienda puede explicarse por la presión de sus fundamentales y la presencia de inversionistas, pero que a su vez el precio influya sobre el comportamiento de estas últimas variables. Lo anterior es posible imponiendo restricciones sobre las relaciones contemporáneas de las variables, siguiendo el mismo enfoque de Salazar *et al.* (2013) para un modelo estructural de vectores autorregresivos (SVAR).

De acuerdo a Balke (2000) y Afonso, Baxa y Slavik (2011), el modelo puede representarse de la siguiente manera:

$$Y_t = A^1 Y_t + B^1(L) Y_{t-1} + A^2 Y_t + B^2(L) Y_{t-1}) \\ I(q_{t-k} > \gamma) + U_t \qquad (3)$$

donde Y_t es un vector de variables endógenas; $I(\cdot)$ es una función que, al igual que en el modelo uniecuacional, toma el valor de *1* si la expresión entre paréntesis es cierta o *0* en otro caso; q_t es la variable umbral del modelo que está también incluída en las variables endógenas; γ es el valor estimado del umbral que determina el cambio entre regímenes; $B^1(L)$ y $B^2(L)$ son matrices polinomiales de rezago; A^1 y A^2 son matrices de efectos contemporáneos con estructura recursiva; U_t es un vector de perturbaciones.

De manera similar al modelo uniecuencional, las variables endógenas consideradas son un índice de precios de vivienda (p_t), la tasa de interés real de crédito hipotecario (i_t), el ingreso (y_t), el valor real de los desembolsos de crédito (d_t), un índice

de precios del suelo (s_t) y un índice de costos de construcción (cc_t). Adicionalmente, se incluye una medida de agentes inversionistas en el sistema de crédito como variable endógena de acuerdo a la definición planteada anteriormente (q_t). Las series se introducen en el modelo en escala logarítmica y en su primera diferencia[8].

El modelo tiene una identificación recursiva y sigue la descomposición de Choleski (Balke y Chang, 1995; Afonso *et al.*, 2011). De acuerdo a Salazar *et al.* (2013), se asume que la tasa de interés es determinada exógenamente por las tasas de interés de mercado; el ingreso está dado por la tasa de interés en la medida en que reflejan las condiciones monetarias de la economía; el crédito se ve afectado tanto por el ingreso como por las tasas de interés; el precio del suelo reacciona a la demanda determinada por las anteriores variables; los costos de construcción responden a la dinámica de la demanda y las restricciones del suelo; los precios de vivienda reaccionan contemporáneamente a todos estos factores que recogen elementos de oferta y demanda. Así pues, el ordenamiento de las variables es i_t, y_t, q_t, d_t, s_t, cc_t, p_t.

Este ordenamiento está sujeto a críticas en la medida en que depende de supuestos fuertes sobre la determinación de las variables y las relaciones de causalidad de las mismas. Mientras es posible justificar parcialmente esta selección desde el punto de vista teórico, conviene recalcar que la forma general de los resultados del modelo no se ve afectada en forma significativa al considerar otros ordenamientos posibles de las variables incluídas.

El número de rezagos es determinado mediante criterios de información y se aplica la prueba del ratio de verosimilitud sugerida por Hansen (1996) y Lo y Zivot (2000) para determinar la pertinencia de emplear un modelo con umbrales en contraste a un modelo lineal. La estimación se lleva a cabo mediante mínimos cuadrados condicionales y el valor estimado del umbral es seleccionado como el valor que minimice secuencias de estadísticos de ratios de verosimilitud en línea con la metodología de Hansen (2000).

Por su parte, el análisis de impulso-respuesta se realiza teniendo en cuenta que la estructura de las perturbaciones del modelo es no-lineal, dado que ciertos choques pueden generar cambios entre regímenes. Lo anterior impide que las funciones de impulso-respuesta puedan construirse como las reacciones de las variables ante choques iniciales únicos sino que dependen de la historia pasada de las variables, así como de la magnitud y dirección de los choques (Balke y Chang, 1995; Potter, 1995). En términos precisos, las funciones de impulso respuesta pueden plantearse como:

[8] Los resultados de las pruebas de raíz unitaria se presentan en el Cuadro 4, Anexo C.

$$\phi(k, u_t, \Omega_{t-1}) = E[Y_{t+k} | \Omega_{t-1}, u_t] - E[Y_{t+k} | \Omega_{t-1}] \qquad (4)$$

donde Y_{t+k} es el vector de variables endógenas para el horizonte de tiempo k; Ω_{t-1} es el conjunto de información disponible anterior a la ocurrencia del choque y u_t es una conjunto de choques exógenos.

Siguiendo la metodología planteada por Koop, Pesaran y Potter (1996), los conjuntos de información se obtienen mediante series observadas de las variables mientras que los choques se aproximan con los residuos del modelo estimado a través de pronósticos condicionados de las mismas variables recurriendo a técnicas de *bootstrap*. De esta manera, se obtiene información del comportamiento condicionado de las variables en el sistema de manera que éste pueda ser contrastado con su evolución cuando se introduce un choque controlado en la variable impulso de interés.

La diferencia entre estas respuestas es entonces la función de impulso-respuesta estimada, que se construye como un promedio de un número considerable de repeticiones (500, en este caso). Así mismo, este proceso se repite sobre todas las historias (es decir, series observadas) que los datos pueden ofrecer: *[{t=1, t=2}, {t=1, t=2,…, t=n},…, {t=1,…, t=N-1, t=N}]*. Por consiguiente, las funciones estimadas de impulso-respuesta de este trabajo provienen de promedios conformados por aproximadamente 53 mil repeticiones en cada caso[9].

IV. Datos

La base de datos contiene observaciones trimestrales desde marzo de 1988 a diciembre de 2015. El período de análisis está determinado por la disponibilidad del índice de precios de vivienda usada (IPVU) calculado por el Banco de la República mediante el método de ventas repetidas, dado que es el indicador con mayor cobertura de tiempo en el país. La tasa de interés hipotecaria real *(i)* se construye como la serie empalmada de las tasas de colocación ponderadas por monto desembolsado. Las tasas indexadas a unidades variables se convierten a su equivalentes en tasa fija teniendo en cuenta las variaciones anuales de la Unidad de Poder Adquisitivo Constante (UPAC) que estuvieron vigentes hasta diciembre de 1999 y las Unidades de Valor Real (UVR) que aplicaron posteriormente. El ingreso *(y)* se mide con el producto interno bruto real mientras que los desembolsos de crédito *(d)* corresponden al monto total de las originaciones

[9] El uso de un número suficiente de repeticiones permite "generar estimaciones precisas sobre los aspectos de interés de las funciones de impulso respuesta generalizadas" (Koop, Pesaran y Potter, 1996, p. 136). Por consiguiente, a pesar de que la construcción de intervalos de confianza es factible, su presentación en varios trabajos en lo que se emplean este tipo de modelos no es frecuente (ver, por ejemplo, Balke y Chang, 1995; Balke, 2000; Afonso *et al.*, 2011). En este trabajo se emplea una aproximación alternativa, en la que se presentan los límites superiores e inferiores de las funciones de impulso-respuesta estimadas de tal forma que sea posible observar la dispersión de estos resultados.

de créditos para adquisición de vivienda (incluídas operaciones de *leasing* habitacional y subrogaciones) en términos reales.

La ausencia de un índice de precio del suelo agregado para el total nacional lleva a aproximar s con el índice del precio del suelo de Bogotá (IPSB) dada la concentración del mercado en la capital siguiendo a Salazar *et al.* (2013). El índicador de costos de construcción *(cc)* se mide con el índice de costos de construcción de vivienda (ICCV) desestacionalizado que incluye insumos de materiales, maquinaria y mano de obra[10].

Ahora bien, siguiendo la aproximación de Haughwout *et al.* (2011), la presencia de inversionistas en el mercado se mide desagregando el total de desembolsos de crédito en cada período de acuerdo a la tenencia de hipotecas de los deudores asociados. De esta forma, esta medida se contruye como la proporción de deudores de crédito de vivienda para los que el desembolso del préstamo en el trimestre t implica la constitución de dos, tres o más hipotecas asociadas a su identificación. Vale notar que esta variable aproxima el peso relativo del tipo de agentes de interés en las originaciones de préstamos y dista sustancialmente de los desembolsos totales de crédito hipotecario *(d)* que miden el volumen total del crédito otorgado en cada momento del tiempo. Es importante destacar que las hipotecas asociadas al momento del desembolso se contabilizan únicamente si aún existe capital vigente para cada período consultado. Es decir, las identificaciones se asocian a hipotecas que representen obligaciones vivas al momento de la consulta. Estas series fueron construídas a partir de la revisión de más de 14 millones de identificadores únicos en las aperturas de crédito de cada trimestre para el período de estudio, a través de los reportes de una de las principales centrales de crédito del país[11]. La información fue obtenida en series agregadas en las que el total de originaciones de cada período de crédito se clasifican según el tipo de deudor de acuerdo a su tenencia de hipotecas. Las participaciones se presentan en el Gráfico 1.

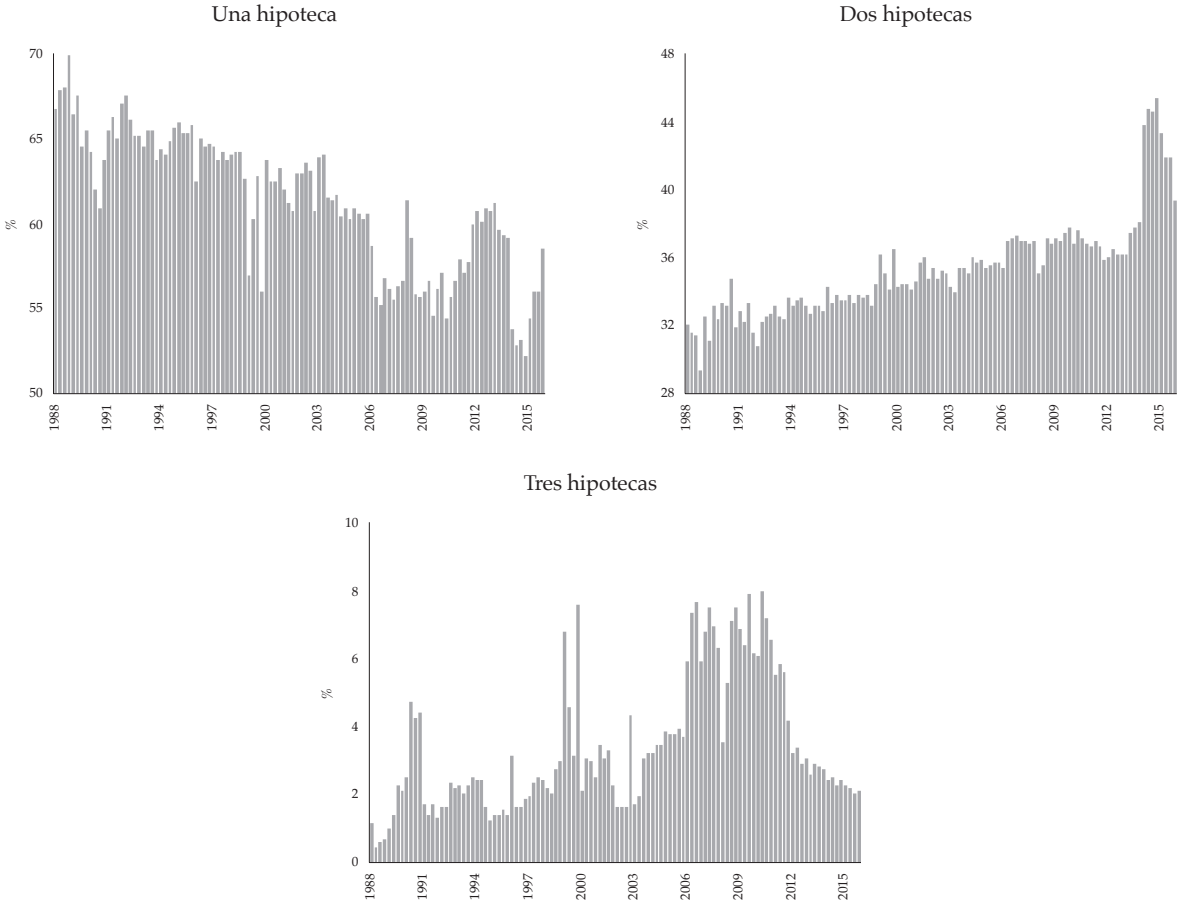
El hecho de que puedan registrarse varias personas como titulares del crédito y la imposibilidad de asociar los identificadores a cada uno de los préstamos, como ocurre en otros trabajos similares (Haughwout *et al.* (2011), por ejemplo), pueden introducir cierto ruido en la medición. Es posible que esto ocurra debido a que, por ejemplo, se vinculen personas con otras hipotecas constituidas a la solicitud del crédito para incrementar el monto de

[10] El Cuadro 3 ubicado en el Anexo A, presenta las fuentes y una descripción general de las series empleadas.

[11] Las series de aperturas de crédito que constituyen segundas y terceras hipotecas incorporan el efecto de los préstamos de salvamento otorgados por el Gobierno durante la crisis de finales de los noventa a través del Fondo Nacional de Garantías (FOGAFIN) en los trimestres 1999:01 y 1999:03. Para la estimación de los modelos se corrigen estos datos atípicos mediante una interpolación de la serie.

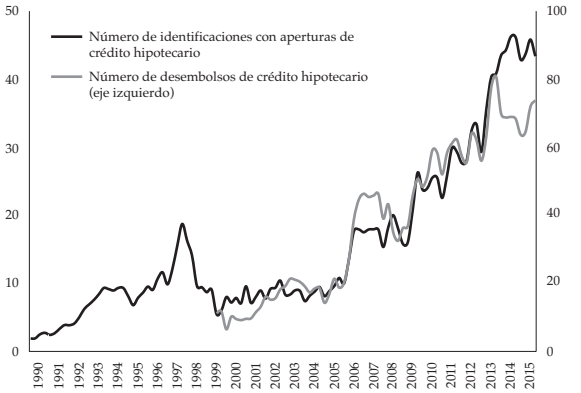
ingresos al momento de estudiar la factibilidad de la operación sin que esto implique necesariamente compras de inmuebles para inversión. No obstante, la dinámica del número absoluto de deudores con desembolsos de crédito en cada período se aproxima bastante al comportamiento del número de créditos desembolsados a lo largo de la muestra (Gráfico 2), por lo que es razonable vincular el registro de individuos con la generación de nuevos créditos e hipotecas en el mercado.

Gráfico 1
ESTRUCTURA DE DEUDORES DE CRÉDITO DE VIVIENDA SEGÚN TENENCIA DE HIPOTECAS



Nota: El Gráfico presenta la descomposición del total de deudores que recibieron un desembolso de crédito en cada trimestre a lo largo del período marzo 1988 a diciembre 2015 según su tenencia de hipotecas. El primer panel grafica la participación de los deudores para los que el desembolso constituye la primera hipoteca vigente en el trimestre t, mientras que los dos restantes presentan la participación de los deudores para quienes el desembolso del crédito en t constituye una segunda o tercera hipoteca.
Fuente: Asobancaria y Expirian-Datacrédito.

Gráfico 2
NÚMERO DE CRÉDITOS HIPOTECARIOS DESEMBOLSADOS Y DEUDORES CON APERTURAS DE CRÉDITO



Nota: El Gráfico muestra las series del número de desembolsos de crédito hipotecario de los principales originadores bancarios para el período en el que se encuentran disponibles y el número de identificaciones asociadas a desembolsos de crédito hipotecario en cada trimestre.
Fuente: Asobancaria y Expirian-Datacrédito.

V. Resultados

A. Modelos uniecuacionales

La estimación del modelo *(2)* se llevó a cabo tomando como variables umbral las definiciones de inversionistas con dos, tres o más hipotecas. Para ello, se empleó la prueba de cambio de régimen sugerida por Bai y Perron (1998) que contrasta el modelo lineal con el modelo con el de efectos de umbral. Mientras no existe evidencia de efectos de umbrales en el caso de deudores con dos hipotecas -en contraste con los modelos lineales- la hipótesis nula de linealidad se rechaza para el caso de deudores con tres hipotecas[12].

Los resultados de estimación de este modelo y del modelo lineal asociado (sin efectos umbral) se presentan en el Cuadro 1. Tanto el rezago de la variable umbral como el número de retardos del crecimiento de los precios fueron seleccionados en $k = j = 4$. Los coeficientes tienen el signo esperado y son significativos en la mayoría de los casos, a excepción del índice de costos de construcción que exhibe una relación negativa con el crecimiento de los precios. Es conveniente resaltar que en el modelo lineal, el coeficiente de los desembolsos de crédito es estadísticamente significativo y positivo, sugiriendo el efecto positivo del crédito sobre los precios de vivienda encontrado usualmente en la literatura. Al tener en cuenta el efecto de umbrales, los desembolsos de crédito ejercen un efecto positivo y estadísticamente significativo cuando la presencia de inversionistas definidos como deudores con tres o más hipotecas excede el umbral

[12] Este resultado puede deberse a varios motivos. En primer lugar, la serie de deudores con dos hipotecas recoge las compras de vivienda para uso esporádico, como inmuebles de recreación o descanso, que no están directamente vinculadas con actividades de inversión para re-venta o arrendamiento y no es posible aislar de la medición de estas operaciones. En segundo lugar, la tendencia creciente de la serie dificulta separar la muestra en grupos que involucren distintos períodos a lo largo del ciclo de precios (Gráfico 1).

estimado de $\hat{\gamma} = 3{,}19\%$ (primer régimen). Por el contrario, en el segundo régimen ($\hat{\gamma} \leq 3{,}19\%$) el coeficiente de los desembolsos de crédito resulta ser negativo y no es estadísticamente significativo.

En ese orden de ideas, en línea con la hipótesis de este trabajo, los resultados del modelo de umbrales sugieren que el crédito tuvo un efecto importante y positivo sobre el comportamiento de los precios en el período de estudio cuando la presencia de agentes inversionistas en el mercado de vivienda fue suficientemente alta (*i.e.*, excedió el umbral estimado). Es interesante notar también que el efecto de los precios del suelo sobre los precios de la vivienda resulta ser más alto y estadísticamente significativo bajo el segundo régimen, lo que puede asociarse a una mayor presión sobre la demanda de suelo en momentos en que la demanda de vivienda para inversión genera mayor actividad en el mercado (Nathanson y Zwick, 2017).

Cuadro 1
RESULTADOS DEL MODELO UNIECUACIONAL DE UMBRALES

		Modelo de umbrales con tres o más hipotecas	
Coeficiente	**Modelo lineal**	**Régimen bajo** $(q_{t-k} \leq \hat{\gamma})$	**Régimen alto** $(q_{t-k} > \hat{\gamma})$
Constante	-0,004 ***	-0,004 ***	- 0,006 **
PIB	1.008 ***	0,635 ***	1.188 *****
Tasa de interés	-0,010 ***	-0,024 ***	-0,049 ******
Crédito	0,016 ***	-0,003 ***	0,039 ****
Costos de construcción	-0,242	-0,215 ***	-0,027 ***
Precios del suelo	0,316 ****	0,365 ******	0,397 ***
Δp_{t-1}	-0,395 ***	-0,236 *	-0,770 ***
Δp_{t-2}	0,023 ***	-0,085 ***	0,032 ***
Δp_{t-3}	0,195 ****	0,143 **	0,375 ******
Δp_{t-4}	0,173 ****	0,247 ******	0,212 ***
Observaciones	107	65	42
R^2	44,7%	52,8%	
$\hat{\gamma}$		3,19%	
F		40.875 ***	

Nota: El cuadro presenta los resultados del modelo *(1)* mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, identificando el valor estimado de la variable umbral según el método de Bai y Perron (1998).
Los rezagos de la variable umbral y el crecimiento de los precios elegidos fueron $k = j = 4$.
*, **, *** denotan significancia estadística al 10%, 5% y 1%, respectivamente.
F indica el valor calculado del estadístico F del test de cambio de régmen propuesto por Bai y Perron (1998) cuya hipotesis nula es la no-existencia de efectos de umbral.

B. Modelos de vectores autorregresivos

Al igual que en el caso anterior, la estimación del modelo TVAR se realizó con ambas definiciones de inversionistas y se encontró evidencia a favor de efectos umbral para la serie de deudores con tres o más hipotecas. El Cuadro 2 contiene los resultados de las pruebas de linealidad siguiendo la metodología de Hansen (1999).

De acuerdo al criterio de información de Schwartz, se eligieron 4 rezagos para el modelo VAR y 4 rezagos de la variable umbral de inversionistas. Las funciones de respuesta generalizadas y acumuladas de los precios de vivienda ante un choque de una desviación estándar en cada una de las variables endógenas del modelo se presentan en el Gráfico 3. Allí se observa que los precios reaccionan negativamente ante un choque en las tasas de interés hipotecarias, mientras que la respuesta es positiva ante choques propios, en el PIB, la presencia de inversionistas en el mercado y los precios del suelo. Al igual que en el los modelos uniecuacionales y el trabajo de Salazar *et al*. (2013) para Colombia, la respuesta ante el choque de los costos de construcción es negativa en contra del efecto esperado.

Es conveniente destacar varios aspectos sobre el análisis de impulso-respuesta del modelo. En primer lugar, la respuesta ante los choques en las tasas de interés es consistente en un entorno en el que las medidas de política monetaria se transfieren a la dinámica de los precios de vivienda a través de las tasas de colocación de crédito hipotecario. Este resultado es valioso en términos de política económica puesto que da luces sobre el vínculo existente entre la política monetaria y su potencial para afectar el comportamiento de los precios en el mercado de vivienda (Taylor, 2007).

En segundo término, y de forma análoga a los resultados del modelo uniecuacional, la respuesta acumulada de los precios ante un choque en los desembolsos de crédito es negativa cuando la presencia de inversionistas se ubica por debajo del umbral estimado $(q_{t-k} \leq \gamma)$ y positiva (con una magnitud mayor) en el régimen alto del modelo $(q_{t-k} > \gamma)$. Este comportamiento de la respuesta acumulada es consistente con la hipótesis planteada y confirma la importancia de considerar el estado del mercado en términos de la demanda para inversión al momento de determinar los efectos del crédito sobre los precios de vivienda.

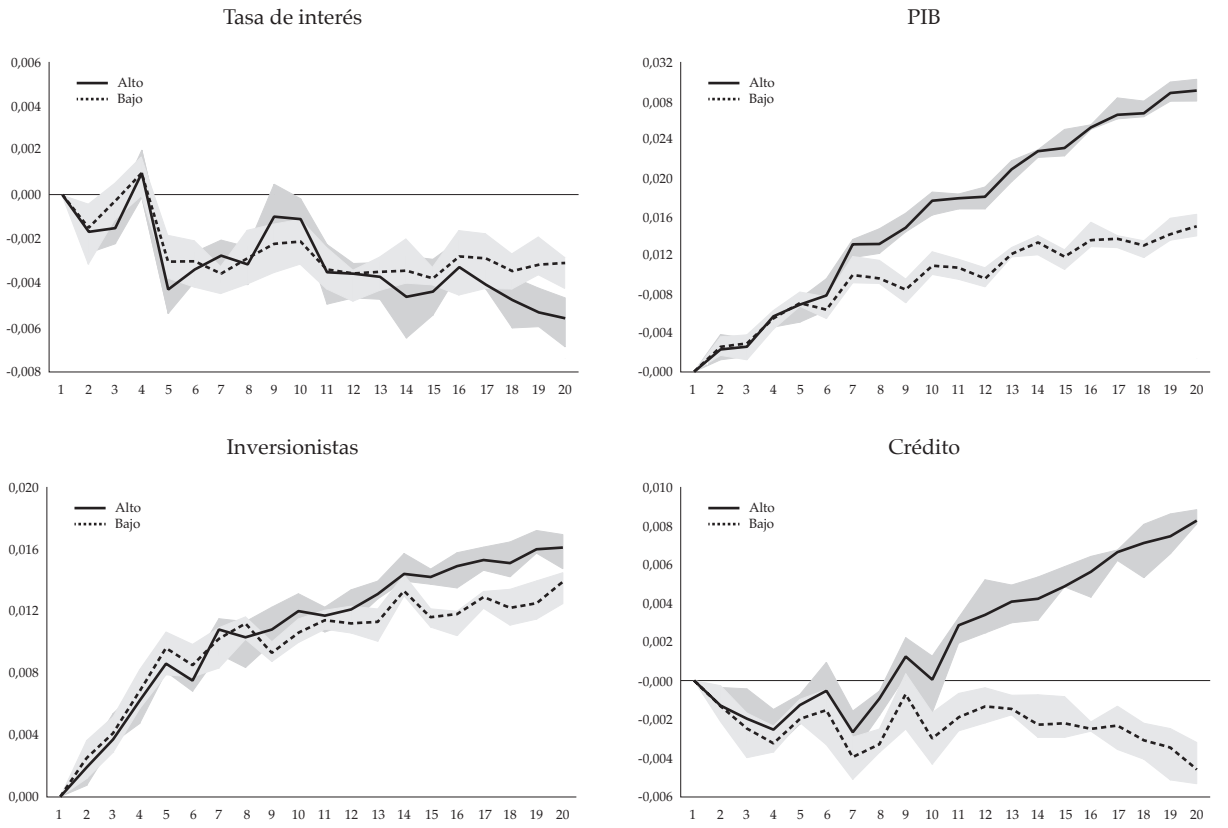
Cuadro 2
RESULTADOS DE LA PRUEBA DE LINEALIDAD MODELO TVAR

Modelo	Estadístico de ratio de verosimilitud (LR)	Valor p
Deudores con dos o más hipotecas	1,311.80	0.200
Deudores con tres o más hipotecas	429.67	0.000

Nota: El cuadro presenta los estadísticos de ratio de verosimilitud de acuerdo a la metodología propuesta por Hansen (1999). La prueba se construye con una hipótesis nula de linealidad en contraste al modelo con efectos umbral. El Anexo B. contiene mayores detalles.

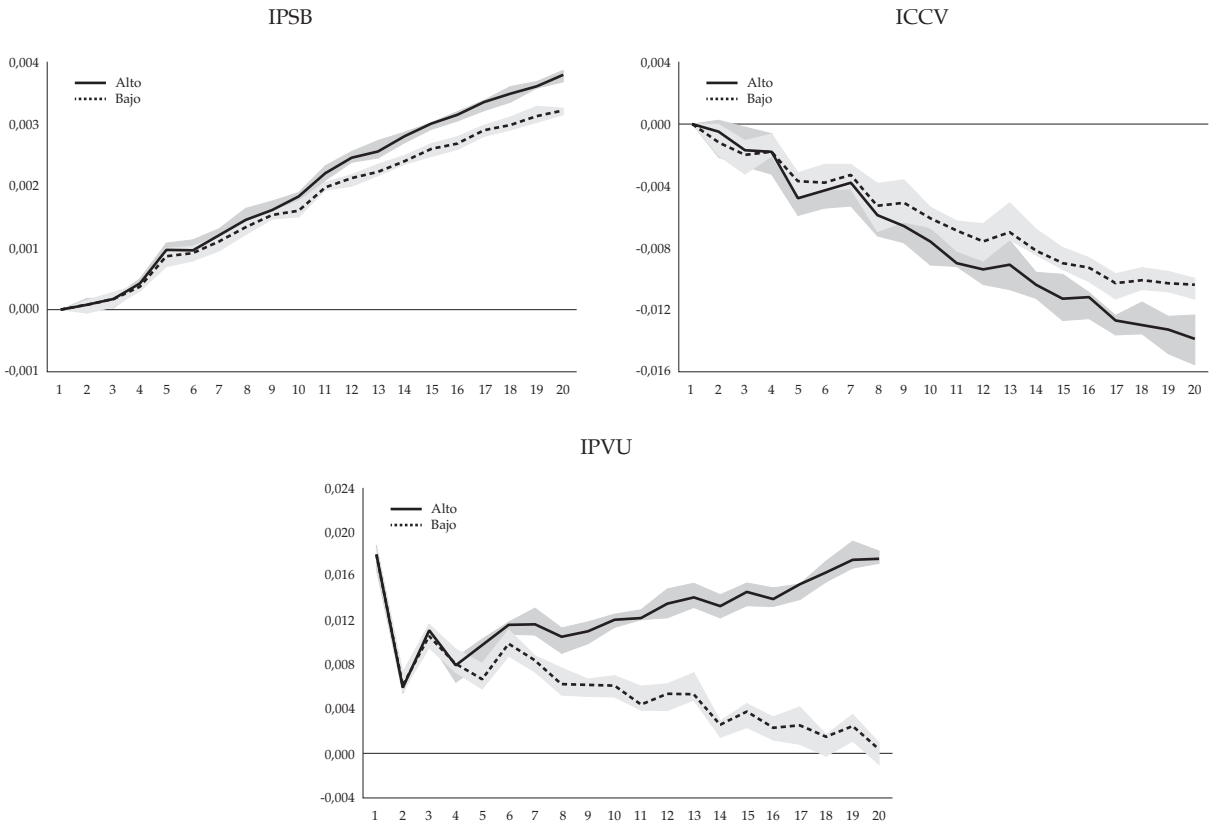
En tercer lugar, la respuesta acumulada de los precios ante choques en sí mismos es positiva en los primeros períodos en ambos regímenes pero existe una mayor persistencia en el caso del umbral alto, lo que es compatible con la dinámica de retroalimentación entre los precios y las demanda por vivienda cuando las valorizaciones motivan la inversión en el mercado descrita en la literatura.

Gráfico 3
RESPUESTA ACUMULADA DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE VIVIENDA ANTE CHOQUES EN LAS VARIABLES DEL MODELO TVAR



Nota: Los gráficos presentan la respuesta acumulada del Índice de Precios de Vivienda Usada en un horizonte de 20 períodos ante choques de una desviación estándar de las variables del modelo TVAR siguiendo las funciones de impulso-respuesta generalizadas *(1)*. De izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, las variables sobre las que se aplica el impulso son: tasas de interés, ingreso, presencia de inversionistas, crédito hipotecario, precios del suelo, costos de construcción y precios de vivienda. Las líneas punteadas corresponden a la respuesta bajo el régimen alto determinado por el valor estimado de la variable umbral $(qt\text{-}k > \gamma)$ mientras que las líneas continuas corresponden a la respuesta bajo el regímen bajo $(qt\text{-}k \leq \gamma)$. Se presentan los límites superiores e inferores como bandas sobre cada función estimada.

Gráfico 3
RESPUESTA ACUMULADA DEL ÍNDICE DE PRECIOS DE VIVIENDA ANTE CHOQUES EN LAS VARIABLES DEL MODELO TVAR *(Continuación)*



Nota: Los gráficos presentan la respuesta acumulada del Índice de Precios de Vivienda Usada en un horizonte de 20 períodos ante choques de una desviación estándar de las variables del modelo TVAR siguiendo las funciones de impulso-respuesta generalizadas *(1)*. De izquierda a derecha y de arriba hacia abajo, las variables sobre las que se aplica el impulso son: tasas de interés, ingreso, presencia de inversionistas, crédito hipotecario, precios del suelo, costos de construcción y precios de vivienda. Las líneas punteadas corresponden a la respuesta bajo el régimen alto determinado por el valor estimado de la variable umbral $(qt\text{-}k > \gamma)$ mientras que las líneas continuas corresponden a la respuesta bajo el regímen bajo $(qt\text{-}k \leq \gamma)$. Se presentan los límites superiores e inferores como bandas sobre cada función estimada.

Así mismo, la respuesta acumulada a un choque en la presencia de inversionistas en el mercado tiene una magnitud considerable en ambos regímenes (superior incluso a la respuesta ante un choque del crédito), lo que puede sugerir la influencia de la demanda por inversión sobre los precios de mercado. Finalmente, y de manera consistente a los resultados del modelo uniecuacional, la respuesta

acumulada ante un choque de los precios del suelo resulta ser mayor en el régimen alto del modelo.

C. Consideraciones sobre los resultados

Los resultados de los distintos modelos empleados deben leerse teniendo en cuenta una serie de factores importantes. En primer lugar, la metodología adoptada no tiene en cuenta las particularidades regionales de los mercados de vivienda que pueden generar dinámicas propias en distintas ciudades. La disponibilidad de series de tiempo relacionadas con el mercado de vivienda para períodos amplios de tiempo y mayor frecuencia es fundamental para subsanar esta falencia en investigaciones posteriores.

Lo anterior se relaciona también con el hecho de que no existe disponibilidad de índices de precio del suelo para el agregado nacional, por lo que los resultados provienen de estimaciones realizadas a partir de un índice que puede no reflejar la realidad del mercado del suelo en el país. Mientras el peso de la capital en las transacciones de vivienda y la industria de la construcción puede brindar cierto soporte en este punto, es preciso tener en cuenta esta falencia.

Así mismo, como se advirtió anteriormente, la medición de las transacciones relacionadas con inversión empleada en este trabajo es una aproximación general en comparación a otras mediciones mucho más precisas que han sido empleadas en la literatura, en donde es posible depurar en mayor medida la tenencia de hipotecas, colapsar las transacciones sobre las operaciones de crédito, estudiar los tiempos de tenencia y los comportamientos de mora, entre otros. Esta falencia impide caracterizar en mayor detalle los tipos de agentes que intervienen en el mercado, los agentes más relacionados con la inversión especulativa y aquellos que invierten a lo largo del ciclo de precios. En este sentido, la cuantificación de la demanda por vivienda diferenciada por propósito (ocupación, inversión para re-venta, inversión para renta, entre otros) tanto a nivel nacional como regional podría enriquecer sustancialmente el análisis futuro de los mercados inmobiliarios en el país.

En conjunto, los resultados se basan en el análisis de las transacciones que atravesaron el sistema de financiación formal de vivienda. Si bien este enfoque es consistente con el propósito del trabajo, es conveniente destacar que la inversión inmobiliaria en Colombia tiende a concentrarse en el período que transcurre entre la pre-venta de la vivienda (su venta sobre planos, antes de que el desarrollador alcance el punto de equilibrio financiero para iniciar la construcción del proyecto) y la entrega de los inmuebles. Es razonable que este tipo de inversión se lleve a cabo sin la intermediación del crédito, por lo que la investigación de este tipo de transacciones bajo un énfasis distinto (a saber, bajo el esquema de preventas) puede resultar muy fructífero en el futuro para construir una imagen más global del efecto de la demanda por inversión sobre los mercados de vivienda en Colombia.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 41-74

VI. Recomendaciones de política

Las recomendaciones de política que pueden derivarse de los resultados de este trabajo se dividen en dos categorías: por un lado, la política macroprudencial y el marco regulatorio del sistema de financiación de vivienda en Colombia y, por otra parte, la política pública de acceso a la vivienda que se ha puesto en marcha en el país desde 2009[13].

En primer lugar, la evidencia presentada en este trabajo sugiere que la influencia que la demanda para inversión ejerce sobre los precios de la vivienda puede tener implicaciones sobre la estabilidad financiera de la economía. Esto se debe al hecho de que el crecimiento acelerado de los precios que puede resultar de un auge de inversión extiende la capacidad de tomar crédito por parte de los propietarios de dichos inmuebles, lo que puede tener consecuencias adversas sobre la salud del sistema financiero (Chakrabarti *et al*., 2011).

Lo anterior sugiere que la política macroprudencial podría incluir el factor de demanda de vivienda para inversión dentro de su rango de acción en aras de evitar excesos de endeudamiento y expansiones artificiales del crédito por cuenta de desalineamientos en el precio de la vivienda.

Así mismo, es conveniente notar que la regulación en materia de endeudamiento hipotecario, que surgió en Colombia después de la crisis de finales del siglo pasado, determina un tratamiento único para todos los deudores del sistema[14]. Mientras se han establecido medidas de este tipo en otras economías para modular el comportamiento de los mercados de vivienda y el endeudamiento de largo plazo de los hogares, estas herramientas tienden a diferenciar comúnmente entre compras de primera vivienda y otros grados superiores[15]. En Colombia, la aplicación general de estas medidas genera fuertes cargas en términos de ahorro sobre una gran parte de los hogares y limita el acceso al financimiento formal para estos grupos de población (Gaviria y Tovar, 2011).

Los resultados presentados en este trabajo resaltan las diferencias entre la adquisición de vivienda para ocupación e inversión para re-venta y motiva futuras investigaciones en las que se de-

[13] Para una descripción detallada del sistema de financiación de vivienda en Colombia, ver Cuéllar (2006).

[14] Puntualmente, la Ley 546 instauró límites sobre la relación LTV de 80% para la vivienda de interés social y 70% para la vivienda de valor superior a interés social. Igualmente, el tope a la relación de cuota-ingreso se fijó en 30%.

[15] Esta regulación diferenciada opera en países como China, Hong Kong, Corea, Canadá en términos de límites a la relación LTV o elegibilidad de los préstamos para ciertas facilidades ofrecidas por el gobierno. El caso de Alemania es especialmente destacable en la medida en que la política de Valor Sostenible de Largo Plazo *(Long-Term Sustainable Value)* involucra explícitamente los usos alternativos de la vivienda en la determinación del valor financiable a través del crédito hipotecario.

termine el impacto de la demanda para inversión sobre la dinámica de los mercados de vivienda y el sistema de financiación hipotecaria. Lo anterior permitiría acercar la regulación a la realidad del mercado, de forma que se logre un mejor balance entre los beneficios de estabilidad en términos macroprudenciales y las consecuencias de estas medidas sobre el acceso al crédito formal.

VII. Consideraciones finales

En ciertos aspectos, el rol de la inversión es importante para el adecuado funcionamiento de los mercados de vivienda. De hecho, los agentes inversionistas pueden funcionar como intermediarios en el mercado, adquiriendo inmuebles de vendedores cuyos costos de espera para encontrar al comprador correcto serían muy altos en otro caso y realizando mejoras físicas en las viviendas (Bayer *et al.*, 2015).

Sin embargo, la demanda por inversión puede operar también bajo su faceta de especulación al tomar ventajas generadas por diferenciales de información en el mercado, desviaciones de los precios de sus fundamentales o simplemente exhuberancia en las expectativas de valorización (Bayer *et al.*, 2015; Shiller, 2005). Bajo este último rol, la demanda de vivienda por inversión puede generar incrementos importantes en los precios y el crédito puede cumplir un papel de propagación de estos efectos en el mercado. En este trabajo se buscó determinar la influencia del crédito sobre los precios de vivienda teniendo en cuenta el estado de la presencia de agentes inversionistas en el mercado colombiano. Para cumplir este propósito, y dadas las limitaciones de información sobre transacciones individuales de vivienda, se emplearon series de la participación de deudores cuyos desembolsos de crédito implicaron la constitución de tres o más hipotecas en cada período de tiempo como variables proxy. La metodología de la investigación se basó en la estimación de modelos econométricos de umbrales para el periodo marzo de 1988 a diciembre de 2015 con el fin de determinar el efecto del crédito sobre el crecimiento de los precios teniendo en cuenta el estado de la participación de agentes inversionistas en el sistema crediticio y otros fundamentales de mercado subyacentes.

Los resultados del modelo de umbrales sugieren que el crédito tuvo un efecto importante y positivo sobre el comportamiento de los precios en el período de estudio cuando la presencia de agentes inversionistas en el mercado de vivienda fue suficientemente alta (*i.e.*, excedió los umbrales estimados). Esta evidencia se confirma tanto en el en el caso de modelos uniecuacionales que capturan los efectos promedio en el período de muestra, como de modelos de vectores autorregresivos que recogen las relaciones dinámicas de las variables en el tiempo. Igualmente, se encuentra que los efectos del precio del suelo sobre los precios de vivienda son más fuertes en los regímenes en los que la participación de agentes inversionistas es mayor a los umbrales estimados.

Estos resultados constituyen una aproximación preliminar sobre la influencia de la inversión sobre los precios de vivienda en el mercado colombiano, así como un reflejo de las marcadas diferencias que pueden existir entre la demanda de vivienda para ocupación y la demanda para inversión con fines de re-venta o renta. El desarrollo de investigaciones ulteriores sobre estas relaciones reviste gran importancia para comprender en mayor medida el funcionamiento de los mercados de vivienda en el país y ajustar las medidas regulatorias y de política que operan actualmente en Colombia.

Bibliografía

Afonso, A., J. Baxa, y M. Slavik (2011). Fiscal Developments and Financial Stress. *European Central Bank Working Paper Series*, No. 1319.

Allen, F. y D. Gale (2000). Bubbles and Crises. *The Economic Journal*, 110 (460): 236-255.

Bai, J. y P. Perron (1998). Estimating and Testing Linear Models with Multiple Structural Changes. *Econometrica*, 66, 47-78.

Bai, J. y P. Perron (2003). Computation and Analysis of Multiple Structural Change Models. *Journal of Applied Econometrics*, 18: 1-22.

Balke, N. y Chang, C. (1995). Credit and Economic Activity: Shocks or Propagation Mechanism? *Federal Reserve Bank of Dallas, Working Paper* 95-19.

Balke, N. (2000). Credit and Economic Activity: Credit Regimes and Nonlinear Propagation of Shocks. *Review of Economics and Statistics*, 82(2), 344-349.

Barberis, N y R. Thaler (2003), A Survey of Behavioral Finance, En: Constantinides, G., Harris, M., Stulz, R. (Eds.), *Handbook of the Economics of Finance*, North-Holland, Amsterdam.

Barlevy, G. y J. Fisher (2011). Mortgage Choices and Housing Speculation." Working Paper.

Bayer, P., C. Geissler y J. Roberts (2015). Speculators and Middlemen: The Strategy and Performance of Investors in the Housing Market. Working Paper.

Black, F. (1986). Noise. *Journal of Finance*, 41: 529-543.

Bolton, P., Scheinkman, J. y Santos, T. (2011), Outside and Inside Liquidity, *Quarterly Journal of Economics* 126, 259-321.

Brunnermeier, M. y S. Nagel (2004). Hedge Funds and the Technology Bubble. *Journal of Finance*, 59(5): 2013-2040.

Campbell, J. y A. Kyle (1987). *Smart Money, Noise Trading, and Stock Price Behavior*. Princeton University. Nueva York.

Chakrabarti, F., D. Lee, W. Klaauw y B. Zafar (2011). Household Debt and Saving During the 2007 Recession. *Federal Reserve Bank of New York Staff Report*, No. 482.

Chinco, A. y C. Mayer (2015). Misinformed Speculators and Mispricing in the Housing Market. Working Paper.

Cúellar, M. (2005). *¿A la Vivienda Quién la Ronda?* Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda (ICAV), Universidad Externado de Colombia. Bogotá, Colombia.

De Long, B., Shleifer, A., Summers, L. y Waldman, R. (1990). Noise Trader Risk in Financial Market. *Journal of Political Economy* 98, 703-738.

Duffie, D., N. Garleanu, y L. Pedersen (2005). Over-the-counter Markets. *Econometrica* 73: 1815-1847.

Fama, E. (1955). The Behavior of Stock-Market Prices. *Journal of Business*, 38, 34-105.

Figlewski, S. (1979). Subjective Information-and Market Efficiency in a Betting Market. *Journal of Political Economy*, 87: 75-88.

Friedman, M. (1953). *Essays in Positive Economics*, University of Chicago Press, Chicago.

Fostel, A. y J. Geanakoplos. (2013). Reviewing the Leverage Cycle. *Cowles Foundation Discussion Paper*, No. 1918

Franco, J., J. González, J. Ojeda y J. Torres (2014). Burbujas en Precios de Activos Financieros: Existencia, Persistencia y Migración. *Borradores de Economía*, No. 823.

Gao, Z. y W. Li (2012). Real Estate Investors and the Boom and Bust of the US Housing Market. SSRN.

Gaviria, A. y Tovar, J. (2011). El Potencial de la Política de Vivienda en Colombia. En: *Ensayos sobre Política de Vivienda*. Asobancaria.

Geanakoplos J. (2003). Liquidity, Default, and Crashes: Endogenous Contracts in General Equilibrium. En: *Advances in Economics and Econometrics: Theory and Applications, Eighth World Conference*, 2:170-205. Econometric Society Monographs.

Geanakoplos, J. (2010). The Leverage Cycle, *NBER Macroeconomics Annual 2009*, 24, 1-65.

Glaeser, E. y J. Gyourko (2005). Urban Decline and Durable Housing. *Journal of Political Economy*, 113(2): 345-375.

Glaeser E, Gottlieb J, Gyourko J. (2010). Can Cheap Credit Explain The Housing Boom? NBER Working Paper No. 16230.

Glaeser, E. y C. Nathanson (2014). Housing Bubbles. NBER Working Paper Series, No. 20426.

Gómez, J., J. Ojeda, C. Rey y N. Sicard (2013). Testing for Bubbles in Housing Markets: New Results Using a New Method. *Borradores de Economía*, No. 753.

Greenwood, R. y S. Nagel (2009). Inexperienced Investors and Bubbles, *Journal of Financial Economics*, 93: 239-258.

Hansen, B. (1996). Inference when a Nuisance Parameter is not Identified under the Null Hypothesis. *Econometrica*, 64(2), 413-430.

Hansen, B. (1999). Testing for Linearity. *Journal of Economic Surveys*, 13(5): 551-576.

Hansen, B. (2000). Sample Splitting and Threshold Estimation. *Econometrica*, 68(3), 575–603.

Hansen, B. (2011). Threshold Autoregression in Economics. *Statistics and Its Interface* 4: 123–127.

Harrison, M. y Kreps, D. (1978). Speculative Investor Behavior in a Stock-market with Heterogeneous Expectations, *Quarterly Journal of Economics* 92, 323-336.

Haughwout, A., Lee, D., Tracy, J. y van der Klaauw, W. (2011). Real Estate Investors, the Leverage Cycle and the Housing Market Crisis. Working paper, Federal Reserve Bank of New York.

Hirshleifer, D. (2001). Investor Psychology and Asset Pricing, *Journal of Finance* 56, 1533-1597.

Hong, H., J. Scheinkman, y W. Xiong (2009). Asset Float and Speculative Bubbles, *Journal of Finance*, 61: 1073-1117.

Hong, H. y J, Stein (2003). Differences of Opinion, Short-sales Constraints, and Market Crashes, *Review of Financial Studies*, 16: 487-525.

Hubbard R. y C. Mayer (2009). The Mortgage Market Meltdown and House Prices. The B.E. *Journal of Economic Anaysis and Policy*, 9(3):1-45.

Koop, G., M. Pesaran y S. Potter (1996). Impulse Response Analysis in Nonlinear Multivariate Models. *Journal of Econometrics*, 74: 119-147.

Leamer, E. (2007). Housing IS the Business Cycle. NBER Working Paper No. 13428.

Lo, M. y E. Zivot (2001). Threshold Cointegration and Nonlinear Adjustment to the Law of One Price. *Macroeconomic Dynamics, Cambridge University Press*, 5(4): 533-76.

Mayer, C. (2011). Housing Bubbles: A Survey. *The Annual Review of Economics*, 3:559–77.

Nathanson, C. y Zwick, E. (2017). Arrested Development: Theory and Evidence of Supply-Side Especulation in the Housing Market. NBER Working Paper No. 23030.

Poterba, J. (1984) Tax Subsidies to Owner-Occupied Housing: An Asset Market Approach. *Quarterly Journal of Economics*, 99:729-752.

Potter, Simon (1995). A Nonlinear Approach to US GNP. *Journal of Applied Econometrics*, 10: 109-12

Reitz, S. y M. Taylor (2012). FX intervention in the yen-US dollar market: A coordination channel perspective. *International Economics and Economic Policy*, 9(2), 111-128.

Salazar, N., R. Steiner, A. Becerra y J. Ramírez (2013). Los Efectos del Precio del Suelo sobre el Precio de la Vivienda para Colombia. *Ensayos sobre Política Económica*, 31(70): 17-66.

Shiller, R. (2005). *Irrational Exuberance*. Princeton University Press.

Shleifer, A. y Vishny, R. (1997), Limits of arbitrage, *Journal of Finance* 52, 35-55.

Soo, C. (2013). Quantifying Animal Spirits: News Media and Sentiment in the Housing Market. Working Paper.

Taylor, J. (2007). Housing and Monetary Policy. NBER, Working Paper No. 13682.

Van Nieuwerburg S. y P. Weil. (2007). Why Has House Price Dispersion Gone Up? Working Paper., New York University.

Wheaton, W. y G. Nechayev. (2008). The 1998-2005 Housing "Bubble" and the Current "Correction": What's Different This Time? *Journal of Real Estate Research*, 30(1):1-26.

Xiong, W. (2013). Bubbles, Crises and Heterogeneous Beliefs. *NBER Working Paper Series*, 18905.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 41-74

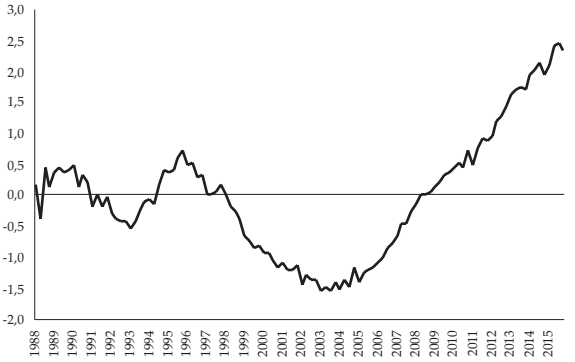
Anexo A
DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

Cuadro 3
DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES EMPLEADAS

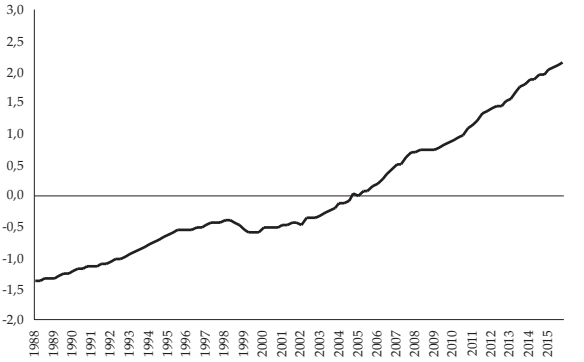
Variable	Descripción	Fuente
Precio de la vivienda	Aproximado mediante el Índice de Precios de Vivienda Usada (IPVU) ajustado por inflación.	Banco de la República
Ingreso	Aproximado con el Producto Interno Bruto (PIB) a precios constantes.	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.
Tasa de interés de colocación de crédito hipotecario	Serie de la tasa de interés de colocación ponderada por volumen del monto desembolsado para el segmento superior a interés social. Se emplearon series trimestralizadas a partir de series anuales hasta 1994 y series mensuales desde ese período en adelante. Las series se construyeron convirtiendo las tasas indexadas a sus equivalentes fijos con las unidades de indexación correspondientes (UPAC o UVR), ponderando por la participación de monto desembolsado a tasa fija e indexada.	Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda y Asobancaria en el período 1988-2002; Superintendencia Financiera a partir de mayo de 2002.
Crédito hipotecario	Serie del valor real de los desembolsos de crédito para la adquisición de vivienda que incluyen préstamos hipotecarios, subrogaciones y operaciones de leasing habitacional.	Instituto Colombiano de Ahorro y Vivienda y Asobancaria.
Precio del suelo	Aproximado con el Índice del Precio del Suelo de Bogotá (IPSB).	Banco de la República
Costos de construcción	Aproximados con el Índice de Costos de Construcción de Vivienda (ICCV). Se removió el componente estacional de la serie.	Departamento Administrativo Nacional de Estadística - DANE.
Presencia de inversionistas en el mercado	Aproximada con la proporción de deudores de crédito de vivienda para los que el desembolso del préstamo en el trimestre t implica la constitución de dos, tres o más hipotecas asociadas a su identificación.	Asobancaria y Experian - Datacrédito.

Gráfico 4
SERIES EMPLEADAS
(Variables normalizadas)

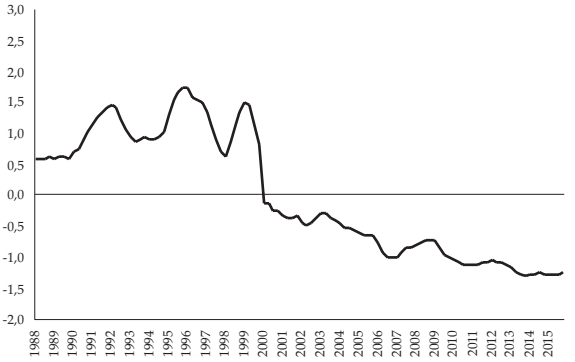
Índice de precios de vivienda usada - IPVU



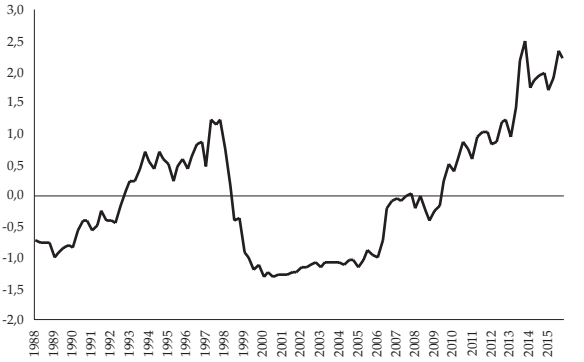
Producto Interno Bruto - PIB



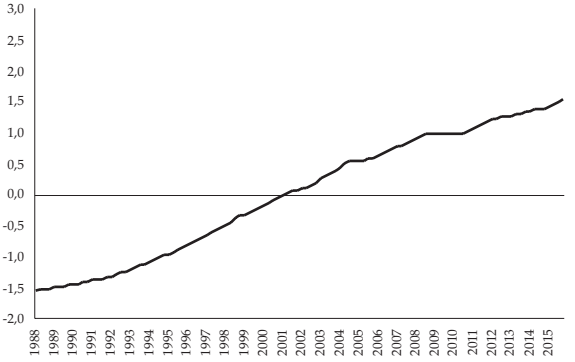
Tasa de interés hipotecaria



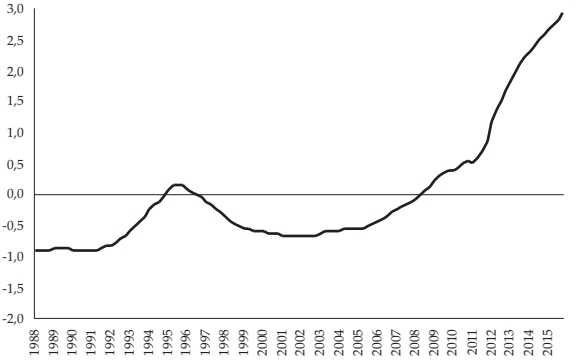
Desembolsos de crédito de vivienda



Índice de costos de construcción - ICCV



Índice de precios del suelo de Bogotá - IPSB



Anexo B
DETALLES DE LA METODOLOGÍA

Modelo uniecuacional de umbrales

Sea *(4)* un modelo de regresión simple donde el comportamiento de y_t es explicado en función de las variables exógenas X_t con ϵ_t como término de error.

$$y_t = \beta X_t + \epsilon_t \qquad (4)$$

Es posible que los efectos de ciertas variables exógenas sobre y_t varíe de acuerdo al comportamiento de una variable continua q_t, denominada variable umbral. Esto puede ocurrir, por ejemplo, en casos en los que se presuma que pueden existir varias situaciones de equilibrio o cuando es necesario fraccionar la muestra en distintas submuestras, para lo cual es necesario determinar el valor apropiado de q_t para generar los diversos grupos o regímenes (Hansen, 2000). Así pues, el modelo anterior puede expresarse de la siguiente manera

$$y_t = \begin{cases} \beta X'_t + \delta_1 Z_t + \epsilon_t & \text{si} \quad q_t < \gamma \\ \beta X'_t + \delta_2 Z_t + \epsilon_t & \text{si} \quad \gamma \leq q_t \end{cases} \qquad (5)$$

donde las variable exógenas del modelo inicial se han repartido en aquellas cuyos parámetros permanecen constantes entre regímenes (X'_t) y aquellas cuyos parámetros varían según el régimen determinado por el valor umbral (γ) de la variable q_t. Utilizando una función binaria $I(\cdot)$ que se active de acuerdo a los condicionales planteados respecto a q_t y γ, *(5)* puede expresarse de forma uniecuacional como:

$$y_t = \beta X'_t + I(q_t < \gamma)\,(\delta_1 Z_t) + I(\gamma \leq q_t)\,(\delta_1 Z_t) + \epsilon_t \qquad (6)$$

El modelo *(2)* presentado en este trabajo sigue precisamente una estructura de este tipo. Ahora bien, es necesario encontrar los parámetros β y δ, y el valor umbral γ, que minimicen la siguiente función de suma de residuos al cuadrado del modelo

$$S_n(\beta, \delta, \gamma) = (y_t - \beta X'_t + Z_t \delta_n)'((y_t - \beta X'_t + Z_t \delta_n)) \qquad (7)$$

Dado un valor umbral, $\hat{\gamma}$, la minimización de S_n puede plantearse como un problema de mínimos cuadrados ordinarios estimados por concentración en el que deben encontrarse los valores umbral que minimicen la función para todos los regímenes del modelo. Adicionalmente, es posible permutar las observaciones de la muestra de forma que la variable umbral sea no-decreciente y aplicar el método de estimación discontinua sugerido por Bai y Perron (1998). En concreto, se emplea un estadístico F que permite verificar la igualdad de los parámetros δ entre los distintos l distintos regímenes.

$$F(\hat{\delta}) = \frac{1}{T}\,\frac{T - (l+1)\,q - p}{kq}\,(R\hat{\delta})'(R\hat{V}(\hat{\delta})R')^{-1}\,R\hat{\delta} \qquad (8)$$

donde T es el número de observaciones, l es el número de regímenes, $(R\hat{\delta})'$ es un vector de la forma $(R\hat{\delta})' = (\delta_0' - \delta_1', \ldots, \delta_l' - \delta'_{l+1})$ y $\hat{V}(\hat{\delta})$ es la matriz de varianzas y covarianzas de los parámetros $\hat{\delta}$. Por consiguiente, el algoritmo estima los parámetros del modelo escogiendo los valores umbral que minimizan la función de suma de residuos al cuadrado a través de todos los regímenes y prueba que exista evidencia de que los parámetros cambiantes sean distintos entre regímenes. En caso de que no se rechace la hipótesis nula de igualdad, el modelo con efectos umbral se descarta a favor del modelo lineal *(4)*.

Modelo de vectores autorregresivos con umbrales

La estimación de los modelos de vectores autorregresivos sigue una metodología similar a la presentada anteriormente en la medida en que para un valor umbral dado el modelo VAR considerado es lineal y es posible estimar directamente los parámetros mediante mínimos cuadrados ordinarios condicionales (Hansen, 2000). Al igual que en el caso anterior, se estiman modelos para cada valor posible de la variable umbral q_t de forma que se minimice la función de suma de residuos al cuadrado. Este proceso se realiza restringiendo el número mínimo de observaciones que puede existir en cada régimen, de forma que se eviten problemas de sobre parametrización.

Anexo B
DETALLES DE LA METODOLOGÍA

Las pruebas de linealidad que permiten determinar la pertinencia del modelo que incorpora efectos umbral en contraste al modelo lineal se realizan a partir de la metodología sugerida por Hansen (1999) modificada posteriormente por y Lo y Zivot (2000). En particular, se emplean pruebas basadas en ratios de verosimilitud (LR) que permiten comparar las matrices de covarianzas de cada modelo estimado de la siguiente forma:

$$LR = T\left(ln\left(det(\hat{\sum}_i) - ln\left(det\left(\hat{\sum}_j\right)\right)\right)\right) \quad (9)$$

donde $det(\hat{\sum}_i)$ son los determinantes de las matrices de varianzas y covarianzas estimadas de cada uno de los modelos. Así pues, valores p inferiores al nivel de confianza de 5% implicarían que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de linealidad.

Algoritmo para la estimación de funciones impulsos-respuesta

La estimación de los ejercicios de impulso-respuesta de este trabajo siguen la metodología propuesta por Koop, Pesaran y Potter (1996), adaptada por Afonso et al. (2011). Esta metodología sigue el siguiente algoritmo, dadas las consideraciones expuestas sobre el carácter de no-linealidad del modelo TVAR.

- Elegir una historia tomando las series observadas y aproximar los choques mediante la estimación de realizaciones aleatorias de las series con los residuos del modelo TVAR estimado. Así, para un punto de la muestra desde 0 hasta t, generar una simulación de las realizaciones de las series base a los residuos del modelo estimado.

- Repetir el paso anterior incluyendo un choque de una desviación estándar en la variable impulso seleccionada para generar realizaciones involucrando esta información.

- Generar la diferencia entre las realizaciones obtenidas en los pasos 2 y 3 para cada punto de la muestra. Realizar un bucle de este proceso 500 veces y promediar los resultados obtenidos. El resultado es la función de impulso respuesta promedio para la condición inicial particular de la historia entre 0 y t.

- Repetir los pasos 2 al 4 para cada condición inicial en cada uno de los regímenes. Promediar los resultados basados en cada una de las distintas condiciones iniciales.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 41-74

Anexo C
PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA

Cuadro 4
PRUEBAS DE RAÍZ UNITARIA

Variable	Orden de diferenciación	Prueba de Dickey- Fuller Aumentada	Prueba de Phillips-Perron
IPVU	1	-2.364 ***	-14.267 ***
PIB	1	-2.094 ***	-5.253 ***
Tasa de interés	1	-7-728 ***	-7.481 ***
Desembolsos de crédito	1	-3.068 ***	-11.010 ***
ICCV	1	-3.896 ***	-3.869 ***
IPSB	1	-2.363 ***	-2.286 ***
Variable umbral	0	-6.892 ***	-6.638 ***

Nota: El cuadro presenta los estadísticos t de las pruebas de raíz unitaria de Dickey-Fuller ampliada y Phillips-Perron sobre las series empleadas en el modelo TVAR (2).
** y ***, denotan que existe evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de raíz unitaria a niveles de confianza de 10% y 5%, respectivamente.

Los costos de comerciar en Colombia: aproximación basada en una comparación de precios*

Jorge García García | David Camilo López | Enrique Montes Uribe**

Abstract

This study estimates the trading costs in Colombia for the period 1999-2012. In order to carry out these calculations, is used the microdata reported in the producer price index survey and the import records. This information allows the disaggregation of these costs into three components: external costs of transportation, customs duties, and non-tariff internal costs. The results reveal that import costs fell since 2007 and their average value, for agricultural and manufactured products, was 36 percent in 2012. In addition, this article presents the study case of a small wine importer, which allows decomposing the trading costs between all the links in the logistics chain, from the vineyard in the origin country to the final consumer in Bogotá.

Resumen

Este estudio estima los costos de comerciar en Colombia para el período 1999-2012. Para realizar estos cálculos se utilizaron los microdatos de la encuesta del índice de precios del productor y de los registros aduaneros de importaciones. Para esto, se desagregaron los costos en tres componentes: costos externos por transporte, derechos aduaneros pagados, y costos internos no arancelarios. Los resultados revelan que los costos de importar cayeron a partir de 2007, y se ubicaron en promedio -para los productos agrícolas y manufacturados- en 36 por ciento en 2012. También se presenta el caso de estudio de un importador pequeño de vino, el cual permite descomponer los costos de comerciar entre todos los eslabones de la cadena logística, desde el viñedo en el país de origen hasta el consumidor final en Bogotá.

Los costos de comerciar en Colombia: aproximación basada en una comparación de precios
Costs of trading in Colombia: a prices comparison approach

Keywords: Trading costs, Prices comparison, Import prices, Tariffs, Non-tariff barriers, Protectionism
Palabras clave: Costos de comerciar, Comparaciones de precios, Precio de importaciones, Tarifas, Barreras no tarifarias, Protección
Clasificación JEL: C81, F10, F13, F14

Primera versión recibida el 9 de junio de 2017; versión final aceptada el 3 de agosto de 2017
Coyuntura Económica. Vol. XLVI, No. 2, Diciembre de 2016, pp. 75-139. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia

* Este documento hace parte de una investigación sobre el comercio exterior en Colombia apoyada por el Banco de la República y la Corporación Andina de Fomento (CAF). Las opiniones expresadas son responsabilidad de los autores y no comprometen a la CAF, al Banco de la República, o a su Junta Directiva. Los errores son responsabilidad exclusiva de los autores. Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de Jorge Toro y Héctor Zárate a una versión preliminar del trabajo y a Lizeth Paola Riveros por su apoyo en procesar la información de precios y de comercio exterior usada para el trabajo. Los autores agradecen también a los varios importadores que informaron sobre los procedimientos, tiempos y costos de importar mercancías legalmente y, especialmente, al importador de vinos que brindó generosamente su tiempo y suministró los datos que permitieron elaborar el estudio de caso que presentamos.

** jfcgarciagarcia@hotmail.com; dlopezva@banrep.gov.co y emonteur@banrep.gov.co respectivamente.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 75-139

I. Introducción

Para llevar al consumidor final un producto desde el sitio donde se produce se requiere incurrir en gastos diferentes a los de producirlo. En la literatura económica estos gastos se conocen como costos de comerciar, e incluyen, entre otros, los de transportar, almacenar, empacar, y distribuir el producto; para productos importados se adicionan los gastos de manejo en puerto y de nacionalización, y los derechos aduaneros pagados. Estos gastos se incurren a través de la cadena logística que hace posible llevarle a un consumidor en Colombia un producto producido en otro país.

Este trabajo busca medir los costos de comerciar en Colombia para un grupo de productos agropecuarios y manufacturados que se importaron en el período 1999-2012. Los productos analizados representan alrededor del 50 por ciento del valor de las importaciones en el período, lo que hace a los resultados representativos de las condiciones de comerciar productos importados.

Las secciones siguientes presentan evidencia sobre los costos de comerciar para 106 productos del Índice de Precios del productor (IPP) y sobre los costos de comerciar vino derivados de la experiencia de un importador pequeño de vino. El resultado sobre los 106 productos se deriva de la información que el Banco de la República tiene sobre precios de importación y precios del productor y al por mayor de esos productos. Los precios de importación se calculan a partir de la información sobre comercio exterior que la DIAN (Aduanas) suministra al Banco de la República. Los precios del productor de importados provienen de las encuestas sobre precios que el Banco hacía para estimar los índices de precios al por mayor y del productor, así como de la información de precios del productor publicada por el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística). La evidencia sobre los costos de comerciar vino se obtiene de los datos suministrados por un importador de vino, la cual complementamos con información suministrada por otros importadores sobre los procesos, tiempos, y costos de importar. Hay que resaltar que el caso del vino no es representativo de los costos de comerciar este producto en el sentido estadístico, pero sí lo es en el sentido de presentar un marco de análisis que permite identificar los costos de comerciar inherentes en la cadena logística de un producto específico.

Se considera que la información presentada contribuye en forma sustancial a conocer cuánto cuesta comerciar productos importados en Colombia. Esa información también da una idea de los costos de comerciar productos de exportación pues ciertos costos de importar como transporte interno, inspecciones, y manejo en puerto son comunes con los costos de exportar; no obstante, si se desea conocer con precisión cuánto vale exportar se debe hacer un cálculo similar al que se hace en este trabajo el cual se enfoca en los productos importados. En el caso de las exportaciones de

productos distintos a los minero-energéticos, por constituir un grupo más pequeño que el de los productos importados, consideramos que se puede ahondar más en conocer el detalle de sus costos. Lograrlo no es fácil, pues sabemos de las enormes barreras que existen para conseguir información a nivel de producto con el detalle que se presenta para el caso del vino.

La literatura sobre costos de comerciar ofrece otras opciones para calcularlos, tal como la ecuación de gravedad y los modelos de convergencia de precios. Por su naturaleza agregada creemos que esa literatura es menos útil para conocer lo que pasa a nivel "local" y para ayudar a identificar mejor los costos en cada uno de los eslabones de la cadena productor-consumidor final. Poder identificar cuánto cuesta completar un eslabón de la cadena logística es esencial para entender qué constriñe las importaciones y las exportaciones, y poder diseñar políticas que permitan reducir los costos de prestar los servicios en cada eslabón de la cadena. Por tal razón y por el deseo de examinar los costos de comerciar a nivel de producto, decidimos aprovechar la información sobre precios y comercio exterior disponible en el Banco de la República.

En las secciones siguientes el trabajo reseña en forma breve la literatura sobre costos de comerciar (Sección II), presenta los resultados de los costos de comerciar para el período 1999-2012 calculados a partir de comparaciones de precios internos y externos (Sección III), analiza en detalle los costos de comerciar para el vino (Sección IV), y resume los principales hallazgos del trabajo y sus posibles implicaciones (Sección V).

I. Los costos de comerciar - reseña breve de la literatura

A. General

Los costos de llevar un producto al consumidor final desde la finca o la fábrica, exceptuando los costos de producirlo, se conocen como costos de comerciar. Para los productos comerciados internacionalmente, estos se componen de lo siguiente: costos directos de transportar la carga y tiempo para transportarla, costos de vigilancia, pagos de derechos aduaneros (o arancel), costos de información, costos de cumplimiento de contratos, costos asociados con transacciones en diferentes monedas, costos legales, costos regulatorios y trámites (por ejemplo, permisos y vistos buenos), y costos de distribución al por mayor, al minorista y al consumidor (Anderson y van Wincoop 2004, p. 691).

La literatura económica indica que los costos de comerciar son altos, aún si se dejan de lado las políticas que restringen el comercio entre países. Para los países industrializados estos se estiman en 170 por ciento, distribuidos así: 21 por ciento por transporte, 44 por ciento por cruzar la frontera y 55 por ciento por los costos locales de distribución al

por mayor y al detal[1]. El costo de transporte del 21 por ciento se compone de fletes 12 por ciento y el valor en tiempo de la mercancía en tránsito 9 por ciento; ambos costos se aplican a Estados Unidos (Anderson *et al.*, 2004, p. 692). Los costos totales atribuibles al comercio internacional son 74 por ciento, el producto de los costos de transporte -21 por ciento- y el 44 por ciento de cruzar la frontera. Para un producto manufacturado como la muñeca Barbie que Anderson y van Wincoop citan, su costo en fábrica es de US$1 y su precio al detal en Estados Unidos es de US$10 (para mayor detalle de los cálculos, véase Feenstra 1998). Para el caso de una importación de vino en Colombia, su costo en la bodega del exportador es una octava parte del precio al cual se vende al consumidor final en Colombia (véase sección III de este trabajo[2]).

Existen varias formas de calcular los costos de comerciar (véase Anderson y van Wincoop, 2004). Ellos notan que la información sobre los costos de comerciar proviene de tres fuentes: la primera se mide directamente, la segunda se infiere del volumen de comercio y la tercera se infiere de comparaciones de precios. La medición directa es difícil, y quien lo haga se enfrenta a muchos problemas, entre ellos la escasez de buenos datos sobre barreras al comercio (Anderson y van Wincoop consideran que esa ausencia de información es "escandalosa", 693) y el poco conocimiento que hay sobre los gastos de transporte porque es información privada; ellos notan, también, que los costos de información y los de hacer cumplir los contratos no se pueden medir directamente. Una segunda forma mide el costo indirectamente, infiriéndolo de los volúmenes de comercio o de los precios. La inferencia a partir de los volúmenes de comercio usa el modelo de gravedad, el cual relaciona los flujos de comercio con variables que se pueden medir y los costos de comerciar con variables que no se pueden medir (para una reseña reciente de la literatura sobre la ecuación de gravedad véase Head y Mayer, 2014). La inferencia a partir de los precios ha generado dos tipos de literatura: una centrada en un enfoque de comercio y la otra en lo macroeconómico. La de comercio compara los precios de los productos en el mercado doméstico y en el mercado internacional, usualmente con el objetivo de estimar el arancel equivalente de las barreras no arancelarias. La literatura de enfoque macroeconómico compara precios al detal entre países, ya sea de productos individuales o de grupos (canastas) de productos. En su reseña, Anderson y van Wincoop le prestan especial atención a la ecuación de gravedad.

[1] 2,7 = 1,21 x 1,44 x 1,55. El 170 por ciento se alcanza al restar 1 al múltiplo de estos tres valores. Véase Anderson y van Wincoop 2004, p. 692.

[2] Es importante resaltar que estos resultados corresponden al estudio de un importador pequeño y no pueden considerarse como representativos para todos los importadores de vino en Colombia.

Varias agencias internacionales han trabajado sobre costos de comerciar y facilitación del comercio. El Banco Mundial lo ha hecho a nivel agregado y de país. Otras agencias como la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo (OECD por sus siglas en inglés), calculan cómo las barreras al comercio, reales o artificiales, aumentan los costos de comerciar y examinan el tipo de medidas que se puede tomar para reducirlos. El Banco Asiático de Desarrollo (2009) y la Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico (ESCAP, 2008) han publicado libros sobre las prácticas comerciales en esa región y recomiendan medidas y pasos a tomar para hacer más expedito el comercio internacional.

La literatura sobre costos de comerciar y facilitación del comercio se ha expandido considerablemente en los últimos 10 años. Para darle contexto a nuestro trabajo, esta sección reseña brevemente algunos de los temas citados por esta literatura. Para ello miraremos la publicación de Maur y Wilson (2011) y algunos de los trabajos hechos por el Banco Mundial y la OECD. Maur y Wilson, dos profesionales y académicos del Banco Mundial, compilaron en dos volúmenes, 43 artículos sobre costos de comerciar y facilitación del comercio (2011). En el Volumen I los artículos examinan la teoría de los costos de comerciar y presentan evidencia empírica sobre costos de transacción a nivel global. Los artículos empíricos examinan: a) la relevancia de los costos de transacción en el comercio internacional; b) la evidencia sobre la prevalencia de los costos de transacción; c) la importancia del factor tiempo; y d) la evaluación *ex-ante* y los modelos de equilibrio general computable. Los artículos empíricos tocan temas como distancia, infraestructura, costos de transporte, clima de inversión, la importancia de las fronteras, y la facilitación del comercio en general. Varios de los artículos examinan la situación en países o regiones específicas como Estados Unidos, Canadá, Asia Central, África, Japón, Singapur, y la Unión Europea, pero ninguno incluye a América Latina o países de la región. El Volumen II tiene dos partes. La primera presenta evidencia sobre la conexión entre el comercio internacional, el desarrollo económico, y los costos de transacción del comercio. Allí se examinan aspectos específicos: aduanas, estándares, servicios de transporte, servicios de telecomunicaciones, y financiación del comercio y su conexión con las cadenas de proveedores. La segunda parte examina aspectos institucionales y de economía política, en especial los referentes a facilitar el comercio, como los reglamentos técnicos y los procedimientos aduaneros, con un ejemplo de la aduana de Camerún.

El Banco Mundial ha publicado otros trabajos sobre logística y costos de comerciar, algunos de los cuales son manuales que explican qué y cómo hacer algo en logística e infraestructura, otros examinan aspectos generales y otros examinan las experiencias de países, especialmente de África y Europa Oriental (De Wulf y Sokol 2004, 2005; Arvis, *et al*., 2010; Arvis *et al*., 2011; McLinden *et al*., 2011; Sere-

brisky, 2012; Cantens, *et al*., 2013; Arvis *et al*., 2013)[3]. El más cercano a lo que se hace en este trabajo es el de Arvis, Raballand y Marteau (ARM) cuyos principales resultados resumimos seguidamente. Ellos encuentran (ARM 2010, p. 6) que: a) en países sin salida al mar los exportadores y los importadores enfrentan altos costos logísticos, que perjudican su competitividad internacional; b) contrario a lo que se cree, los altos costos logísticos resultan de la falta de confianza en el sistema logístico y de su poca predictibilidad, y no de la mala infraestructura de carreteras; y c) lo poco confiable y predecible del sistema resulta de su débil gobernanza y de las prebendas a los operadores[4]. No tener salida al mar en los países estudiados (principalmente de África y de Asia Central) tiene unos castigos en costos que varían entre 8 y 250 por ciento y unos castigos en tiempo que varían entre 9 y 130 por ciento. Para los países sin acceso directo al mar el costo medio de transportar un contenedor a Europa o a Estados Unidos en el 2008 era de 3.900 dólares mientras que para sus vecinos con salida al mar el costo era de 2.550 dólares. Los tiempos en tránsito, a su vez, eran de 47 días para los países sin acceso directo al mar y de 35 para los países con accesos directo (ARM 2010, p. 8). ARM encuentran que los fletes dependen primordialmente de la estructura y organización del mercado de transporte y no del estado de las carreteras. El transporte, dicen, hay que mirarlo como la prestación de un servicio. Al examinarlo de esta manera, resulta claro que las mejoras en infraestructura reducen los costos directos de transporte, pero no necesariamente los fletes, los que dependen, además, de la estructura del mercado, de los gastos fijos *(overhead)* y de las prebendas existentes. El omitir del análisis la idea de la prestación del servicio ha complicado explicar el poco éxito de las inversiones en corredores para diversificar exportaciones. Otros puntos que valen la pena resaltar del trabajo de ARM son:

- Los costos de operar camiones en países sin salida al mar no son muy superiores a los de operarlos en países desarrollados;

- La falta de competencia en el servicio de transporte eleva los fletes en forma significativa; y

- Las mayores reducciones en costos resultarían de eliminar las prebendas para los transportadores, ponerlos a competir, y aumentar la predictibilidad de la cadena logística.

[3] Muchos de estos trabajos guardan relación con temas y sectores en los cuales el Banco ha financiado proyectos que buscan atacar algunos de los problemas que impiden el flujo de bienes entre países.

[4] Usamos prebendas para traducir la expresión inglesa "rent-seeking". En el Diccionario del uso del español de María Moliner una de las acepciones de prebenda es "beneficio o favor concedido a alguien de manera arbitraria"; en este caso prebenda se refiere a "aquello que se da u obtiene sobre lo que corresponde legítimamente". Según el Diccionario de la RAE, una de las definiciones para prebenda es "oficio, empleo o ministerio lucrativo y poco trabajoso".

Un trabajo de la OECD analiza la relación entre los tiempos para importar y exportar, los servicios logísticos y el comercio internacional (Nordås *et al*., 2006). El trabajo encuentra que el tiempo reduce el volumen de comercio y que procedimientos demorados para importar y exportar reducen la probabilidad de que las firmas entren a mercados de productos que requieren entrega oportuna. Las innovaciones en el manejo de las cadenas de proveedores han aumentado el número de artículos que, como el vestuario y los electrónicos de consumo, requieren una entrega oportuna a los fabricantes y a los distribuidores detallistas. Lo autores encuentran que *solamente* el tiempo que demandan los procedimientos administrativos para exportar e importar impide que los fabricantes locales puedan exportar productos que requieren entrega oportuna, situación que los desmotiva a invertir y a mejorar la calidad de los productos, pues no pueden cumplir con las entregas oportunas y a tiempo que se requieren para productos nuevos y diferentes. Como resultado, las firmas se confinan al mercado doméstico y a exportar productos primarios o artículos comunes de bajo valor agregado para consumidores menos exigentes (OECD 2006).

La literatura sobre logística guarda alguna relación con la de costos de comerciar, pero se debe tener claro que los costos logísticos no son exactamente iguales a los de comerciar. En esa literatura los costos logísticos se definen como: "los costos involucrados en el proceso de transportar los bienes desde la fábrica hasta el punto en que el producto sale del país (puertos, aeropuertos, fronteras). Estos incluyen costos de: transporte, licencias, permisos y procedimientos aduaneros; de inventarios, almacenaje, deterioro o pérdidas durante el transporte; de seguros, procedimientos adecuados en puertos, aeropuertos o fronteras; de financiamiento; y costos administrativos" (Guasch, 2011, p. 6). Estos costos, que se refieren a los de exportar, se pueden asimilar a los costos de importar para lo cual basta agregarles el arancel y otros impuestos que se pagan antes de que la mercancía salga de aduanas.

El trabajo de Guasch y Kogan (2006, p. 8) reporta costos logísticos como porcentaje del valor del producto (no dicen si a precios del productor o a precios del consumidor) que varían entre un 9 por ciento para Singapur y la OECD y entre 18 y 32 por ciento para Chile (18%), México (20%), Colombia (23%), Brasil (26%), Argentina (27%) y Perú (32%). Ellos no definen cómo miden los costos logísticos, pero mencionan como elementos los costos de transporte y los de mantener inventarios. Por los valores que reportan y por lo indefinido de los componentes de los costos logísticos, se debe concluir que los conceptos que se consideran para medir y analizar los costos logísticos difieren de los considerados para medir los costos de comerciar. Para ello basta con comparar el 170 por ciento de costos de comerciar que reportan Anderson y Wincoop para países industrializados y el 9 por ciento de costos logísticos que reportan Guasch y Kogan.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 75-139

B. Colombia

En Colombia no existe una estimación del costo de comerciar. Lo más cercano a estimaciones generales de costos son los costos logísticos estimados por Rey (2006 y 2008) y el Departamento Nacional de Planeación (DNP) (2015), y la estructura de costos de distribución física internacional estimados por MIDAS-USAID (2007). Estos últimos fueron reproducidos en un documento CONPES del DNP (2008); las cifras se refieren a la composición del costo total de distribución de comercio exterior, pero el documento no informa sobre el valor absoluto de esos costos o como proporción del precio del producto.

Otros estudios han abordado el tema indirectamente, pero en el contexto de algún componente del costo de comerciar. García y Montes (1989) calcularon tasas de protección nominal para varios productos agrícolas, pero sus cálculos dejan por fuera elementos importantes del costo de comerciar. Valdés y Schaeffer (1995) calculan tasas de protección nominal y efectiva para varios productos agrícolas, pero también dejan por fuera elementos del costo de comerciar. Jaramillo (2002, Cuadro 19) calcula coeficientes de protección nominal en los 1990s para productos importables agrícolas, pero tampoco toma en cuenta costos de comerciar. Guterman (2007, 2008) calcula tasas de ayuda nominal a productos agrícolas para el período 1960-2005 pero no se refiere específicamente a costos de comerciar. Leibovich*et al*. (2010, Cuadros 17 y 20) presentan los costos de comerciar maíz y soya como insumos industriales. Todos estos trabajos buscaron calcular las tasas de protección a varios productos agrícolas, pero no intentaron ir más allá del nivel del productor. Creemos que la poca atención prestada a los costos de comerciar se debe a la dificultad de conseguir buena información sobre el costo de ejecutar cada paso de la cadena logística. Este estudio busca llenar parte de ese vacío.

III. Los costos de comerciar y las brechas de precios

En esta sección examinamos los costos de comerciar productos importados por Colombia durante el período 1999-2012. Los cálculos presentados se basan en comparaciones de precios domésticos (de bienes importados) y valores unitarios de las importaciones, para lo cual fue necesario realizar una limpieza y un ajuste sustancial de los datos. Los costos de la cadena logística de importación informan sobre los costos del proceso de importar y, también, del proceso de exportar, pues la cadena de importación cubre una cadena de costos mayor que la cadena de exportación. El conocimiento sobre los costos de importar arroja luz sobre los costos de exportar, pero no reemplaza la labor de calcularlos directamente. Este ejercicio de comparar precios del productor y precios de exportación no se hizo por disponibilidad de tiempo. Finalmente, la política comercial colombiana históricamente se ha enfocado mayoritariamente en controlar

las importaciones; indirectamente, sin saberlo, se enfocaba en controlar las exportaciones e impedir que surgieran nuevas exportaciones. Por ello, medir cuánto cuesta importar y entender lo que está detrás de los procesos de importación contribuye a entender lo que se encuentra detrás de los procesos e incentivos para exportar, pues los altos costos de importar constituyen un gravamen de *facto* sobre las exportaciones (Clements y Sjaastad, 1984).

A. La cadena logística y los costos de comerciar: ¿qué se mide?

Los costos de comerciar comprenden los costos en que se incurre para llevar un producto importado desde la finca (o la fábrica) en el país de origen hasta el consumidor final en Colombia. El conjunto de actividades que permite trasladar la mercancía del productor al consumidor final se denomina cadena logística. En su forma simple la cadena logística abarca seis actividades, dos de las cuales se ejecutan fuera de la frontera colombiana. Se puede argüir, con razón, que la cadena logística consiste de más de seis actividades si ellas se desglosan al nivel más bajo de sus componentes. Hacerlo no se justifica. Para ilustrar en qué consiste la cadena logística y lo que este trabajo busca medir, basta agrupar en seis eslabones los pasos de la cadena. El diagrama 1 ilustra la cadena logística y sus eslabones para un producto de importación. Los seis eslabones comprenden actividades fuera y dentro de nuestras fronteras. Aquellas fuera de nuestras fronteras se componen de traslado de la finca o sitio de producción al puerto de embarque y del transporte internacional hasta puerto colombiano (eslabones 1 y 2 en el diagrama). Por el traslado de la finca al puerto de embarque se pagan fletes y seguros y por el transporte internacional se paga por el manejo en puerto, por el flete marítimo o aéreo, por el seguro de la mercancía, y otros costos.

Las actividades internas involucran desde los trámites iniciales necesarios para obtener el permiso de importar, los trámites previos a la llegada del producto importado al puerto colombiano, el manejo e inspecciones en puerto y la nacionalización (eslabón 3), el transporte interno (eslabón 4), la transformación del producto en la bodega o la fábrica (eslabón 5), y la comercialización interna (eslabón 6). Los costos en puerto colombiano provienen de gastos por manejo de la mercancía (cargue, descargue, movimiento dentro del puerto, almacenamiento y pérdidas de mercancía) y por los procesos aduaneros y trámites previos requeridos para nacionalizar la mercancía (entre otros, incluye el tiempo para verificar documentalmente y revisar el cumplimiento de los requisitos derivados de los vistos buenos, inspecciones, derechos aduaneros, propinas, y la suma pagada al agente de aduanas por realizar los trámites aduaneros). Los costos del transporte interno lo conforman el pago de fletes, seguros, custodia, cargue y descargue, y pérdida de la mercancía durante el viaje. Los costos de transformación resultan de convertir en un producto diferente la mercancía que entra a la bodega o a la fábrica. Esa transformación puede ser sencilla,

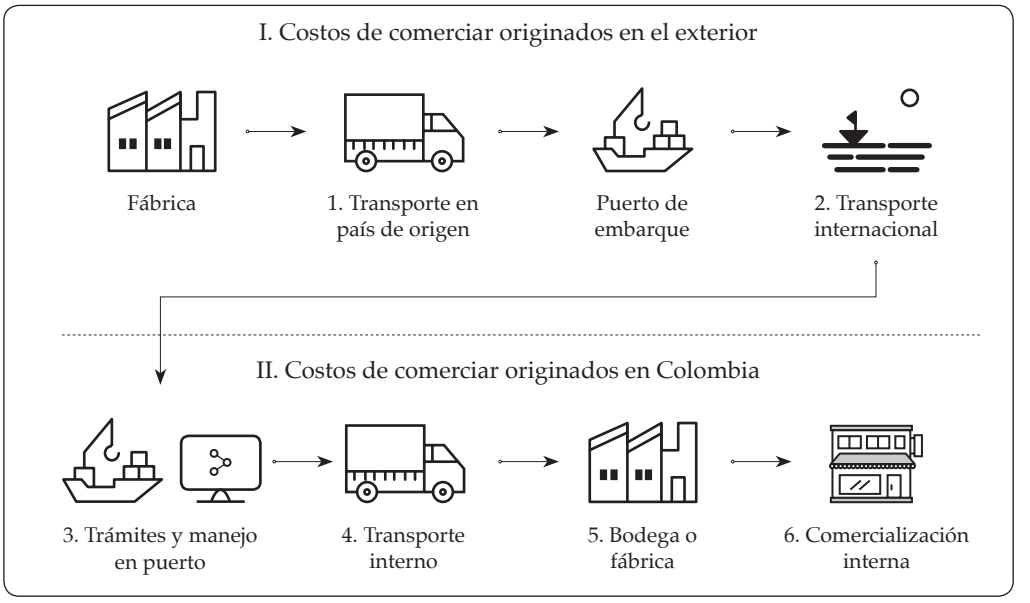
Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 75-139

como envasar la mercancía pasarla de grandes tanques a recipientes pequeños , o compleja, como convertirla en un producto diferente mezclar varios insumos para sacar un tarro de pintura.

Los costos de comercialización interna se componen de cuatro actividades: ventas de la fábrica al mayorista, del gran mayorista a otro mayorista, del mayorista al minorista, y del minorista al consumidor final. Los costos en cada eslabón de esta cadena se componen del precio pagado por el producto, costos de comercialización (un nombre genérico para todas las actividades que se realizan para modificar y mover el producto entre eslabones de la cadena de comercialización), y el margen de ganancia del distribuidor. A medida que el producto se mueve entre eslabones de la cadena, su precio cambia y se le denomina en forma diferente. El precio fob se refiere al precio en el eslabón 2 (puerto de embarque). El precio cif se refiere al precio en el eslabón 3 a la llegada al puerto. El precio del productor se refiere al precio al comienzo del eslabón 5 de la cadena. El precio en fábrica se refiere al precio al final del eslabón 5 de la cadena, es decir, al salir de la fábrica. Los precios al detal se refieren a los cuales se transa la mercancía en el eslabón 6 de la cadena entre grandes mayoristas, mayoristas, minoristas, y consumidores finales.

Este trabajo busca medir lo que cuesta realizar las actividades necesarias para importar una mercancía y situarla en la bodega del mayorista o de

Diagrama 1
COMPOSICIÓN DE LOS COSTOS DE COMERCIAR



la fábrica en Colombia. Para ello el trabajo calcula la brecha de precios entre el eslabón 5 *cuando la mercancía entra a la bodega o a la fábrica*, y el eslabón 2, cuando la mercancía sale del puerto extranjero. El cálculo termina en el cuarto eslabón porque no existe información para generar los costos de comerciar entre el 5 y 6. Para calcular esa brecha basta con tener información sobre tres precios: el precio fob, el precio cif, y el precio IPP de bienes importados. Para calcular esa brecha usamos los precios del productor de la encuesta del Banco de la República y del DANE para generar el índice de precios del productor (IPP importados), y los precios externos que se obtienen de la información sobre comercio exterior que la DIAN suministra al Banco de la República. El costo total se calcula como la relación entre el precio de la mercancía importada al entrar a la bodega (precio IPP) y su valor en el puerto de embarque (precio fob). El precio en fábrica o en bodega se mide por el precio del productor, y el precio fob se mide por el valor unitario fob de la mercancía (valor fob / peso neto). Los datos sobre comercio exterior también incluyen el valor cif de la mercancía (valor fob mas fletes externos, seguros y otros gastos de transportar la mercancía) y derechos aduaneros pagados.

La diferencia entre el precio IPP y el precio fob se descompone en tres categorías: transporte internacional (fletes, seguros, otros gastos), derechos aduaneros, y otros costos. Los otros costos se presentan en forma agregada, ya que la información disponible no permite separarlos por sus componentes, que consisten de: a) trámites y requerimientos previos al despacho de la mercancía en el exterior b) costos de manejo en puerto (descargar, mover, almacenar, pérdidas de mercancía); c) nacionalización (entre otros, la revisión y cumplimiento de vistos buenos, inspección, propinas, agenciamiento -el servicio que prestan los agentes de aduana-); d) costos de traslado de la mercancía del puerto a la bodega mayorista o de la fábrica (cargue y descargue, fletes, seguros, custodia -un servicio de guardaespaldas para la mercancía-, y pérdidas de mercancía por robo o accidentes).

Los cálculos que se presentan en las secciones siguientes constituyen un paso importante en medir cuánto cuesta importar en Colombia. Las cifras informan sobre el costo total de los tres componentes principales, pero no informan sobre cada elemento de los componentes porque no se conoce el monto específico de los varios gastos que constituyen el componente principal de comerciar en esos tres eslabones de la cadena. Ese desconocimiento se origina en la insuficiencia de información disponible al público en Colombia, ya que mucha de ella se deriva de transacciones entre agentes privados y no se publica; esta falta de información también se da en países ricos, como lo mencionan Anderson y van Wincoop (2004). A pesar de las limitaciones anotadas sobre los cálculos que se presentan, creemos que las cifras revelan mucho sobre lo que cuestan tres rubros importantes de los costos de comerciar. Consideramos también que

los costos de los eslabones 2 a 4 representan bien los componentes de los eslabones 1 a 4, porque el eslabón 1 corresponde esencialmente a costos de transporte interno en los países industrializados (principales países proveedores de Colombia), los cuales son relativamente bajos (véase la crónica de Pineda, 2012, sobre una exportación de blue jeans a los Estados Unidos y sobre los costos internos de transportar ese contenedor en USA y en Colombia; para datos más generales por países basta mirar los informes del Banco Mundial sobre Doing Business en cada país).

B. ¿Cómo se miden los costos de comerciar?

Los costos se miden por la brecha o diferencia entre el precio doméstico y el precio de una mercancía en el puerto de origen, es decir, su precio fob[5]. Los precios domésticos se miden por el precio al por mayor o del productor de la mercancía importada *puesta en fábrica o en bodega*, antes de recibir alguna transformación[6]. Calcular la brecha de precios se usa principalmente para estimar el impacto de los aranceles y las barreras no arancelarias sobre los precios internos de bienes importados. Deardorff y Stern (1997, 1998) desarrollan esa metodología y la utilizan para estimar el equivalente ad-valorem de las barreras no arancelarias para un grupo de productos comerciados por los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD). Otros trabajos, como los de Bradford y Lawrence (2004) y Bradford (2003, 2006), miden la brecha entre los precios internacionales y los precios internos de un grupo de productos transados en los países de la OECD, para determinar si esos mercados se encuentran integrados. Los trabajos de Bradford y Lawrence (2004) y Bradford (2006) miden cuán diferentes son los precios del productor entre los países. Para medir la magnitud de las diferencias de precios del productor, ellos parten de los precios al consumidor de bienes finales para más de 3.000 productos que la OECD usa para estimar la paridad en el poder de compra (PPP) en sus países miembros. Estos precios los ajustan por costos de transporte y márgenes de comercialización. Los márgenes los derivan de las matrices insumo-producto de cada país y los costos de transporte internacional los calculan usando la relación de los valores cif y fob. Estos ajustes deben eliminar las diferencias de precios entre países *si los mercados internacionales están totalmente integrados*, pero si las diferencias de precios persisten, ello significa que existen barreras al comercio que impiden el arbitraje de precios entre los mercados de los países miembros.

[5] A lo largo de este ensayo se utilizarán indistintamente los términos brecha de precios o diferencias de precios.

[6] Como se anotó en la sección anterior, esa diferencia de precios puede incluir rentas provenientes de las restricciones arancelarias. Para mayor detalle de las medidas no arancelarias que se aplican en el caso colombiano véase García *et al.*, 2014.

Para el caso de este trabajo la brecha de precios mide los costos de comerciar entre el país de procedencia y el costo de la mercancía en la bodega del importador, ya sea un mayorista o un industrial. La brecha se divide entre su *componente internacional* (costos de transporte que incluyen fletes, seguros, y otros costos) y su *componente doméstico* (trámites y requerimientos previos para importar tales como reglamentaciones técnicas, sanitarias y fitosanitarias, entre otras, manejo en puerto, procesos para nacionalizar la mercancía, pago de derechos de aduana o arancel, y costos de transporte de la mercancía hasta su lugar de destino en Colombia). La primera parte de esta sección presenta la metodología general para calcular brechas de precios y la segunda parte describe la información y los ajustes que se hicieron.

1. *Método*

Para calcular el costo de comerciar desde el puerto extranjero hasta la bodega en Colombia usamos una variante de la fórmula básica de Moroz y Brown (1987), y citada en Linkins y Arce (2002) y Deardorff y Stern (1997), tal y como se muestra a continuación:

$$\rho = \left(\frac{P_p}{P_{fob}} - 1\right) \qquad (1)$$

dónde:

ρ: Costos totales de comerciar;

P_{fob}: Valor unitario *fob* del producto importado (Valor fob/peso neto)

P_p: Precio del productor del bien importado, es decir, el precio en bodega del producto.

La ecuación *(1)* se puede reexpresar de la siguiente forma:

$$\rho = \left(\frac{P_p}{P_{cif}} * \frac{P_{cif}}{P_{fob}}\right) - 1 \qquad (2)$$

donde $P_{cif} = P_{fob} * (1 + \text{costo de transporte internacional})$.

Los costos de comerciar (ρ) estimados en la ecuación (2) están compuestos por:

- un ***componente interno*** medido por la relación $\frac{P_p}{P_{cif}}$, Este costo interno incluye los gastos correspondientes a trámites y requisitos previos necesarios para importar[7], los derechos aduaneros, los costos de manejo en puerto, los procesos para nacionalizar la mercancía, y los costos de transporte internos de la mercancía hasta su lugar de destino en Colombia[8]; y

[7] Es importante anotar que dentro de los costos internos estarían incluidos los gastos relacionados con realizar los trámites asociados con las medidas no arancelarias, es decir, las diferentes reglamentaciones que debe cumplir un importador y que están asociadas a medidas de control de precios y cantidades, sanitarias y fitosanitarias, monopolísticas, etc. (ver Unctad, 2012).

[8] Es importante resaltar que el efecto cambiario afectaría por igual tanto el precio del productor del bien importado como el internacional cif (llevados a pesos).

- un ***componente externo*** equivalente a $\frac{P_{cif}}{P_{fob}}$. Este abarca los gastos asociados al transporte internacional, es decir, fletes, seguros, y otros costos de traer la mercancía desde el país de procedencia.

En resumen, P_p, es equivalente a P_{fob}*(1 + costo de transporte internacional) * (1 + Arancel + costos internos no arancelarios).

Los precios domésticos de bienes importados (P_p) corresponden a los precios del productor que el Banco de la República recolectó hasta 2006 para calcular los índices de precios del productor (IPP), y que el DANE recolecta desde entonces para calcular el índice de precios del productor. Los "precios internacionales" corresponden al valor unitario fob del producto importado (valor importado fob/ peso neto) que mide el "precio" del producto en puerto extranjero.

Los precios se obtienen para los mayores niveles de desagregación de los productos. En el caso del IPP ese nivel corresponde a cotizaciones de productos definidos a 7 dígitos de la CIIU, y en el caso de productos importados corresponden a partida arancelaria a 10 dígitos del sistema armonizado para los datos de importaciones de la DIAN (PA10). A pesar del nivel de detalle, ese nivel de desagregación no elimina los sesgos que se presentan al comparar precios domésticos e internacionales. Estos sesgos se dan por: a) suponer que los bienes son idénticos en características, cuando pueden no serlo; y b) agregar productos heterogéneos para construir "un" producto, como puede ser poner varios tipos de maíz importado como equivalente al maíz cuya cotización aparece en el IPP. El trabajo buscó corregir estos problemas en la medida de lo posible, como se ilustra más adelante. Los datos disponibles permiten separar los costos de comerciar entre costos de transporte internacional, derechos aduaneros pagados (arancel), y costos no arancelarios. A riesgo de repetir lo ya dicho, los costos no arancelarios se refieren a costos internos y se componen, entre otros, de costos de transporte interno (fletes, seguros, otros costos) y facilitación del comercio (almacenamiento en puertos, cargue y descargue y otros costos de nacionalizar la mercancía que se derivan de la aplicación de medidas no arancelarias).

2. *Información: fuentes y ajustes a los datos*

Esta sección describe las fuentes de información, y explica los ajustes que se hicieron a los datos originales para poder calcular la ecuación *(1)* y *(2)*, el uso de equivalencias entre los precios del productor según la clasificación CIIU y la nomenclatura arancelaria a 10 dígitos (PA10), y los ajustes que se hicieron a las bases de datos para llevar ambas fuentes a la misma unidad de medida.

a. Precios del productor (IPP) de productos importados (P_d)

Los datos de precios cubren el período 1999-2012 y provienen del Banco de la República y del DANE.

La primera fuente es la base de datos del Banco de la República depurada por Julio y Zárate (2008) que contiene los precios que se usaron para generar el índice de precios del productor de productos importados cuya base es 1999. La serie comienza en junio de 1999 y finaliza en diciembre de 2006[9]. Los datos para el período 2007-2012 se construyeron empalmando los precios del Banco de la República con los índices de precios del productor elaborados por el DANE a partir de 2007. La base de datos del Banco de la República está ordenada en forma jerárquica del nivel más agregado al más desagregado: gran sección[10], sección, división, grupo, clase, subclase y *artículos*. En el vocabulario de la encuesta, un *artículo* se refiere al mayor nivel de desagregación de un producto en la base del IPP; por ejemplo, la guayaba o el lulo son artículos que pertenecen a la subclase "otras frutas". Para cada *artículo* se reportan diferentes cotizaciones de precios, la ciudad donde se recogió la información, la unidad comercial (kilo, bulto, litros, etc.), la nomenclatura CIIU, y la moneda en la que se registra el precio, entre otras. El precio que se registra por artículo corresponde a su valor puesto en fábrica, es decir, el que se contabiliza en los costos de producción. El precio que se reporta es el precio del productor en el mes vigente (Banco de la República, 1999).

La base depurada de Julio y Zárate se ajustó para poder comparar los precios del IPP con los de importaciones de la DIAN. *Primero*, las cotizaciones registradas en otra moneda se convierten a pesos usando la tasa de cambio promedio para el mes pertinente. *Segundo*, para cada cotización del precio del productor se asignó la unidad de medida correspondiente (bulto, kilo, caja, metro, litro, etc.); en caso que no se lograra identificar, se asignó la unidad de medida por las unidades que tuvieran valores similares. *Tercero*, se excluyeron registros que presentaban datos atípicos *en extremo* y que consideramos no eran representativos. *Cuarto*, los datos considerados como atípicos *no extremos* se incluyeron en la base de datos, pero se ajustaron si se daban ciertas condiciones. Para establecer si se ajustaban los precios se construyó un intervalo determinado por la media y la desviación estándar de los precios[11]. Los datos que caían dentro del intervalo no se modificaban, y los que caían por fuera se ajustaron para incluirlos en la base de datos analizados. El análisis descrito en estos pasos

[9] Se decidió trabajar con esta base de datos porque la base de datos original tenía problemas relacionados con valores faltantes y continuidad en el precio de algunas observaciones. Julio y Zárate imputaron 34.443 valores faltantes en su base, lo que representó un 6,43% de la muestra original de observaciones.

[10] La gran sección está compuesta por agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca, explotación de minas y canteras e industrias manufactureras.

[11] El intervalo se estableció como la media +/- una desviación estándar.

se realizó para la base de datos de precios del IPP, alrededor de 500.000 observaciones.

b. Equivalencia entre los artículos del IPP y las partidas del arancel aduanero a diez dígitos (PA10)

Para poder comparar precios de bienes homogéneos fue necesario identificar las PA10 asociadas con cada artículo del IPP. Por ejemplo, al artículo del IPP "Maíz (blanco, amarillo y pira)" se le adjudicaron cerca de 10 partidas arancelarias según los registros aduaneros, entre ellas las partidas "Maíz duro amarillo" (PA 1005901100), "Maíz duro blanco" (PA 1005901200), "Maíz reventón" (PA 1005902000), y otras. Esta identificación y clasificación se hizo para 255 artículos del IPP, a los cuales se les asignaron cerca de 7.600 partidas arancelarias, lo que equivale en promedio a unas 30 partidas por artículo. Los 255 artículos y las 7.600 partidas arancelarias representan el 73 por ciento del valor importado entre 1999 y 2012.

c. Ajustes a los datos de comercio exterior

Así como fue necesario ajustar la base de datos del IPP por volatilidad y datos atípicos, también fue necesario hacerlo en la información de comercio exterior. Para depurar y tratar esa información se usó la metodología descrita en el trabajo de Garavito, López y Montes (2011), el cual usa procedimientos para homogenizar los valores unitarios, y tratar datos atípicos, la volatilidad, y la consistencia intertemporal de los datos de comercio exterior. Puesto que a un artículo del IPP le corresponden partidas arancelarias que incluyen productos diferenciados con características y calidades diferentes, de esas partidas se excluyeron aquellas cuyos bienes representaban comportamientos atípicos y no correspondían plenamente a los *artículos* del IPP cuyo precio se quería comparar con el valor unitario cif. Por ejemplo, de las 10 partidas arancelarias asignadas al "Maíz (blanco, amarillo y pira)", se excluyeron "Maíz blanco gigante" (PA 1005903000) y "Maíz morado" (PA 1005904000) y se dejaron ocho partidas como las más representativas.

Los valores y las cantidades ajustados se utilizaron para calcular los valores unitarios cif y fob[12] *(dólares por tonelada)* de los *artículos importados equivalentes* a los 255 artículos del IPP. Cada valor unitario de las PA10 que formaban un *artículo* se ponderó por su valor importado para generar el valor unitario del *artículo* importado.

d. Unificar la información de las bases de comercio y del IPP

El cálculo del costo interno de comerciar por medio de brecha de precios (ver ecuación 2) requiere que

[12] Se hace referencia tanto al valor cif como fob, debido a que cada uno se utiliza para calcular componentes diferentes de los costos (ver ecuación 2).

el valor unitario cif (P_{cif}) y el precio del productor del bien importado (P_p) estén en la misma unidad de medida. Para llegar a esa unidad común se necesitaba convertir a precio por tonelada la información original de precios en el IPP; de esa manera la información en la base del IPP se homogeniza con la información de las bases de datos de importaciones que vienen con los valores cif y peso neto en toneladas. La información en la base del IPP registra alrededor de 1.000 unidades de medida, lo que hizo necesario convertir a toneladas cada unidad. Para generar los factores de conversión se usó, entre otras, la información por partida arancelaria que aparece en las declaraciones de importación de la DIAN para el período 2006-2012.

Estos factores de conversión también se utilizaron para los datos del periodo 1999-2005. En las bases de datos de las declaraciones de importación se reporta para cada partida la información en toneladas y en la unidad de medida del producto que se importó (por ejemplo, toneladas y metro lineal, metro cuadrado, metro cúbico, centímetro cúbico, litro, etc.). Esta información permite calcular un factor de conversión por partida arancelaria entre las toneladas y cada unidad de medida (por ejemplo 0.002 toneladas de tejidos y acabados de productos textiles correspondían a 1 metro cuadrado). Con los factores de conversión ya disponibles, fue posible calcular el precio promedio anual para cada artículo del IPP (P_p) en dólares por tonelada y compararlo con el valor unitario en aduanas (P_{cif}) de las partidas arancelarias que constituían ese *artículo*.

Los ajustes descritos permitieron calcular el precio por tonelada para 106 artículos del IPP y compararlo con el valor unitario cif de los artículos importados, lo que da la razón $\frac{P_p}{P_{cif}}$ (ver ecuación 2). A los 106 artículos les correspondieron cerca de 4.500 partidas arancelarias a 10 dígitos que representan cerca del 50 por ciento del valor importado en el período 1999-2012. Las 4.500 partidas agrupan todas las partidas arancelarias que se utilizaron para calcular los valores unitarios, pero anualmente, en promedio, se usaron alrededor de 2.700 partidas. La discrepancia entre el promedio anual y el número total de partidas se debe a que algunas partidas se incluyen en unos años pero no en otros, un resultado, entre otras razones, de la reclasificación, apertura y cierre de sub-partidas. El Anexo 1 presenta la lista de los artículos del IPP incluidos en cada sector de acuerdo con su clasificación CIIU.

Al tener los valores unitarios en aduanas y los precios del IPP en valores anuales por toneladas, fue posible generar el componente interno de los costos de comerciar para cada uno de los 106 artículos para cada año del período 1999-2012. La relación entre esos dos valores (precio del *artículo* en el IPP/valor unitario cif del *artículo* importado) constituye el costo interno de comerciar un producto entre puerto colombiano y su llegada a la fábrica o a la bodega. La brecha de precios calculada incluye los costos de cumplir con las reglamentaciones y vistos buenos que debe procesar el importador (licencias, medidas técnicas, fitosa-

nitarias y sanitarias, entre otras medidas no arancelarias), gastos por manejo en puerto (*i.e.*, cargue, descargue, otros), inspecciones, desaduanamiento, agenciamiento, pago de derechos aduaneros, y los gastos de mover la mercancía desde su salida de puerto hasta la bodega (transporte, seguros, custodia, otros). El componente externo de los costos asociado a los gastos por transporte internacional (fletes, seguros y otros gastos) se mide a partir de la relación cif a fob de los 106 artículos analizados. La suma del componente doméstico y externo da como resultado el total de costos de importar un producto.

La brecha de precios para cada artículo se agregó por subclase, clase, grupo, división, sección y gran sección, formando las dos grandes categorías de agrícola y manufacturero. Para generar la brecha de precios a nivel de *subclase*, la brecha para cada *artículo* se ponderó por la participación de sus importaciones en el valor importado de la subclase; fue necesario usar este ponderador porque a nivel de artículo no había información precisa del valor de la producción. Obtenido el valor de la brecha a nivel de subclase, se procedió a calcular la brecha a nivel de clase, grupo, división, sección y gran sección empleando la estructura de ponderaciones de importados del IPP. Utilizar como ponderador los valores de los ponderadores del IPP tiene las siguientes ventajas: a) la estructura de ponderadores presenta una mayor estabilidad y, por tanto, facilita el análisis de las brechas a través del tiempo; b) el valor de la producción del sector importador es valorado con base en precios y no en valores unitarios, lo cual permite diferenciar mejor y darle mayor homogeneidad a los productos; y c) el precio al cual se valora la estructura de ponderaciones de importados del IPP incluye una cadena adicional de costos, el cual es uno de los principales objetivos de este trabajo.

C. ¿Cuánto cuesta poner la mercancía en la bodega del mayorista desde que la embarcan en puerto extranjero?

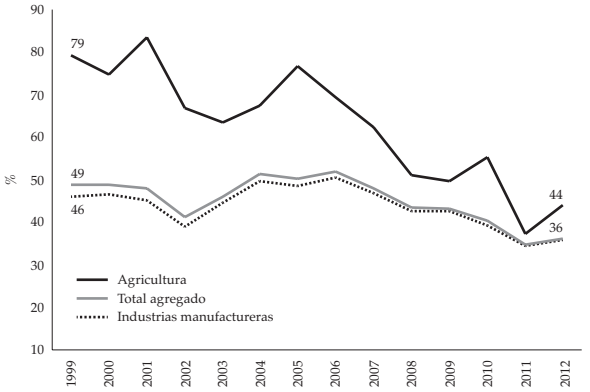
1. Agricultura e industria manufacturera: tendencias generales

El Gráfico 1 presenta los resultados del cálculo de la brecha de precios (Ecuación 1) para cada sector y para su agregado durante el período 1999-2012. Los costos variaron entre 35 y 52 por ciento para el total pero durante el período cayeron levemente, situándose en 36 por ciento en el año 2012. Por sectores, los costos del sector agrícola superan los del sector industrial, en gran parte por mayores pagos de derechos aduaneros y costos de transporte internacional más altos.

Los datos disponibles permiten conocer el costo total de comerciar hasta la bodega, los derechos aduaneros pagados y el costo de transporte internacional. Esta información permite separar los costos externos de los internos, y descomponer los internos entre costos arancelarios y costos no arancelarios. Los costos no arancelarios informan sobre

el monto al cual ascienden los costos asociados con trámites aduaneros de comercio exterior (por vistos buenos, medidas no arancelarias, procedimiento e inspecciones en aduana, etc.), manejo de la mercancía en puerto, y los costos de mover la mercancía del puerto a la bodega del mayorista o de la fábrica.

Gráfico 1
LOS COSTOS DE COMERCIAR ENTRE EL PUERTO EXTRANJERO Y LA BODEGA EN COLOMBIA CAYERON, PERO SU NIVEL SIGUE SIENDO RELATIVAMENTE ALTO



Fuente: Cálculos de los autores con base en información de la DIAN, DANE y Banco de la República.

Es posible que los costos no arancelarios incluyan algún elemento de renta que el dueño de la mercancía obtiene por habérsele permitido importar, pero esa posibilidad es baja porque el importador se apropia de la renta al vender el producto a un mayorista o al consumidor final y no cuando el producto entra a su bodega. Si las rentas se obtienen al vender el producto a la salida de la bodega o de la fábrica, los costos no arancelarios representan costos verdaderos asociados con el uso de recursos productivos en contraposición al pago de derechos aduaneros que son una transferencia de recursos del importador al gobierno. Puesto que los costos no arancelarios se derivan de producir servicios logísticos que usan capital, trabajo y tierra, ellos representan costos reales de producirlos. Para reducirlos se necesita invertir en capital físico y humano, mejorar la tecnología productiva innovando y adoptando nuevas tecnologías, y eliminando distorsiones de precios (por ejemplo, acabando con monopolios en la prestación de servicios logísticos).

2. Derechos aduaneros y costos no arancelarios

Al desagregar los costos de comerciar en sus tres componentes principales, las cifras muestran que los otros costos internos constituyen la fuente principal de costos para las importaciones agrícolas y manufactureras (véase Cuadro 1). Durante el período de análisis, los costos cayeron por reducciones en los otros costos internos y en los derechos aduaneros pagados. Los otros costos internos disminuyeron en ambos sectores, alrededor de seis puntos porcentuales, en tanto que los costos por pagos de aranceles cayeron por las grandes reducciones en derechos aduaneros sobre las importaciones de productos agropecuarios a partir de 2002. Estos derechos representaron cerca del 40 por ciento de los costos internos de comerciar en el sector durante los años 1999-2001, pero su participación en el costo de comerciar cayó a menos del 15 por ciento en el período 2002-2012. Las reducciones se deben a desgravaciones unilaterales y a la firma

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 75-139

de acuerdos comerciales. Es de resaltar que los resultados presentados corresponden a la muestra de productos analizada.

Históricamente, el sector manufacturero ha sido el más protegido de los sectores productivos[13]. La menor protección que ofrecían los bajos aranceles

Cuadro 1

HOY DÍA LOS COSTOS NO ARANCELARIOS INTERNOS REPRESENTAN LA MAYOR PARTE DE LOS COSTOS DE COMERCIAR, PUES LOS COSTOS ARANCELARIOS PERDIERON IMPORTANCIA Y EL TRANSPORTE INTERNACIONAL HA SIDO ESTABLE Y RELATIVAMENTE MODERADO PARA EL AGREGADO DE LAS IMPORTACIONES (Datos en porcentaje)

	Agricultura			Industria manufacturera		
	Costos externos	Costos internos		Costos externos	Costos internos	
Año	Transporte internacional (razon cif/fob-1)	Derechos aduaneros (%)	Otros costos de comerciar (%)	Transporte internacional (razon cif/fob-1)	Derechos aduaneros (%)	Otros costos de comercial (%)
1999	14	22	35	6	6	31
2000	16	20	30	6	6	32
2001	16	18	40	6	6	31
2002	14	12	35	6	6	25
2003	15	8	35	6	5	31
2004	20	4	36	6	5	36
2005	21	9	37	6	6	35
2006	18	5	38	5	6	37
2007	19	3	34	6	6	32
2008	19	2	25	6	6	29
2009	14	5	26	5	6	30
2010	16	6	28	5	6	26
2011	11	2	22	5	4	24
2012	13	1	27	5	4	25

Nota: los números decimales se redondearon al entero más cercano.
La suma de los tres elementos difiere de los valores del Gráfico 1 porque el transporte internacional se computa como porcentaje del valor fob y los otros dos costos como porcentaje del valor unitario cif.
Fuente: Cálculos de los autores con base en información en la DIAN, DANE y Banco de la República.

[13] Con la apertura económica se desmontaron las licencias a las importaciones, algunas cuotas, y luego se adoptó un arancel por grados de elaboración en cuatro niveles, 5% (bienes de capital), 10% y 15% (insumos) y 20% (bienes de consumo o bienes finales); de esa estructura se exceptuaron las importaciones de papel periódico, libros, y medicamentos esenciales que entran libres de arancel y las de vehículos, sobre las cuales hay que pagar un arancel del 35%.

fue más que compensada por el aumento masivo en las medidas no arancelarias que ocurrió al poco tiempo de iniciada la apertura (García *et al*., 2014). Los derechos de aduana pagados por importaciones de productos de la industria manufacturera promediaron alrededor del 5,5% del valor cif en el período 1999-2012.

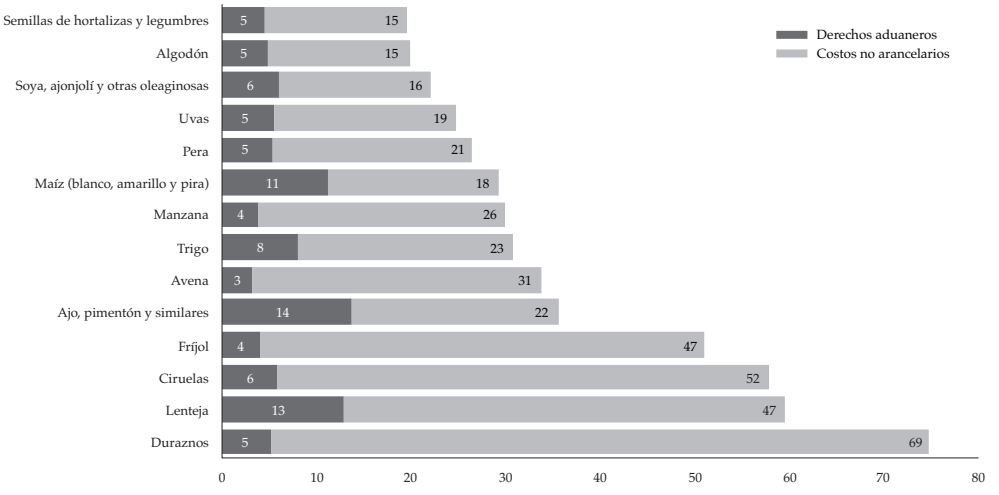
3. *Productos agrícolas específicos y sus costos internos de comerciar*

Dentro del sector agrícola existe una gran dispersión en los costos de comerciar entre productos. En el Gráfico 2 la barra correspondiente de cada producto muestra el valor promedio de los costos de comerciar, discriminado entre pagos de derechos aduaneros y otros costos de comerciar. Hay artículos con costos relativamente bajos, como las semillas de hortalizas y legumbres (19%), el algodón (20%), la soya (22%), algunas frutas como las uvas (25%), y otros cuyos costos de comerciar se componen en un 77% de costos no arancelarios. Para el trigo y el maíz el costo total de comerciar alcanza el 31 y 29 por ciento, de los cuales 8 y 11 puntos porcentuales corresponden al pago de derechos aduaneros y 23 y 18 puntos porcentuales a otros costos. Los artículos con costos de comerciar altos son el fríjol (51%), las lentejas (60%) y frutas como los duraznos (75%) y las ciruelas (58%). Para este grupo los altos costos se explican en un 90

Gráfico 2

LOS COSTOS INTERNOS DE COMERCIAR PRODUCTOS AGRÍCOLAS VARIARON AMPLIAMENTE ENTRE ELLOS EN EL PERÍODO 2000-2012

(Cifras en porcentajes)



Fuente: Cálculos de los autores con base en información de la DIAN, DANE y Banco de la República.

por ciento o más por otros costos, excepto por las lentejas donde ellos representan el 78 por ciento del costo total de comerciar.

Para conocer mejor lo que explican estas diferencias a nivel de productos sería necesario estudiar cada producto en detalle, lo que está fuera del alcance del presente trabajo. La sección IV presenta un marco para examinar y calcular los componentes de los costos de comerciar aplicado al vino, el cual se puede aplicar a cualquier producto importado o exportado.

4. Productos manufacturados específicos y sus costos internos de comerciar

Entre los productos del sector manufacturero también existe una amplia dispersión en sus costos de comerciar. Ello se deduce de analizar los costos de comerciar para un grupo de productos del sector que hicieron parte de la muestra utilizada para calcular costos de comerciar. El análisis cubre productos de la clasificación CIIU para el período 2000-2012, y los resultados se presentan en el Gráfico 3 según CIIU a dos dígitos. Las cifras muestran el valor promedio de los costos de comerciar por producto, desagregado entre pagos de aranceles y otros costos de comerciar. Del gráfico resulta clara la gran dispersión de costos totales entre productos, los cuales varían entre 6 por ciento para la coquización y productos de la refinación de petróleo y 67 por ciento para los productos prendas de vestir y preparado y teñido de pieles. Las importaciones de prendas de vestir tienen, además de sus altos costos, una característica que no se puede apreciar en la gráfica: 8 firmas responden por el 80 por ciento de las compras externas de los productos incluidos en el cálculo de la brecha de precios en el período 1999-2012. Adicionalmente y como se muestra más adelante (Cuadro 2), el 100 por ciento del valor importado de prendas de vestir está sujeto a algún tipo de medida no arancelaria, lo que evidencia la elevada protección de tipo no arancelario que recibe la producción nacional de estos productos.

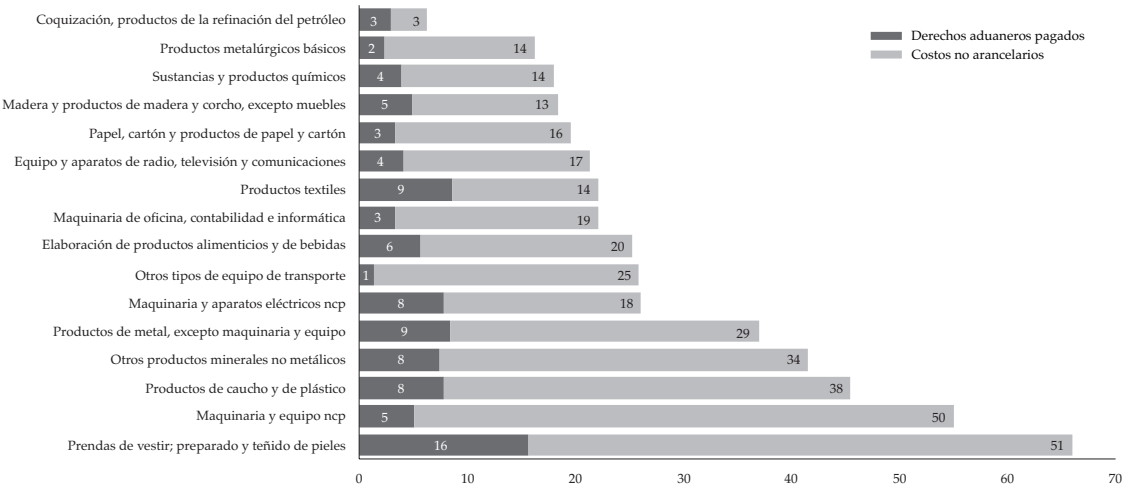
Las cifras del Gráfico 3 permiten identificar cuatro grupos por su costo total de comerciar. El grupo de costos bajos lo componen los productos de coquización y de la refinación de petróleo. El grupo de costos medios lo componen los productos comprendidos entre metalúrgicos básicos (16%) y otros tipos de equipos de transporte y maquinarias y aparatos eléctricos ncp (26% para ambos). El grupo de costos altos comprende los productos elaborados de metal excepto maquinaria y equipo (38%), otros productos minerales no metálicos (42%), y los productos de caucho y de plástico (46%). El grupo de costos muy altos comprende los sectores de maquinaria y equipo (55%) y las prendas de vestir, preparado y teñido de pieles (67%).

El Gráfico 3 también muestra que los derechos aduaneros pagados son el menor componente de los costos de comerciar. Ellos representaron menos del 25 por ciento de los costos totales internos de

Gráfico 3

LOS COSTOS INTERNOS DE COMERCIAR VARIARON AMPLIAMENTE ENTRE PRODUCTOS MANUFACTURADOS A CUATRO DÍGITOS DE LA CIIU EN EL PERÍODO 2000-2012

(Cifras en porcentajes)



Fuente: Cálculos de los autores con base en información de la DIAN, DANE y Banco de la República.

comerciar, y los derechos pagados fluctuaron entre el 3 por ciento del valor cif para los productos de coquización y refinación de petróleos y el 16 por ciento para las prendas de vestir y el preparado y teñido de pieles. Fuera de las importaciones de prendas de vestir y el preparado y teñido de pieles, ninguna importación de los productos reseñados pagó derechos aduaneros superiores al 9 por ciento. Por otra parte, los costos no arancelarios varían entre el 3 por ciento para los productos de coquización y refinación de petróleo hasta el 51 por ciento para las prendas de vestir. Explorar las razones de estos altos niveles requiere analizar en más detalle la formación de precios en esos sectores, lo que está por fuera del objeto de este documento.

5. Las medidas no arancelarias en el sector manufacturero y en el sector agrícola

La discusión sobre la taxonomía y los efectos de las medidas no arancelarias (MNA) no es reciente. La literatura sobre el tema se ha incrementado con el advenimiento del nuevo sistema mundial de comercio y con la firma de nuevos acuerdos comerciales, los cuales se concentraban en sus inicios casi exclusivamente en la reducción multilateral de las barreras arancelarias. Para reemplazar la protección perdida, los países buscaron otro tipo de medidas que sirvieran para proteger a aquellos sectores que podrían resultar perjudicados con la mayor competencia en los mercados mundiales,

y que al mismo tiempo fueran coherentes con los acuerdos negociados. En este sentido, los países se han apoyado en formas más sutiles de protección, ya que el nivel de protección que confieren estos obstáculos es más difícil de cuantificar que el de los aranceles u otras restricciones cuantitativas.

Las rentas que se originan en medidas no arancelarias constituyen un elemento del costo de comerciar. En este trabajo no se calculan esas posibles rentas porque la información disponible no lo permite. Por otra parte, como se anotó en la sección III.C.2 existe una presunción de que los precios de productos importados a la entrada de la bodega miden los gastos incurridos para llevar el producto hasta allí, y que el importador se apropia de las rentas cuando vende el producto a otro mayorista, a un minorista o al consumidor final. A pesar de esta presunción, para complementar la información presentada en las secciones anteriores decidimos examinar la frecuencia de las medidas no arancelarias aplicadas a los 106 productos manufactureros y agrícolas para los cuales se calcularon los costos de comerciar (es decir, la brecha de precios).

Para examinar la cobertura de medidas no arancelarias utilizamos la información de la WITS/TRAINS (UNCTAD 2009, 2012, 2014). UNCTAD-WITS es la principal fuente de información sobre medidas de control al comercio según el sistema armonizado, y sus cifras nos permiten construir porcentajes de cobertura y medidas de frecuencia. La clasificación de la UNCTAD incluye una amplia categoría de instrumentos como medidas sanitarias y fitosanitarias (SPS), barreras técnicas al comercio, cuotas y contingentes a las importaciones, medidas anticompetitivas y monopolísticas, licencias de importación, medidas financieras, medidas antidumping, y otras más (véase, para mayor detalle, García y coautores 2014 y las referencias que allí se citan).

En este informe se presentan cifras agregadas de las medidas no arancelarias de los 106 productos (91 manufacturados y 15 agropecuarios) para los cuales se calcularon costos de comerciar. Lo hacemos así porque solo buscamos mostrar su prevalencia, lo que hace innecesario mostrar su distribución por categorías como barreras técnicas o medidas sanitarias. El Cuadro 2 presenta los resultados para las PA10 asociadas a los 106 artículos cuyos precios se compararon en la sección anterior. La primera columna del cuadro lista los sectores según clasificación CIIU a 2 dígitos. Las seis columnas siguientes muestran el porcentaje del valor importado sujeto a alguna medida no arancelaria, donde la sexta columna identifica los sectores donde todo lo que se importa está cubierto por MNA. La última columna del cuadro presenta el número de medidas no arancelarias que en promedio cubre a cada partida arancelaria. Como ejercicio complementario (véase Anexo III), se calcularon los mismos indicadores del Cuadro 2 para todas las partidas arancelarias a 10 dígitos por las cuales se importó alguna mercancía en 1999, 2008, y 2014; este universo de partidas sobrepasa las correspondientes a los 106 artículos para los que se calcularon costos.

Cuadro 2

LAS IMPORTACIONES DE BIENES ESTÁN SUJETAS A NUMEROSAS MNA, TANTO EN SU COBERTURA POR SECTORES COMO EN LA INTENSIDAD DE SU COBERTURA
(Según CIIU a 2 dígitos - promedio de datos de 1999, 2008 y 2014)

	Valor importado sujeto a MNA (rango en %)						
Sector CIIU - 2 dígitos	**< 20**	**20-40**	**40-60**	**60-80**	**80-99**	**100**	**MNA por PA 10**
1. Productos químicos					•		5
2. Maquinaria y equipo		•					2
3. Vehículos					•		5
4. Derivados del petróleo				•			6
5. Equipo de televisión y comunicaciones				•			3
6. Metalúrgicos básicos					•		3
7. Alimentos y bebidas					•		12
8. Otros tipos de equipo de transporte			•				3
9. Agricultura, ganadería y caza					•		11
10. Maquinaria de oficina			•				1
11. Productos de caucho y plástico		•					2
12. Aparatos eléctricos				•			2
13. Productos textiles					•		5
14. Productos elaborados de metal			•				2
15. Productos de papel y cartón	•						2
16. Muebles		•					4
17. Otros minerales no metálicos	•						3
18. Curtido y preparado de cueros					•		2
19. Prendas de vestir						•	5
20. Productos de madera y de corcho						•	3

Nota: los números de la última fila se redondearon al entero más cercano.
Fuente: Cálculos de los autores con base en información WITS-UNCTAD.

De las cifras presentadas se puede destacar que las MNA cubren: a) menos del 20 por ciento del valor importado en dos sectores (productos de papel y cartón, y otros minerales no metálicos); b) el 100% del valor importado en dos sectores (prendas de vestir y productos de madera y corcho); y c) entre el 80 y 99 por ciento de los montos importados en siete sectores (químicos, vehículos, metalúrgicos básicos, alimentos y bebidas, agricultura, ganadería y caza, productos textiles, y curtido y preparado de cueros). Para el resto de las columnas las cifras muestran que las MNA cubren

entre el 20 y el 40 por ciento del valor importado en tres sectores (maquinaria y equipo, productos de caucho y plásticos, y muebles); entre el 40 y el 60 por ciento de los productos importados en tres sectores (otros equipos de transporte, maquinaria de oficina, y productos elaborados de metal); y entre el 60 y el 80 por ciento del valor importado en tres sectores (derivados del petróleo, equipo de televisión y comunicaciones, y aparatos eléctricos).

Tres aspectos adicionales se deben notar. El primero busca contestar la pregunta ¿Cuán intensas fueron las MNA? García y coautores (2014) muestran para el agregado del universo arancelario que el número de MNA por partida arancelaria aumentó de 1.15 a 4.66 entre 1990 y 1999, cuatro veces más al final de la década de la apertura que al comienzo; entre 1999 y 2014 el número de MNA casi se duplicó. La última columna del Cuadro 2 contesta la pregunta para sectores CIIU a 2 dígitos en tres años seleccionados (1999, 2008, y 2014). Las cifras muestran promedios bajos de MNA por PA10 para el sector de maquinaria de oficina (una) y muy altos, hasta 10-12, para los sectores de alimentos y bebidas, y de agricultura, ganadería y caza. A su vez, los sectores de químicos, vehículos, prendas de vestir y productos derivados del petróleo tienen entre 4 y 6 MNA por partida arancelaria. Le siguen los productos de madera y corcho, otros minerales no metálicos y las compras externas de muebles con cerca de 3 MNA por partida arancelaria. Los productos en los grupos del 1 al 6 tienen en promedio 3.8 MNA por partida arancelaria; ellos representaron el 70 por ciento del valor importado en 1999, 2008 y 2014.

Un segundo aspecto tiene que ver con el objeto de las MNA. Algunas de ellas se establecen para proteger la salud de las plantas (medidas fitosanitarias), de las personas y de los animales (medidas sanitarias), y otras se establecen para definir estándares técnicos o de calidad, o para controlar el desarrollo de actividades ilícitas (por ejemplo, productos químicos usados en la producción de cocaína o heroína). Otras MNA se instauran para proteger la producción local, pero se "escudan" detrás de una razón aparentemente sensata pero inválida, como puede ser el cuidar de la salud de las personas. Adicionalmente, la poca coordinación entre las instituciones que influyen en el comercio exterior produce una redundancia de requisitos y trámites que entraban de forma importante el proceso de exportar e importar una mercancía (García *et al*., 2015).

La velocidad e intensidad con la cual se erigieron las medidas no arancelarias a partir de 1992 sugiere que poca atención se prestó a sus costos y beneficios. Ello indica también que esas medidas no fueron parte de la agenda de la política comercial colombiana que se discutió en el Consejo Superior de Comercio Exterior, una entidad que se reúne una o dos veces al año y, por ello, no habría dado abasto para examinar la conveniencia de emitir anualmente un número tan grande de medidas no arancelarias. El fenomenal escalamiento de las

medidas no arancelarias apunta a que hubo consideraciones proteccionistas para establecerlas, y que el costo de obtener protección se redujo notoriamente, pues se dispersaron las entidades que la otorgaban y se descentralizó su concesión a niveles inferiores de la administración pública. Dadas las condiciones, no debe sorprender la explosión de medidas y que hubiera "protección para la venta", el término acuñado por Grossman y Helpman en su trabajo pionero sobre el tema (1994). En resumen, el argumento de proteger al consumidor nacional fue un frontón para proteger la producción local.

Un tercer aspecto tiene que ver con la cobertura de las MNA y los volúmenes de importaciones. A priori, es de esperarse que se importe más de aquellas partidas no sujetas a MNA y menos de aquellas sujetas a MNA. Este no parece ser el caso para varios grupos, en los cuales un alto porcentaje del valor importado en algún sector se hace a través de partidas arancelarias sujetas a MNA mientras que se importa poco por las partidas no sujetas a MNA. Este es el caso, por ejemplo, de los sectores de alimentos y bebidas y productos de papel y cartón. En alimentos y bebidas todos los productos importados tienen alguna MNA y los pocos productos que no tienen MNA no se importan. En productos de papel y cartón, el 60 por ciento del valor importado del grupo se hace por el 20 por ciento de las partidas arancelarias sujetas a alguna MNA. Estos resultados sugerirían que la evidencia no valida la hipótesis de que habrá más importaciones en las partidas arancelarias con menor número de MNA. No obstante, ese resultado también indica que nadie pide protección para ciertos productos porque de ellos se importa poco, y por eso carecen de importancia. Esta aparente incongruencia entre lo que se espera y lo que se observa merece un estudio separado.

D. Resumen de resultados y comparaciones con otros trabajos

Los resultados expuestos muestran que los costos de comerciar en Colombia son relativamente altos (36 por ciento), y que en 2012 cerca de un 75 por ciento de ellos se originaban en costos internos distintos al pago de aranceles. El trabajo no midió todos los costos de comerciar y necesitaría complementarse con otra información que ayude a completar la medición del costo para el resto de la cadena. Esto no es posible, pues la información disponible hasta el momento no permite medirlos. No obstante, creemos necesario complementar lo tratado aquí presentando dos temas que guardan relación con lo que se hizo. Un tema tiene que ver con los costos logísticos, una forma diferente y más restringida de ver el problema de logística y de la cadena de costos de comerciar. El segundo tiene que ver con los márgenes de comercialización, que quedaron por fuera del cálculo de los costos de comerciar y sobre lo cual hay poco análisis en Colombia. A pesar de su carácter puntual, presentamos la información que el DANE calculó sobre márgenes de comercio al detal para unos productos alimenticios cuando revisó sus bases de cuentas nacionales (DANE 2002, y 2009).

Los estudios de costos logísticos guardan relación con los costos de comerciar, aunque los dos conceptos abarcan y miden cosas diferentes. Los costos de comerciar incluyen todos los costos en que se incurre para llevar una mercancía del productor al consumidor final (ejemplo, el vino desde la bodega del productor en España hasta el consumidor final en Bogotá, quien lo compra en un restaurante, en un supermercado, o en una tienda de licores). Los costos logísticos pueden comprender esos elementos o un menor número de ellos. La última encuesta del DNP sobre costos logísticos incluye seis categorías: a) transporte y distribución, b) almacenamiento, c) compra y manejo de proveedores, d) planeación y reposición de inventarios, e) procesamiento de pedidos de clientes, y f) logística de reversa devolución de mercancía (DNP 2015, p. 35). Estos elementos se computan implícitamente en algunos de los eslabones de la cadena de costos de comerciar definida en el Diagrama 1, pero no representan todos los costos.

Los resultados sobre costos de comerciar y costos logísticos son los siguientes. Este trabajo encontró costos de comerciar del 36 por ciento para tres eslabones de la cadena de costos, mientras que Rey (2006, 2008) y el DNP (2015, p. 35) encontraron costos logísticos del 12,4 y 14,9 por ciento de las ventas anuales de las empresas generadoras de carga (es decir, de los demandantes de servicios de carga). Este resultado no debe sorprender. Los costos de comerciar incluyen todos los costos incurridos en los eslabones de la cadena y se miden como un porcentaje del valor fob de la mercancía, mientras que los costos logísticos incluyen un subconjunto de esos costos y se miden como un porcentaje del valor de las ventas o de la facturación. La reciente encuesta del DNP revela que los mayores componentes del costo logístico son el costo de transporte (37%) y los inventarios (20%), lo que significa que ellos representan el 5,5 por ciento y el 3 por ciento del valor de las ventas. El trabajo del DNP también muestra costos logísticos por sectores, los que varían entre un 7 por ciento para el comercio mayorista y minorista, un 15,4 por ciento para la manufactura, un 17,3 por ciento para los servicios no logísticos, y un 14,9 para el sector agrícola. La encuesta encuentra que los costos logísticos aumentaron con respecto a los del año 2008 y que los costos en Colombia son superiores a los de América Latina (14,7 por ciento), de Europa (11,9 por ciento) y de Estados Unidos (8,7 por ciento). Las cifras sugieren, entonces, que los costos de operar en Colombia son altos, y que el gran esfuerzo por reducir costos tiene que hacerse en el país, tanto por las entidades gubernamentales como por el sector privado; las reducciones de costos deben ir acompañadas de una mejor prestación de servicios en cada eslabón de la cadena.

En lo referente a márgenes de comercialización, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) calculó márgenes de transporte y márgenes de comercio para elaborar las cuentas nacionales (DANE, 2002, y 2009). Los márgenes de transporte que calcula el DANE son inadecuados

para computar costos de comerciar correctamente[14]. En cuanto a los márgenes de comercio el DANE los calcula comparando los precios del productor con los precios al mayorista o minorista, descontando las pérdidas de comercialización, las cuales se dan principalmente para los productos agrícolas perecederos, los que en su mayoría no son importados[15]. Para encontrar tasas de comercialización al por menor para un grupo de 21 productos agrícolas en el año 2000, el DANE comparó los precios minoristas (al detal) con los cuales calcula el IPC (precio minorista) con los precios reportados por el SIPSA (Sistema de Información de Precios del Sector Agropecuario) en las principales ciudades y centros de acopio. El DANE supuso "que los precios de compra del canal minorista, son los precios mayoristas promedios reportados por el SIPSA y los precios de venta, son los precios ponderados totales con los cuales se calcula el IPC del DANE" (DANE, 2009, p. 527).

El DANE reporta los resultados para el año 2000. Sus márgenes de comercialización por ciudad (en su jerga, tasas unitarias ponderadas por ciudad) variaron entre 14 por ciento para la lenteja y la arveja seca, 20 por ciento para el arroz, y 128 por ciento para la arracacha, 114 por ciento para la cebolla larga, 76 por ciento para la cebolla cabezona, 146 por ciento para la guayaba, 79 por ciento para la papa, y 82 por ciento para la naranja entre otros (DANE, 2009, pp. 523-526). El arroz y la papa fueron los productos de mayor participación en esa canasta, con 28,4 y 29,7 por ciento cada uno, representando un 58 por ciento del consumo total de los 22 productos analizados; el margen combinado para esos dos productos es de 50 por ciento. Para los 22 productos que el DANE analizó, el margen ponderado fue de 58 por ciento, siendo el factor de ponderación el gasto en cada producto dividido por el gasto total en los 22. Este valor no se puede agregar a los valores calculados para los costos de comerciar pues se calculan sobre una base de productos diferentes. Su magnitud, sin embargo, indica los altos márgenes de comercialización en la cadena mayorista-minorista de productos alimenticios. Ellos indican que los ajustes a los costos de comerciar calculados en este trabajo serían sustanciales si incluimos los márgenes de comercialización entre la fábrica o bodega y el consumidor final. El

[14] El DANE define el margen de transporte como el mayor valor que adquieren los bienes por el servicio de transporte desde el sitio de compra hasta el de utilización del producto, siempre y cuando el flete esté a cargo del comprador final se añade el énfasis- (DANE, 2009, pág. 506). Para que exista margen de transporte el DANE establece que (a) el servicio de transporte sea contratado por el comprador; (b) el comprador no sea comerciante; y (c) el servicio se contrate con terceros (ibíd.). Estas condiciones limitan el uso de la información de cuentas nacionales para calcular costos de transporte, al excluir al comercio y al caso en que el dueño de la mercancía importada la transporta directamente hasta su bodega.

[15] Los márgenes de comercio se originan "cuando tiene lugar la venta de un bien, siempre que exista entre el vendedor y el comprador final un intermediario que se define como agente comercial. El cálculo del margen, desde el punto de vista contable, se obtiene como una diferencia entre el valor de venta y el costo de la mercancía vendida". (DANE, 2002).

DANE también calcula márgenes para las empresas comerciales que venden al por mayor y al por menor para un grupo mayor de productos. Para conocer el detalle de los cálculos sugerimos ver la publicación original (DANE, 2009, pp. 532-534).

IV. Un estudio de caso: la importación de vino

Esta sección ilustra y cuantifica los costos de comerciar para un importador pequeño de vino. Este caso debe interpretarse como lo que es: la realidad de un importador específico, y no de la comunidad importadora en general, diversa y heterogénea, con importadores muy grandes y muy pequeños (véase el Anexo II.C, con cifras sobre importaciones de vinos). El caso que presentamos no constituye una muestra representativa en el sentido estadístico del mundo de los importadores de vino. El caso examina la experiencia de un importador de vinos que debe cumplir muchos trámites y pagar impuestos internos y aranceles para traer el vino a Colombia. El caso permite generar un marco de análisis y la estructura de costos de llevar un artículo del proveedor extranjero al consumidor final en Colombia. Esa estructura se puede aplicar con modificaciones a otros productos importados. Los datos y comentarios que presentamos se basan en entrevistas al importador de vino, y a importadores de otros productos que suministraron información pertinente sobre los trámites que deben realizar para importar una mercancía. Las entrevistas al importador de vinos se realizaron el 6 de mayo y el 31 de julio de 2012, y los datos que se presentan se refieren a ese año. El importador de vino compraba pequeñas cantidades, una o dos estibas, lo que le obligaba a esperar a que el contenedor fuera consolidado (es decir, llenado con la carga de otros importadores) para que su mercancía pudiera ser despachada a Colombia.

El marco y la información que se presenta en esta sección constituyen un modelo para examinar el costo de importar, y no pretendemos que sean representativos, del universo importador colombiano. El marco sirve para organizar la búsqueda de información e identificar las barreras que un importador puede enfrentar para comerciar artículos extranjeros en Colombia. El marco permite identificar los costos externos y los internos, y distinguir entre los costos originados en la política económica y aquellos relacionados con la compra del bien y los servicios logísticos necesarios para realizar la importación.

En la sección A se analizan los trámites y tiempos. La sección B examina los costos de comerciar, y en la última sección se describe la composición del precio al consumidor final.

A. Trámites y tiempos

Un importador debe realizar varios trámites para importar. El primero es pedir a las entidades que otorgan permisos o registros autorización para importar el producto. Al solicitar el registro, el importador debe presentar ciertos documentos y

pagar por los servicios que la entidad le presta. Las entidades autorizantes más activas son el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC), y el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA). La SIC trata temas de protección al consumidor, protección de la competencia, propiedad industrial, registros técnicos y metrología legal, y protección de datos personales[16]. El ICA autoriza solicitudes de importación y exportación de productos agropecuarios, las cuales pueden ser negadas por razones sanitarias, de abastecimiento interno, y de protección a la producción nacional[17]. El INVIMA tiene dos tipos de autorizaciones; los permisos, que otorga rápidamente y cuestan poco, y los registros, que toman más tiempo para otorgarlos y cuestan más[18].

Un importador de vinos debe tramitar su registro ante el INVIMA. El importador necesita un registro sanitario por el cual debe pagar 2,5 millones de pesos, lo que representa un costo alto para un importador pequeño pero un costo menor para importadores grandes[19]. El importador debe anexar a su solicitud varios documentos, los que le toma 15 días hábiles conseguirlos. Cuando tiene los documentos se los envía a una Sociedad de Intermediación Aduanera (SIA) para que los procese y presente al INVIMA. Después de solicitar el registro el importador debe esperar entre 30 y 90 días para recibir el dictamen del INVIMA; la demora puede llevar al importador a ordenar al proveedor extranjero que despache la mercancía antes de recibir la autorización del INVIMA, corriendo un riesgo calculado de que el INVIMA no apruebe el registro[20]. Los registros de

16 Para más información ver http://www.sic.gov.co/es/web/guest/registro-de-fabricantes-e-importadores.

17 En su sitio web el ICA dice que "Como socio estratégico del agronegocio colombiano, el ICA facilita los procesos de comercio exterior, mediante la inspección y certificación de las importaciones y las exportaciones. Dentro de este proceso verifica la calidad de los productos agropecuarios que se importan al país, con el fin de evitar el ingreso de riesgos sanitarios y fitosanitarios para la producción nacional, y garantizar que la población tenga acceso a alimentos inocuos". Para más información ver http://www.ica.gov.co/Importacion-y-Exportacion.aspx

18 El INVIMA tiene una lista de las tarifas que cobra por otorgar un registro sanitario o dar un certificado de calidad. Estas tarifas se fijan en salarios mínimos legales diarios vigentes (SMLDV), y la lista abarca 7 páginas; véase http://web.invima.gov.co/portal/faces/index.jsp?id=13780

19 El INVIMA también emite un certificado de calidad de bebidas alcohólicas por el cual hay que pagar 0.925 millones de pesos; no es claro que el importador tenga que pagar esta tarifa.

20 Los trámites con el INVIMA pueden ser engorrosos y frenar el desarrollo de actividades bajo su control. Un importador contó que para decidir si importa un artículo le solicita a una Sociedad de Intermediación Aduanera (SIA) una opinión sobre los "requisitos INVIMA" que tiene que llenar para que se le otorgue el registro. Si los trámites son excesivos decide no importar el producto. En la página web de INVIMA, en la sección de Requisitos Mínimos Generales al Radicar Su Trámite, uno de los requisitos es "Legajar los documentos en carpetas máximo hasta 200 folios"; lo que da una idea de la información que se le solicita a un importador. Dar registros sanitarios es una de las tareas del INVIMA; hay otros servicios, como el registro para industrializar una salsa, que pueden requerir un mayor número de documentos. Los requisitos mínimos se encuentran en http://web.invima.gov.co/portal/faces/index.jsp?id=53196

INVIMA son específicos por envase; por ello, para importar vino en envases de diferentes tamaños se requiere solicitar un registro para cada tipo de envase. El INVIMA también autoriza el grado de contenido alcohólico del vino, pero las autoridades aduaneras no pueden nacionalizarlo si su grado excede o queda corto en más del 1 por ciento del contenido autorizado. El registro del INVIMA establece la fecha límite para retirar la mercancía de Aduanas; la mercancía se pierde si para esa fecha no se ha nacionalizado[21].

Aduanas constituye otro paso que el importador debe superar para internar su mercancía. Quienes operan con Aduanas coinciden en que la entidad tiene problemas en su operación, los que continúan a pesar de los esfuerzos de varios gobiernos por mejorar su desempeño (véase García y coautores, 2015). La mercancía puede permanecer en sus patios 15 días en promedio, y existe el riesgo de perderla. Las demoras pueden impedir nacionalizar la mercancía dentro del tiempo establecido, y conducen a elevar el costo de bodegaje al punto que puede resultar mejor perderla que pagar el bodegaje. El recuento anterior indica que los procesos para importar una mercancía toman tiempo y son costosos. El Cuadro 3 lista los pasos y el tiempo que puede tomar cada paso. Estos pasos y tiempos representan la experiencia de los importadores entrevistados, pero los pasos y tiempos listados no se pueden considerar una muestra significativa en el sentido estadístico. Su representatividad estadística no es esencial para nuestro propósito, que es presentar un marco para calcular el costo de importar una mercancía y llevarla al consumidor final.

Para productos que requieren registro del INVIMA las cifras muestran que un importador pequeño necesita entre 170 y 200 días para importar su mercancía. Conseguir el permiso toma unos 50-110 días calendario, de los cuales 20 son para reunir los documentos que se exigen y 30-90 esperando la autorización del registro[22]. Otorgado el registro y ordenado el despacho de la mercancía, el importador debe esperar entre 6 y 30 días para que la mercancía llegue a puerto colombiano proveniente de Estados Unidos o Asia, y unos 7 a 14 días para nacionalizarla. El transporte interno de Cartagena a Bogotá toma 2 días. Por último, el importador debe dar al distribuidor un plazo de pago que fluctúa entre 60 y 120 días.

B. Costos de comerciar

Esta sección describe los costos de comerciar el vino para un importador pequeño. El ejercicio permite

[21] Un importador comentó que en una ocasión perdió su mercancía porque estuvo en Aduanas hasta la fecha límite, pero ese día no pudo nacionalizarla porque llovió en Cartagena y el personal de Aduanas en Cartagena no trabaja cuando llueve.

[22] Este rango amplio indica las vivencias de distintos importadores.

construir un "modelo" de comerciar productos importados desde el punto de origen hasta el consumidor final. En el caso que examinamos el importador compra el vino en bodega en España y lo vende en Bogotá al consumidor final o a un restaurante. Las cifras son específicas para un cargamento de vino importado como "carga suelta", e incluyen todos los eslabones de la cadena de comercializar el producto[23].

Cuadro 3
EN COLOMBIA SE EXIGEN MUCHOS TRÁMITES Y TOMA BASTANTE TIEMPO IMPORTAR UNA MERCANCÍA (Tiempo en número de días)

Pasos	Tiempo
1. Permiso o registro para Importar	
A. INVIMA	
i. Obtener documentos para poder solicitar un registro	20-60
ii. Tiempo de espera del registro a partir del momento de radicar los papeles	30-90
iii. INVIMA - tiempo para obtener un permiso	30 - 90
B. Superintendencia de Industria y Comercio	35
C. ICA	nd
D. Otros	nd
2. Transporte de país de origen a puerto colombiano	
Pre-embarque	5-10
Europa	12
USA	6
Asia	30
3. Puerto y aduana	
Nacionalizar en puerto de llegada	15
Modalidad OTM (llega a Cartagena y nacionaliza en Bogotá)	
Tiempo en puerto y aduanas en Cartagena	5-10
Zona Franca en Bogotá (días para ser liberada la carga)	5-8
4. Transporte interno	
Cartagena - Bogotá	2
5. Tiempo en bodega en Bogotá	90
6. Plazo que tiene el distribuidor para pagar	
Mercancía vendida al distribuidor	90
Mercancía dejada en consignación	120

nd: no disponible.
Fuente: Derivado de entrevistas con importadores.

[23] La carga suelta o a granel se estiba en contenedores. Aquella cuyo volumen no alcanza para llenar un contenedor, se puede embarcar como carga suelta (bulk cargo), o como carga consolidada con mercancía de otros proveedores y para otros consignatarios en el mismo puerto de destino); a este tipo de embarque se le llama "LCL" (Less than container load)

A diferencia de la sección II en este documento, el caso del vino incluye todos los eslabones de la cadena logística del Diagrama 1.

Para elaborar los costos nos basamos en la información obtenida en entrevistas con importadores de vinos y juguetes, pero los costos específicos del vino (precio, seguro, transportes, márgenes, otros) se refieren a un vino comprado en una bodega en Rueda, España, embarcado en el puerto de Barcelona, transportado en barco hasta Cartagena, y nacionalizado en Bogotá. La estructura de costos se construye a partir de un valor de 100 del precio en la bodega del viñedo (EXW[24]), al cual se le agregan varias categorías de costos para llegar al precio al detal. Los valores para los costos se transforman en porcentajes del costo en finca, cuya base es 100. El Anexo II presenta las cifras sobre los costos de comerciar en detalle, y lista la información que se obtuvo en las entrevistas y los supuestos que se hicieron para generar su estructura cuando algunas cifras no estaban disponibles.

El Cuadro 4 resume los componentes del costo de comerciar. Para visualizar mejor la fuente principal de los costos, la información se presenta en categorías agregadas que separan los temas de: fletes (un problema de infraestructura y de competencia en el transporte internacional e interno), política económica (aranceles, registros y trámites, e impuestos al consumo), seguridad y corrupción (en carreteras, en puertos, propinas), costos financieros implícitos y explícitos, y costos de la empresa. Las otras categorías tienen que ver con las ganancias del importador y los márgenes de los distribuidores que dependen en parte de cómo está organizado el mercado de licores (monopolístico vs competitivo) y cuya organización la afectan las políticas hacia el sector.

Los puntos más importantes para resaltar son los siguientes. Primero, el costo de comerciar vinos en Colombia es muy alto, casi siete veces el valor en bodega (línea E) y, por ello, los consumidores pagan un precio sin IVA ocho veces superior al precio del productor en España. Estos resultados son coherentes con la información obtenida en las entrevistas, que indican una gran brecha entre el precio EXW y el precio al detal[25]. Los costos de comerciar en Colombia son 4 o 5 veces más altos que

[24] En la terminología de las empresas de transporte de carga esto se conoce como EXWORKS (EXW) y "Significa que el vendedor ha cumplido su obligación de entrega cuando ha puesto la mercancía en su establecimiento (por ejemplo: fabrica, almacén, taller, etc.), a disposición del comprador. En especial, no es responsable ni de cargar la mercancía en el vehículo proporcionado por el comprador, ni de despacharla de Aduana para la exportación, salvo acuerdo en otro sentido. El comprador soporta todos los gastos y riesgos de tomar toda la mercancía del domicilio del vendedor hacia el destino deseado. Este término, por tanto, es el de menor obligación para el vendedor". Fuente: Buenaventura Imports en http://www.buenaventuraimport.com/

[25] Una de las personas entrevistadas usa el siguiente procedimiento para decidir si un vino se puede vender en Colombia: multiplica por ocho su precio EXW. Se nos informó que otros importadores multiplican por 10 el precio del vino EXW, lo que genera márgenes superiores a los del importador entrevistado.

en Japón y Estados Unidos, los países que aparecen en el trabajo de Anderson y van Wincoop (2004, Cuadro 6) con los márgenes de distribución más altos[26]. Segundo, los fletes casi igualan el precio del vino EXW, y la razón principal es el alto costo del transporte interno y la inseguridad que en algunos casos obligaba al importador a comprar el servicio de "custodia" (guardias armados para proteger el

Cuadro 4
COSTO DE COMERCIAR VINO EN BOGOTÁ
(Base- 100 precio en bodega del proveedor)

Cocepto	Valor
A. Estructura del Costo en Bodega en Bogotá	
1. Costo EXW (precio de compra en bodega en España)	100
2. Fletes 92	
a. Externos	33
b. Internos (fletes, seguros, "custodia")	59
i. Fletes y seguros	-38
ii. Custodia	-21
3. Impuestos, cargos, y costos de trámite	129
a. Arancel	20
b. Impuesto al consumo (ICO) para vinos (se paga por grado de alcohol)	52
c. Costo del registro INVIMA	48
d. Costo de abogado por tramitar certificado INVIMA	9
4. Costo del tiempo en tránsito de la mercancía	2
Total	**323**
B. Margen bruto = Utilidad bruta + Otros costos *	**275**
1. Utilidad bruta	149
2. Otros costos	125
C. Precio de venta al distribuidor [costo en bodega + margen]	**598**
D. Precio al detal (sin IVA) **	**797**
E. Costo de Comerciar [porcentaje] = [D/A-1]*100	**697**

* El margen bruto se obtiene como un porcentaje del costo en bodega; para este cuadro es del 85 por ciento.

** El precio de venta al consumidor se deduce a partir del precio de venta al distribuidor; el importador cobra un margen del 25 por ciento sobre el precio de venta al consumidor.

Los valores totales pueden diferir de la suma de los valores individuales porque se redondean los decimales al entero más cercano.

Fuente: Derivado de información recibida de un importador de vino. El detalle de cada elemento del costo aparece en el Anexo II.

[26] Anderson y van Wincoop muestran márgenes para 9 países industrializados y 10 grupos de productos de consumo. Ellos no reportan márgenes para el vino, pero sí márgenes del 170 y 186 por ciento para la cerveza en Japón y en Estados Unidos. Si el margen para el vino en esos países fuera dos veces superior al de la cerveza, los consumidores de vinos en Japón y Estados Unidos pagarían 3.5-4 veces más que el precio del productor en el país de origen, la mitad de los márgenes en Colombia.

cargamento). Tercero, los impuestos y los costos de adquirir y procesar un registro más que duplican el valor EXW del cargamento, pero lo más sobresaliente es el menor costo relativo del arancel comparado con los costos de otras intervenciones estatales. El arancel agrega 20 puntos al costo total de importar, pero el impuesto al consumo y el costo del registro del INVIMA cuestan tanto como el precio de compra en España. Por ser un costo fijo, la importancia del costo del registro y del impuesto al consumo se reduce cuando aumentan el volumen importado y el precio del vino. Cuarto, el costo del tiempo en tránsito de la mercancía representa una parte pequeña del costo total. Algunos de estos costos se pueden reducir con cambios en las políticas, pero otros requieren inversiones y mejoras en la administración de las empresas y de los organismos públicos que se ocupan del comercio.

C. Componentes del precio

En esta sección examinamos cómo se compone el precio al detal del vino importado. Inicialmente, el precio al detal se hace igual a 100, de manera que los valores de sus componentes representan la contribución de cada uno al precio al consumidor. Al igual que en el cuadro anterior se separan los componentes que representan los trámites y la política económica (impuestos, aranceles, y otros) de los que representan aspectos estructurales. Los resultados se presentan en el Cuadro 5. Antes de examinar la información del cuadro debemos aclarar que los datos que se presentan en los Cuadros 4 y 5 son dos formas de ver el mismo problema. Así, en el Cuadro 4 se le da un valor de 100 al precio de compra en España, y a ese precio se le agregan los costos en que se incurre en cada paso, lo que lleva a un precio al consumidor cercano a 800. En el Cuadro 5 se le da un valor de 100 al precio al consumidor en Bogotá, y a partir de ese valor se deriva lo que cada componente contribuye a ese precio.

Hechas estas aclaraciones, examinamos los resultados del Cuadro 5. Las cifras muestran que el precio de compra del vino (línea A) representa cerca del 13 por ciento del precio al detal. Los fletes (línea B) representan el 9 por ciento del precio al detal, pero *para este caso particular* las cifras muestran que cuesta más transportar el vino dentro de Colombia que desde España hasta Colombia. Los fletes internos (línea B.2) son exorbitantes. Para ver cuán altos son, basta comparar el flete interno en España y en Colombia (Cartagena-Bogotá). El vino transita sobre distancias similares en ambos países: 600-800 kilómetros entre Murcia o Rueda y Barcelona, y 657 kilómetros la distancia en línea recta entre Cartagena y Bogotá; mientras el flete interno en España representa el 0,5 por ciento del precio al detal, el flete en Colombia representa el 5 por ciento. Los altos fletes en Colombia se le atribuyen a las malas carreteras, pero es muy probable que, como en África, su alto nivel se deba a la organización monopolística del sistema de transporte; en África (véase Arvis *et al*., 2010, para el estudio sobre África).

Las políticas económicas y la calidad de las instituciones representan un 20 por ciento del precio al detal. Las políticas (línea C) representan el 16 por ciento del precio al detal, distribuidos entre el arancel (2 por ciento), impuesto al consumo (7 por ciento), y los costos de los registros y de los trámites ante el INVIMA (7 por ciento). Las instituciones colombianas (línea E) también imponen un costo alto, 4 por ciento del precio al detal; en este caso las instituciones están representadas por los imprevistos, las pérdidas en puertos y en carretera, y las propinas a los funcionarios públicos. De sus componentes, el elemento más importante lo constituye la inseguridad en las carreteras la cual puede forzar al importador a contratar una "custodia" para asegurarse que la mercancía llegue completa y en buen estado a Bogotá; la custodia puede representar un 3 por ciento del precio al detal. El costo de las instituciones para el comercio sería cero si ellas lo facilitaran en vez de entrabarlo.

Cuadro 5
¿CÓMO AFECTAN LAS POLÍTICAS Y LOS FACTORES ESTRUCTURALES EL PRECIO AL DETAL DEL VINO EN BOGOTÁ?

Cocepto	Porcentaje
A. Costo EXW en bodega en país de origen (precio de compra en España)	13
B. Flete 9	
1. Internacional	4
2. Nacional (fletes, seguros; la custodia se incluye en E))	5
C. Políticas: impuestos, registros y trámites	16
1. Arancel *	2
2. Impuesto al consumo (ICO)	7
3. INVIMA - Costo de trámites	1
4. INVIMA - Costo del registro	6
5. Otros costos de nacionalización	1
D. Costos financieros	3
E. Instituciones (propinas, inseguridad en puertos y carreteras) +	4
F. Costos de operación del importador	11
G. Utilidad total del importador	19
H. Margen del distribuidor	25
I. Precio al detal	100

* El vino procedente de Chile y Argentina no paga arancel; el arancel del 15 por ciento se aplica a vinos procedentes de Europa.

\+ Este acápite incluye los costos de custodiar la mercancía entre Cartagena y Bogotá; en el cuadro 4 los gastos de custodia aparecen bajo fletes internos. La clasificación aquí busca reflejar la composición de costos entre costos inevitables (ej., fletes), costos generados por la política (ej., aranceles), y costos generados por la calidad de las instituciones (ej., custodia e inseguridad).

Los números se redondean al entero más cercano y por eso la suma de C no es igual al total reportado.

Fuente: Derivado de la información presentada en el cuadro Anexo II.1.

Los costos financieros (línea D) representan un tres por ciento del precio al detal. En su mayor parte, esos costos están representados por el lucro cesante del capital de trabajo del importador y, en menor medida, por el costo de adquirir divisas[27]. El lucro cesante puede representar un 2-2,5 por ciento del precio al detal y los costos de compra de divisas representan el resto. En la compra de divisas algunos importadores consideran engorroso y costoso el comprar dólares para luego comprar euros, pero otros no lo miran como un problema serio y aducen que basta una llamada telefónica a la mesa de dinero de un banco para ponerse de acuerdo sobre las tasas de compras de dólares y euros. El costo de esta transacción se explica esencialmente por el impuesto a las transacciones financieras del 4x1000[28]. En relación con estos costos se debe notar que el lucro cesante contribuye más a la formación del precio al detal que el arancel. Resaltamos este punto porque los aranceles han sido un elemento importante de la discusión de política económica cuando se busca "bajar costos" o "controlar la inflación"; los datos indican que el arancel es un elemento menor del precio al detal (2 por ciento) a pesar de tener un nivel del 15 por ciento. Los costos operacionales del importador constituyen el último componente de costos en el precio al detal. Ellos representan un 11 por ciento del precio, y de ese monto los salarios y la publicidad son 10 por ciento. El bodegaje representa el uno por ciento, y los gastos relacionados con investigación de mercados y compra del producto (por ejemplo, viajes) representan una suma insignificante[29].

El lucro cesante no inquieta a todos los importadores. Uno de los entrevistados anotó que esos costos eran muy bajos y no se molestaba en calcularlos porque se cubrían con los rendimientos de la operación. Por contraposición, ese mismo importador tenía muy claros los niveles de aranceles que se aplicaban a vinos importados (Chile y Argentina cero por ciento, Unión Europea 15 por ciento en 2012, y 20 por ciento al vino de los Estados Unidos - antes del TLC , Australia y Nueva Zelandia) y el costo de la publicidad que proviene de destapar una de cada 10 botellas para que los restaurantes caten el vino antes de comprarlo. Desde la perspectiva del precio al detal, el costo de publicidad representa 1,3

[27] En este cálculo suponemos que el importador vive y tiene cuenta bancaria en Bogotá y puede pedir prestado y recibir crédito de un banco comercial a tasas del 14 por ciento al año. Esto no es siempre así con los importadores pequeños: puede ser que el banco comercial sólo le abra una cuenta de ahorros y no le otorgue préstamos. En ciudades medianas y pequeñas el acceso al crédito es más difícil para empresarios pequeños; en ellas los gerentes de los bancos comerciales carecen de autonomía para otorgar préstamos y las solicitudes de préstamos se estudian en Bogotá, Medellín o alguna de las otras ciudades grandes.

[28] Cuando el importador hace transacciones muy grandes en moneda extranjera el valor absoluto de ese costo puede ser alto.

[29] La crisis económica en España creó una presión grande sobre los productores de vino para ampliar mercados y ofrecer sus productos, lo que le facilita a un importador investigar y buscar nuevos productos.

por ciento (precio EXW*10%), menor que los costos financieros y el arancel. Aunque bajo, este costo no es despreciable, y se debería poder reducir con mejor información sobre la calidad de los vinos; pero contra esa mejor información conspiran las barreras para importar vinos, lo que conduce a un bajo consumo de vino y a que el mercado nacional esté expuesto a un pequeño número de variedades de uvas y marcas. En una nota reciente sobre la revolución que se está dando en el mercado de vinos chilenos, Hugo Sabogal apuntaba a que elementos regulatorios en Colombia contribuían a impedir que se conociera lo que estaba pasando en el mercado de vinos chilenos. Él comentaba que esa revolución "no se aprecia desde países consumidores como el nuestro. Por alguna razón, nuestros mercados prefieren mantener el *statu quo* antes que embarcarse en una campaña de renovación de marcas, estilos, variedades de uva, zonas de producción y formas de elaboración. No niego el costo en tiempo y dinero que exige una actualización de inventarios: nuevos y costosos permisos sanitarios, actualización de los ya existentes, introducción de nuevas marcas, aprendizaje detallado del nuevo panorama" (Sabogal, 2016).

Las categorías anteriores (líneas A-F del Cuadro 5) constituyen los costos que entran en la composición del precio al detal. Los otros elementos del precio son la utilidad del importador y el margen del distribuidor, los cuales representan el 19 y 25 por ciento del precio respectivamente. El precio al distribuidor es igual a los costos (56 por ciento, líneas A-F) más la utilidad del importador (19 por ciento). Nótese que el precio al distribuidor se calcula como 75 por ciento del precio al detal, que es la forma como los importadores calculan su precio de venta al distribuidor[30]. Cuando el importador vende directamente a un restaurante se apropia total o parcialmente del margen del distribuidor y sus ganancias se vuelven un porcentaje mucho más alto del precio al detal.

V. Conclusiones

Este trabajo mide lo que cuesta traer un producto importado desde el país de origen hasta la bodega del importador en Colombia, e ilustra y calcula los costos de comerciar para los componentes de cada eslabón de la cadena de comerciar para el caso de un pequeño importador pequeño de vino. Los resultados muestran que los costos de comerciar en Colombia son altos, aunque ellos se deducen de dos realidades diferentes. La primera se refiere al caso del 50 por ciento de las importaciones colombianas en el período 1999-2012, que representa una muestra amplia y representativa del costo real promedio

[30] Anderson (2004, p. 705) informa que un estudio sobre costos de distribución para bienes de consumo comerciables encuentra que esos costos son un 42 por ciento del precio al detal en los Estados Unidos y entre el 35-50 por ciento del precio al detal en los otros países del Grupo G-7. Ariel Burstein, Joao C. Neves y Sergio Rebelo (2003) encuentran que los costos de distribución en Argentina son un 60 por ciento del precio al detal.

de importar una mercancía a Colombia. Esos datos reflejan la realidad colombiana para los eslabones de la cadena de comerciar que se incluyeron en el análisis: transporte internacional, trámites y manejo en puerto, y despacho a la bodega del importador. La segunda realidad se refiere a la de una persona natural que importa pequeñas cantidades de vino. Su caso refleja los avatares, los costos, y la recompensa económica que esa persona deriva de importar, si logra hacerlo. Esa realidad puede no representar la realidad de otros importadores en el sentido estadístico, pero muestra el detalle de los pasos que hay que dar y las barreras que necesita superar para lograr importar un producto. La realidad general y la realidad particular se complementan, y entre las dos pintan el cuadro de lo que cuesta importar y lo que hay que hacer para importar legalmente. Seguidamente presentamos conclusiones derivadas de cada realidad.

La realidad general se basa en comparar precios del productor y valores unitarios de importación para unas 500.000 observaciones de precios del productor. Esta muestra que el costo de importar en Colombia es alto, pero que se redujo entre 1999 y 2012, principalmente por las desgravaciones arancelarias unilaterales de Colombia o inducidas por los acuerdos comerciales con otros países. Para el total de importaciones, los costos cayeron de un 49 por ciento en 1999-2001 a un 36 por ciento en 2012; estos números reflejan la alta participación de las importaciones manufactureras en las importaciones totales. La mayor reducción en costos se observa en el sector agropecuario; altos derechos aduaneros hacían que el costo de comerciar fuera 79 por ciento en el período 1999-2001, pero las desgravaciones de los años siguientes ayudaron a reducir el costo a un 44 por ciento en 2012. En la industria manufacturera los costos cayeron de un 46 por ciento en 1999-2001 a un 36 por ciento en el 2012, principalmente por caída en los otros costos de comerciar (de 31 a 25 por ciento) pero también por menores aranceles pagados (de 6 a 4 por ciento).

Los costos mencionados se refieren solamente a los costos *medidos*. Estos costos excluyen los atribuibles a la renta originada por la protección que otorgan las medidas no arancelarias y al costo del tiempo en tránsito de la mercancía importada. Del costo del tiempo en tránsito no existen estimativos para Colombia, pero de la protección equivalente de las medidas no arancelarias existe un estimativo del 33 por ciento para el año 2001 (Kee *et al*., 2009). Las cifras disponibles hasta el momento indican que los otros costos de comerciar (25 por ciento - Cuadro 1) y la renta generada por las barreras no arancelarias (33 por ciento, Kee *et al*. 2009) son los mayores costos de comerciar. Ambos costos se pueden reducir. Para reducir los otros costos de comerciar se requiere aumentar la productividad de los proveedores de servicios, lo que implica invertir en capital físico y humano, innovar, adoptar y adaptar a nuevas tecnologías, y tener competencia en aquellos eslabones de la cadena donde el servicio se presta en condicio-

nes monopólicas u oligopólicas. Para reducir los costos de comerciar asociados con las medidas no arancelarias basta con eliminarlas, excepto en aquellos casos especiales donde los costos de eliminarlas superen sus beneficios. Para reducir los costos asociados con medidas no arancelarias no se requiere hacer grandes inversiones, pero sí cambiar los reglamentos y la legislación que rigen el sistema de protección actual. Si eliminarlas fuera posible, la reducción de costos proveniente de eliminar medidas no arancelarias superaría la que se puede obtener reduciendo otros costos. ¿Por qué? Porque los otros costos hay que incurrirlos de todas maneras para que el sistema funcione. En el caso optimista de que grandes ganancias en productividad reduzcan en 60 por ciento los otros costos, estos caerían 15 puntos porcentuales, del 25 al 10 por ciento, un monto menor que el 33 por ciento que se puede obtener de eliminar las barreras no arancelarias, lo que prácticamente se puede lograr sin usar recursos reales[31].

La realidad particular, por otra parte, muestra un alto costo de comerciar vino. Ello se refleja en que el precio al consumidor puede ser aproximadamente ocho veces el precio que el importador paga en la bodega del productor. El alto costo, en gran parte del resultado de restricciones a la importación de vinos, hace que importar vino sea un negocio atractivo a pesar de todo lo que hay detrás (véase el anexo IIC para una lista de las medidas aplicadas a cuatro posiciones arancelarias por las cuales se puede importar el vino). Las restricciones elevan sustancialmente el precio al consumidor en Colombia en comparación con el precio en otros países (Sabogal, 2010).

De la realidad particular se pueden sacar las siguientes conclusiones. Primero, los vinos en Colombia son más costosos que los vinos en muchos otros países; el alto costo para el consumidor desestimula su consumo y estimula el de otras bebidas con un mayor contenido alcohólico como el ron y el aguardiente. Segundo, la causa fundamental de los altos precios serían las fuertes restricciones no arancelarias a la importación de vinos. Tercero, los impuestos internos al consumo representan una proporción pequeña del precio final y no son la causa principal de los altos precios del vino. Cuarto, importar vinos es rentable. A pesar de las innumerables trabas que un importador debe vencer para traer el vino, esas trabas le generan muchos beneficios, pues un registro "le da ventaja al importador que es el único que puede importar" (opinión de un importador de vino). Con los beneficios que otorga un registro de importación, se estimula que los importadores potenciales desvíen recursos productivos a obtener un permiso, como

[31] Esto supone que exista la voluntad política para eliminar esas barreras y que no se necesita destinar recursos para compensar las rentas que perderían quienes se benefician de esas políticas; por otra parte, si se eliminan esas barreras se ahorran los recursos que los empresarios destinan para conseguir prebendas y realizar los numerosos trámites que exige el sistema actual.

encontró Krueger en Turquía (Krueger, 1974), y posiblemente a evitar que otros lo consigan. Quinto, el mercado de licores en Colombia no es competitivo. Los registros de importación y los impuestos de estampillas departamentales restringen la competencia interna. Estas restricciones explican por qué el contrabando de licores pulula en Colombia; según las autoridades aduaneras, los productos que más se contrabandean son los licores y los textiles, dos grupos que están sujetos a muchas barreras no arancelarias y a impuestos relativamente más altos que otros productos. Sexto, posiblemente los registros constituyen el mayor disuasivo a las importaciones de vinos, aun si su impacto no es evidente y no se puede medir de manera fácil. Para los pequeños importadores, los fletes, el costo del registro y los impuestos al consumo son los mayores disuasivos *visibles y medibles* de la importación de vinos.

Lo anterior apunta a que el esquema de restricciones a las importaciones de vinos puede dejar por fuera a importadores potenciales, fundamentalmente a los pequeños. Aunque incómodas, las restricciones posiblemente afectan menos o muy poco a los importadores grandes, quienes tienen, mejor que nadie, mayores posibilidades de beneficiarse del esquema regulatorio vigente. Para los importadores grandes el negocio es más atractivo, pues pueden obtener mayores márgenes de ganancia. Primero, ellos pueden conseguir descuentos por mayores volúmenes comprados[32]. Segundo, los costos por botella de los registros se reducen porque un registro sirve lo mismo para importar una botella que un contenedor lleno de botellas; lo mismo sucede para los fletes por botella. Tercero, al importador grande le toma menos tiempo iniciar y completar una importación porque tiene mayores recursos para comprar un servicio de agenciamiento eficaz, y porque lo ha estado haciendo por largo tiempo[33]. Por último, los importadores grandes probablemente enfrentan menos problemas que los pequeños porque tienen más recursos para defenderse del comportamiento arbitrario de los funcionarios y para "capturar" a los reguladores[34]. Los mayores volúmenes que trae un importador grande pueden redundar en menores costos pero no necesariamente en menores precios para el

[32] El presidente de Vinos de Chile dice que ellos no tienen precios diferenciales por países, pero no se puede interpretar como que quienes compran más pagan el mismo precio que quienes compran menos.

[33] Un importador cuya compañía traía un contenedor por mes se quejaba de los trámites, al mismo tiempo decía que ellos no producen mayores contratiempos si los pasos a seguir se conocen y ejecutan sin tacha. Aduanas: "eso está bien desde que uno esté organizado y sepa qué papeles tiene que presentar".

[34] Hay otras razones por las cuales eso puede suceder, una de ellas es la capacidad que tienen los grupos para mover a su favor las reglas y su aplicación (véase Stigler, 1971 y1988; Peltzman, 1976; y Olson, 1965). Viscusi y otros (2005, 375-396) resumen las teorías de regulación y la captura de los reguladores por los regulados.

consumidor, porque las reglamentaciones para importar vino restringen el comercio en forma efectiva. Por otra parte, si la mayor parte de las importaciones de vinos las realizan unos pocos importadores grandes, ellos tienen incentivos para restringir la oferta, subir el precio, y "extraerle" al consumidor final, tanto como pueda, el "excedente del consumidor".

Bibliografía

Anderson, J. E., & Van Wincoop, E. (2004). Trade Costs. Journal of Economic Literature, Septiembre 2004, Vol. 42, No. 3, pp. 691-751.

Arvis, J. F., Raballand, G., & Marteau, J. F. (2010). The Cost of Being Landlocked: Logistics Costs and Supply Chain Reliability. Washington, D.C.: World Bank, 2010.

Arvis, J. F., Smith, G., Carruthers, R., & Willoughby, C. (compiladores). (2011). Connecting Landlocked Developing Countries to Markets: Trade Corridors in the 21st Century. Washington, D.C.: World Bank, 2011.

Arvis, J. F., Duval, Y., Shepherd, B., & Utoktham, C. (2013) Trade Costs in the Developing World 1995–2010. World Bank, Policy Research Working Paper 6309, Enero de 2013.

Asian Development Bank & United Nations ESCAP (2009). Designing and Implementing Trade Facilitation in Asia and the Pacific. Mandaluyong City, Philippines: Asian Development Bank, 2009; disponible en http://aric.adb.org y www.unescap.org/publications/detail.asp?id=1352

Banco de la República (1999). Metodología del índice de precios del productor. Banco de la República.

Bradford, S. (2003). Protection and jobs: explaining the structure of trade barriers across industries. Journal of International Economics.

Bradford, S., & Lawrence, R. Z. (2004). Has Globalization Gone Far Enough? The Costs of Fragmented Markets. Washington, D.C., Institute for International Economics, February 2004.

Bradford, S. (2006). The extent and impact of food non-tariff barriers in rich countries. Journal of International Agricultural Trade and Development.

Burstein, A., Neves, J. C. & Rebelo, S. (2003). "Distribution Costs and Real Exchange Rate Dynamics During Exchange-Rate Based Stabilizations", Journal of Monetary Economics, Vol. 50, No. 6, (September, 2003), pp. 1189-214

Cantens, T., Ireland, R., & Raballand, G. (compiladores)(2013). Reform by Numbers: Measurement Applied to Customs and Tax Administrations in Developing Countries. Washington, D.C.: World Bank, 2013.

Clements, K. W., & Sjaastad, L. A. (1984). How Protection Taxes Exporters. London, Trade Policy Research Center, 1984.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2009). Non-Tariff Measures: Evidence from Selected Developing Countries and Future Research Agenda: Developing Countries in International Trade Studies, Nueva York y Ginebra: United Nations Publication.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2012). Classification of Non-Tariff Measures February 2012 version. Nueva York y Ginebra: United Nations Publication.

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2014). History of NTMs in UNCTAD, UNCTAD Work on Non-Tariff Measures [en línea], disponible en: http://www.unctad.info/en/Trade-Analysis-Branch/Key-Areas/Non-Tariff-Measures/

Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, 2012.). Unctad Coding System of Trade Control Measures: TCMCS [en línea], disponible en: http://unctad.org/en/Pages/DITC/Trade-Analysis/Non-Tariff-Measures/UNCTAD-and-NTMs.aspx

DANE (2002). Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia. Año base 1994 Operaciones de Bienes y Servicios. Bogotá, D.C., DANE, agosto 2002.

DANE-Dirección de Síntesis y Cuentas Nacionales (2009). Metodología de las Cuentas Nacionales de Colombia. Año base 2000. Bogotá, D.C., DANE, junio de 2009.

De Wulf, L., & Sokol, J. B. (compiladores) (2004). Customs Modernization Initiatives: Case Studies. Washington, D.C.: World Bank, 2004.

De Wulf, L., & Sokol, J. B. (compiladores) (2005). Customs Modernization Handbook. Washington, D.C.: World Bank, 2005.

Deardorff, A. V., & Stern, R. M. (1997). Measurement of Non-Tariff Barriers. Economics Department Working Paper No. 179, Organization for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris.

Deardorff, A. V., & Stern, R. M. (1998). Measurement of Nontariff Barriers. Ann Arbor, Michigan, The University of Michigan Press.

DNP (2008). Política Nacional Logística, Documento CONPES 3547. 27 de octubre 2008

DNP (2015). Encuesta Nacional de Logística, resultados nacionales 2015. www.colombiaeslogistica.dnp.gov.co

Feenstra, R. C. (1998). Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy. The Journal of Economic Perspectives. Fall 1998. Vol. 12, No. 4, pp. 31-50.

Garavito, A., López, D. C., Montes, E. (2011). Aproximación a los índices de valor unitario y quantum del comercio exterior colombiano. Borradores de Economía, Banco de la República, 680.

García, J., & Montes, G. (1989). Trade, Exchange Rate and Agricultural Pricing Policies in Colombia. World Bank Comparative Studies, The Political Economy of Agricultural Pricing Policy. Washington, D.C., 1989.

García, J., López, D. C., Montes, E., & Esguerra, P. (2014). Una visión general de la política comercial colombiana entre 1950 y 2012. Borradores de Economía, Banco de la República, 817.

García, J., Collazos, M. M. y Montes, E. (2015). Las instituciones en el sector externo colombiano: ¿apoyo o escollo al comercio? Borradores de Economía, Banco de la República, 889.

Grossman G. M., & Helpman, E. (1994). "Protection for Sale" The American Economic Review. Vol. 84, No. 4, pp. 833-850.

Guasch, J. L. & Kogan, J. (2006). Inventories and Logistic Costs in Developing Countries: Levels and Determinants - A Red Flag for Competitiveness and Growth. Revista de la Competencia y de la Propiedad Intelectual. Lima, Perú.

Guasch, J. L. (2011). Logistics as a Driver for Competitiveness in Latin America and the Caribbean.

(Washington, D.C., Banco Inter-Americano de Desarrollo, 2011).

Guterman, L. (2007). Distortions to Agricultural Incentives in Colombia. World Bank, Agricultural Distortions Working. Paper 14, Diciembre 2007, Washington, D.C., publicado en Anderson y Valdés (2008).

Head, K., & Mayer, T. (2014). Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook. En Gita Gopinath, Elhanan Helpman y Kenneth Rogoff (compiladores) Handbook of International Economics, volume 4 (Amsterdam, Holland,: North Holland, 2014), pp. 131-195.

Hummels, D. (2001). "Time as a Trade Barrier". GTAP Working Papers 1152, Center for Global Trade Analysis, Department of Agricultural Economics, Purdue University.

Hummels, D., Schaur, G. (2013). "Time as a Trade Barrier". American Economic Review, July 2013, Vol. 103, pp. 2935-2959, http://dx.doi.org/10.1257/aer.103.7.2935; también se puede mirar como documento de trabajo en ttp://www.nber.org/papers/w17758

Jaramillo, C. F. (2002). Crisis y transformación de la agricultura colombiana 1990- 2000, Fondo de Cultura Económica y Banco de la República, Bogotá, 2002.

Julio, J. M., & Zárate, H. M. (2008). The Price Setting Behavior in Colombia: Evidence from PPI Micro Data. Banco de la República.

Krueger, A. O. (1974). "The Political Economy of the Rent-Seeking Society". The American Economic Review, Vol. 64, No. 3 (Jun., 1974), pp. 291-303.

Looi Kee, H., Nicita, A., & Olarreaga, M. (2009). Estimating Trade Restrictiveness Indices. The Economic Journal.

Leibovich, J,. Guterman, L., Llinás, G., & Botello, S. (2010). Estudio sobre la Competitividad del Maíz y la Soya en la Altillanura Colombiana. Informe Final presentado por el CRECE a la Cámara de Procultivos de la Asociación Nacional de Industriales. Bogotá, septiembre 2010.

Linkins, L. A., & Arce, H. M. (2002). Estimating tariff equivalents of nontariff barriers. Office of Economics U.S. International Trade Commission. Washington, D.C., June 1994 Revised August 2002.

Maur, J. C., & Wilson, J. S. (2011). Trade Costs and Facilitation: Open Trade and Economic Development. Vols. I y II (Cheltenham, U.K.: Edward Elgar Publishing Limited, 2011).

McLinden G., Fanta, E., Widdowson, D., & Doyle, T. (compiladores) (2011). Border Management Modernization. Washington, D.C.: World Bank, 2011.

MIDAS-USAID (2007) La competitividad del transporte y los servicios logísticos en el comercio exterior colombiano reportado por DNP (2008)..

Moroz, A. W., & Brown, S. L. (1987). "Grant Support and Trade Preference for Canadian Industries". Report for the Department of Finance, the Department of External Affairs, and the Department for Regional Industrial Expansion, Government of Canada (April), processed.

Nordås, H. K., Pinali, E., & Grosso, M. G. (2006). Logistics and Time as a Trade Barrier. OECD Trade Policy Working Paper No. 35, disponible en http://www.oecd.org/trade.

Olson, M. (1965). The Logic of Collective Action. Cambridge, Mass., Harvard University Press.

Peltzman, S. (1976). "Toward a More General Theory of Regulation". The Journal of Law and Economics,

Vol. 19, no. 2 (August 1976,), 211-40, reproducido en Stigler, G. (1988)

Pineda, D. (2012). "Crónica de una travesía mercante". Revista Pórtico, 2012, Año 13, número 17, publicación de la Sociedad Portuaria Regional de Cartagena, pp. 31-35.

Rey, M. F. (2006). Análisis del costo total de logística en empresas colombianas 2004-2005. Recuperado el 9 de enero de 2013 de http://www.catalogodelogistica.com/pdf/01.pdf

Rey, M. F. (2008). Encuesta Nacional Logística, Resultados del Benchmarking Logístico. Colombia 2008, Latin America Logistics Center (LALC), Unidad Regional de Investigación del Center for Emerging Logistics and Supply Chains (CELSC), (Atlanta, GA), 13 de diciembre, 2008.

Sabogal, H. (2010). "Vinos más caros en Colombia". El Espectador, 13 noviembre 2010.

Sabogal, H. (2016). "Revolución en marcha". Elespectador.com, 15 de octubre de 2016

Serebrisky, T. (2012). Airport Economics in Latin America and the Caribbean: Benchmarking, Regulation, and Pricing. Washington, D.C.: World Bank, 2012.

Stigler, G. (1971). "The Theory of Economic Regulation". Bell Journal of Economics and Management Science, Vol 2, No. 1 (Spring), reproducido en Stigler, G. (1988).

Stigler, G. (1988). Chicago Studies in Political Economy (Chicago, The University of Chicago Press, 1988)

United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (UN-ESCAP) (2008). Trade Facilitation beyond the Multilateral Trade Negotiations: Regional Practices, Customs Valuation and other Emerging Issues: A Study by The Asia-Pacific Research and Training Network on Trade, (Bangkok: United Nations, 2008), ST/ESCAP/2466, Sales No. E.08.II.F.9

Valdés, A., Schaeffer, B., & Guterman, L. (1995). Surveillance of Agricultural Prices and Trade: A Handbook for Colombia. World Bank Technical Paper Number 268. Washington, D.C., 1995.

Viskusi, W. Kip; Joseph E. Harrington Jr, y John M. Vernon (2005). Economics of Regulation and Antitrust, 4th edition. (Cambridge, Mass., The MIT Press, 2005).

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 75-139

Anexo I.1
CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS POR EL SISTEMA CIIU

Sección	División	CIIU 9	Artículo
Sector agrícola	Agricultura, ganadería, caza	110115201	Maíz (blanco, amarillo y pira)
		110115401	Trigo
		110115502	Avena
		110115701	Soya, ajonjolí y otras oleaginosas
		110116603	Ajo, pimentón y similares
		110116605	Semillas de hortalizas y legumbres
		110117811	Ciruelas
		110117810	Duraznos
		110117809	Manzana
		110117812	Pera
		110117802	Uvas
		110117902	Plantas bebestibles, especias y otros
		110118401	Algodón
		110118601	Frijol
		110118701	Lenteja
Sector manufacturero	Elaboración de productos alimenticios y de bebidas	301511402	Sebos y grasas
		301512101	Pescado transformado
		301512201	Langostinos, camarones, cangrejos y otros
		301521102	Pulpas y similares de frutas
		301521204	Frutas desecadas y pasas (ciruelas, uvas)
		301521202	Frutas en conserva (duraznos, melocotones y otros)
		301521203	Legumbres, hortalizas y similares en conserva
		301521201	Mermelada, jaleas y purés
		301522102	Aceite de soya
		301530201	Leche en polvo entera
		301541101	Arroz trillado, pulido y pilado
		301541302	Mogolla, moyuelo, sémolas y salvado
		301589301	Polvos para refrescos, gelatinas y postres
	Productos textiles	301710201	Hilados de fibras sintéticas y/o artificiales
		301710102	Hilados mezclados
		301720001	Tejidos y acabado de productos textiles
		301749001	Lona, hilados y napas para llantas y neumáticos
	Prendas de vestir; preparado y teñido de pieles	301810902	Pantalonetas, bermudas y similares
	Curtido y preparado de cueros; calzado, etc.	301910001	Cueros y pieles de bovinos y equinos
	La madera y productos de madera y corcho	302020001	Madera aglomerada

Anexo I.1
CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS POR EL SISTEMA CIIU

Sección	División	CIIU 9	Artículo
Sector manufacturero	Papel, cartón y sus productos	302101007	Papel prensa en bobinas (rollos) o en hojas
		302101002	Papel y cartón Kraft
		302101006	Pulpa y pasta química, papel semiquímico de madera
		302101004	Papeles especiales impresión (cuadernos, formas continuas)
		302109203	Papel carbón, autocopia, autoadhesivos y otros
		302109204	Papel y cartón filtro
	Coquización, productos de la refinación del petróleo	302321102	Gasolina motor extra
		302411101	Orgánicas ácidos
		302411102	Orgánicas naturales
		302411103	Orgánicas sales
		302411104	Otras orgánicas
		302411201	Inorgánicas ácidos
		302411203	Inorgánicas sales
		302411202	Inorgánicas naturales
		302411204	Otras inorgánicas
		302413003	Cloruro de polivinilo y policloruro de vinilo
		302413002	Polietileno
		302413004	Siliconas y resinas
		302414001	Caucho sintético en formas primarias
	Sustancias y productos químicos	302421001	Insecticidas y fungicidas
		302421002	Matamalezas y herbicidas
		302422002	Bases, barniz y masillas
		302422004	Frita de vidrio
		302422003	Tintas tipográficas, flexográficas
		302423301	Hormonas y reguladores hormonales
		302423804	Productos para obturación y tratamiento dental
		302423901	Productos farmacéuticos para uso veterinario
		302424601	Jabón de tocador
		302429301	Aceites esenciales o esencias
		302429401	Aditivos, desoxidantes y líquidos para frenos hidráulicos
		302429403	Colorantes y productos auxiliares para textiles y tintorería
		302423601	Vitaminas y provitaminas
		302430001	Fabricación de fibras sintéticas y artificiales
	Productos de caucho y de plástico	302513001	Laminas, placas u hojas de caucho
		302519006	Otros artículos de caucho
		302521001	Placas, hojas, película, rollos, bandas, láminas de plástico
	Otros productos minerales no metálicos	302610104	Fibras, lana y tejidos de vidrio
		302691202	Tanques para retretes y lavamanos de loza o porcelana
		302692001	Productos de cerámica refractaria

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 75-139

Anexo I.1
CLASIFICACIÓN DE PRODUCTOS POR EL SISTEMA CIIU

Sección	División	CIIU 9	Artículo
Sector manufacturero	Papel, cartón y sus productos	302101007	Papel prensa en bobinas (rollos) o en hojas
		302101002	Papel y cartón Kraft
		302101006	Pulpa y pasta química, papel semiquímico de madera
		302101004	Papeles especiales impresión (cuadernos, formas continuas)
		302109203	Papel carbón, autocopia, autoadhesivos y otros
		302109204	Papel y cartón filtro
	Coquización, productos de la refinación del petróleo	302321102	Gasolina motor extra
		302411101	Orgánicas ácidos
		302411102	Orgánicas naturales
		302411103	Orgánicas sales
		302411104	Otras orgánicas
		302411201	Inorgánicas ácidos
		302411203	Inorgánicas sales
		302411202	Inorgánicas naturales
		302411204	Otras inorgánicas
		302413003	Cloruro de polivinilo y policloruro de vinilo
		302413002	Polietileno
		302413004	Siliconas y resinas
		302414001	Caucho sintético en formas primarias
	Sustancias y productos químicos	302421001	Insecticidas y fungicidas
		302421002	Matamalezas y herbicidas
		302422002	Bases, barniz y masillas
		302422004	Frita de vidrio
		302422003	Tintas tipográficas, flexográficas
		302423301	Hormonas y reguladores hormonales
		302423804	Productos para obturación y tratamiento dental
		302423901	Productos farmacéuticos para uso veterinario
		302424601	Jabón de tocador
		302429301	Aceites esenciales o esencias
		302429401	Aditivos, desoxidantes y líquidos para frenos hidráulicos
		302429403	Colorantes y productos auxiliares para textiles y tintorería
		302423601	Vitaminas y provitaminas
		302430001	Fabricación de fibras sintéticas y artificiales
	Productos de caucho y de plástico	302513001	Laminas, placas u hojas de caucho
		302519006	Otros artículos de caucho
		302521001	Placas, hojas, película, rollos, bandas, láminas de plástico
	Otros productos minerales no metálicos	302610104	Fibras, lana y tejidos de vidrio
		302691202	Tanques para retretes y lavamanos de loza o porcelana
		302692001	Productos de cerámica refractaria

Anexo II.1
DETALLE DE LOS COMPONENTES DEL COSTO DE COMERCIAR VINO

Cocepto	Valor
A. Estructura de Costos en Bodega en Bogotá	
1. Costo a nivel del proveedor extranjero	100
2. Flete	92
a. Externo	33
Dentro de España	4
Marítimo (Barcelona - Cartagena)	29
b. Nacional	59
Transporte	38
"Custodia"	21
3. Arancel	20
4. Impuesto al consumo (ICO) para vinos (se paga por grado de alcohol) [es la estampilla] departamental]	52
5. Costo de tramites con INVIMA	57
a. Costo registro INVIMA	48
b. Costo abogado por tramitar certificado INVIMA/Costo Sociedad de Intermediación Aduanera (SIA)	9
6. Costo del tiempo en tránsito de la mercancía	2
6a. Tiempo en tránsito (meses)	1,5
Total del costo en bodega en Bogotá	**323**
Precio cif	133
Precio cif + arancel	159
Precio cif + arancel + ICO	212
B. Margen bruto [computado sobre el costo en bodega]	**274,6**
[Porcentaje sobre el costo en bodega]	85
1. Utilidad bruta [medida sobre el precio de venta del importador]	149,4
[Porcentaje sobre el precio de venta del importador]	25
2. Costos operacionales (salarios, bodegas, etc. - medidos sobre el precio de ventas del importador)	60
[Porcentaje sobre el precio al cual vende el importador]	10
3. Lucro cesante	18,4
i. Costos financieros del capital invertido en el negocio [=al costo en bodega]	11,4
[Número de meses con capital inmovilizado]	3
ii. Costos financieros de otorgar crédito al distribuidor	7
[Plazo para pagar - meses]	1
[Tasa de interés mensual - porcentaje]	1.17
4. Sobrecostos en adquisición de divisas	3,2
i. Comisión	1,29
[Valor de la comisión bancaria - 25 dólares por transacción x2]	50
ii. Impuesto a las transacciones financieras	0,53
[Porcentaje sobre valor cif]	0,40
iii. IVA	1,33
[Porcentaje sobre valor cif]	1,00
5. Publicidad [Costo de las botellas que hay que destapar para poner el vino en restaurantes]	21,2
[Porcentaje sobre precio cif + arancel + ICO]	10

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 75-139

Anexo II.1
DETALLE DE LOS COMPONENTES DEL COSTO DE COMERCIAR VINO

Cocepto	Valor
6. Costo de bodegaje del importador	9
[Porcentaje sobre precio de venta al distribuidor]	1,43
7. Costos indirectos incurridos en comprar mercancía (viajes al exterior, etc.)	1
[Porcentaje sobre precio de compra al proveedor externo]	1
8. Imprevistos	6,64
i. Mora de contenedor	3,99
[Porcentaje sobre el valor cif]	3,00
ii. Propinas - en cualquier punto de la cadena burocrática	2,7
[Porcentaje sobre el valor cif]	2
9. Perdida de mercancía en puertos - Riesgos	4
i. Por incumplir tiempos de nacionalización y el costo bodegaje se vuelve impagable	3
ii. Por saqueo de la mercancía en los barcos o en las bodegas de los puertos	1
10. Residuo	2,5
Otros costos (2-10)	125,17
C. Precio de venta al distribuidor [costo en bodega + margen]	**598**
D. Precio al detal (sin IVA) [calculado a partir del margen esperado por el importador]	**797**
a. Como porcentaje del precio de venta del almacén	25
b. Como porcentaje del precio de venta del importador	33
E. Utilidad y Rentabilidad del Importador	
1. Utilidad neta = Utilidad bruta + residuo	152
2. Utilidad neta esperada	120
[porcentaje sobre el precio de venta al distribuidor]	20
3. Utilidad extraordinaria = Utilidad neta calculada - utilidad neta esperada	32
4. Rentabilidad (porcentaje)	
a. Utilidad neta/Ventas	25,4
b. Utilidad neta/Capital invertido o de trabajo (como capital invertido se usa el costo en bodega)	47,0
c. Utilidad neta/Capital invertido (cuando vende directamente al restaurante al precio del consumidor)	109
F. Costo de Comerciar [porcentaje]	**697**

Anexo II.2

IMPORTACIONES DE VINO Y MEDIDAS NO ARANCELARIA (MNA) POR PARTIDA ARANCELARIA: 1999-2014

	Valor fob (millones de dólares)	Porcentaje importado bajo medidas no arancelarias	Número de MNA por partida arancelaria importada
1999	10,1	100%	3
2001	10,8	100%	4
2003	12,5	100%	5
2004	16,4	100%	5
2005	21,0	100%	5
2006	23,8	100%	5
2008	29,0	100%	6
2012	47,7	100%	10
2013	44,9	100%	16
2014	55,9	100%	16

Partidas arancelarias importadas
2204100000 Vino espumoso.
2204100010 Vinos espumosos nacionales y procedentes de países miembros de ALADI.
2204210000 Vinos en recipientes con capacidad inferior o igual a 2 l.
2204211000 Vinos con marca registrada por viña o bodega establecida, grado alcohólico mínimo de 11.5 grados y 12 grados para los vinos tinto y blancos respectivamente; acidez volátil máxima de 1.30 g. por litro; los vinos tipo "rhin" podrán tener una graduación alcohólica.
2204211010 Vinos con marca registrada por viña o bodega establecida, grado alcohólico mínimo de 11.5 grados y 12 grados para los vinos blancos respectivamente.
Fuente: Derivado de la base de datos de importaciones DIAN.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 75-139

Anexo II.3

IIMPORTACIONES ACUMULADAS POR FIRMA ENTRE 1999 Y 2014

Firma número	Valor fob (millones de dólares)	Prticipación por firma (%)	Participación acumulada (%)
1	31,33	12%	12%
2	29,45	11%	22%
3	26,61	10%	32%
4	19,41	7%	39%
5	14,48	5%	45%
6	13,63	5%	50%
7	12,57	5%	54%
8	8,22	3%	57%
9	6,58	2%	60%
10	6,36	2%	62%
11	5,83	2%	64%
12	5,30	2%	66%
13	4,86	2%	68%
14	4,67	2%	70%
15	4,18	2%	71%
16	4,03	1%	73%
17	3,85	1%	74%
18	2,97	1%	75%
19	2,69	1%	76%
20	2,63	1%	77%
21	2,41	1%	78%
22	2,37	1%	79%
23	2,10	1%	80%
24	2,10	1%	80%
25	2,07	1%	81%
26	1,84	1%	82%
27	1,75	1%	82%
28	1,66	1%	83%
29	1,57	1%	84%
30	1,38	1%	84%
31-500	43,07	16%	100%
Total	**271,9**		

Fuente: Derivado de la base de datos de importaciones de la DIAN.

Anexo II.4

MEDIDAS NO ARANCELARIAS QUE SE APLICAN A LA IMPORTACIÓN DE VINOS

Año	NANDINA	NTMCODE	Año de inicio	NTM_Name - Nombre de la medida no arancelaria	INDICA	PA8	Identificación de la medidad [Measure_ID]
2012	2204100000	A150	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154025
2012	2204210000	A150	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22042100	154025
2012	2204100000	A810	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154026
2012	2204210000	A810	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses	1	22042100	154026
2012	2204100000	A810	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud.Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22041000	154049
2012	2204210000	A810	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22042100	154049
2012	2204100000	A830	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22041000	154048
2012	2204210000	A830	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22042100	154048

Fuente: UNCTAD, Base de datos WITS.

Anexo II.4

MEDIDAS NO ARANCELARIAS QUE SE APLICAN A LA IMPORTACIÓN DE VINOS

Año	NANDINA	NTMCODE	Año de inicio	NTM_Name - Nombre de la medida no arancelaria	INDICA	PA8	Identificación de la medidad [Measure_ID]
2012	2204100000	B310	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154027
2012	2204210000	B310	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22042100	154027
2012	2204100000	B310	2008	Requisitos de rotulado.	1	22041000	154321
2012	2204210000	B310	2008	Requisitos de rotulado.	1	22042100	154321
2012	2204100000	B900	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154028
2012	2204210000	B900	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22042100	154028
2012	2204100000	E111	2012	Licencia Previa de Importación emitida por el Organismo Competente dependiendo del producto que se trate. Ver NOTA.	1	22041000	154493
2012	2204210000	E111	2012	Licencia Previa de Importación emitida por el Organismo Competente dependiendo del producto que se trate. Ver NOTA.	1	22042100	154493
2012	2204100000	F720	1995	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos y Similares. Tasa (según el grado de contenido alcohólico): De 2.5 hasta 15: 20% De más de 15 hasta 20: 25% De más de 20 hasta el 35: 35% De más de 35: 40%.	1	22041000	154413
2012	2204210000	F720	1995	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos y Similares. Tasa (según el grado de contenido alcohólico): De 2.5 hasta 15: 20% De más de 15 hasta 20: 25% De más de 20 hasta el 35: 35% De más de 35: 40%.	1	22042100	154413

Fuente: UNCTAD, Base de datos WITS.

Anexo II.4

MEDIDAS NO ARANCELARIAS QUE SE APLICAN A LA IMPORTACIÓN DE VINOS

Año	NANDINA	NTMCODE	Año de inicio	NTM_Name - Nombre de la medida no arancelaria	INDICA	PA8	Identificación de la medidad [Measure_ID]
2012	2204100000	F720	2010	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos, y Similares. Tasa (en pesos por unidad de 750 cm3): - Hasta 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 272 (por cada grado alcoholimétrico). - Más de 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 446 (por cada grado alcoholimétrico).	1	22041000	154415
2012	2204210000	F720	2010	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos, y Similares. Tasa (en pesos por unidad de 750 cm3): - Hasta 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 272 (por cada grado alcoholimétrico). - Más de 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 446 (por cada grado alcoholimétrico).	1	22042100	154415
2013	2204100000	A140	2013	Autorización sanitaria de importación emitida por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22041000	154509
2013	2204210000	A140	2013	Autorización sanitaria de importación emitida por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22042100	154509
2013	2204100000	A150	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154025
2013	2204210000	A150	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22042100	154025
2013	2204100000	A810	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154026
2013	2204210000	A810	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22042100	154026

Fuente: UNCTAD, Base de datos WITS.

Anexo II.4

MEDIDAS NO ARANCELARIAS QUE SE APLICAN A LA IMPORTACIÓN DE VINOS

Año	NANDINA	NTMCODE	Año de inicio	NTM_Name - Nombre de la medida no arancelaria	INDICA	PA8	Identificación de la medidad [Measure_ID]
2013	2204100000	A810	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22041000	154049
2013	2204210000	A810	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22042100	154049
2013	2204100000	A830	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22041000	154048
2013	2204210000	A830	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22042100	154048
2013	2204100000	B140	2013	Autorización previa. Certificado de inspección sanitaria. Requisito de eitquetado y rotulado.	1	22041000	154444
2013	2204100000	B310	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154027
2013	2204210000	B310	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22042100	154027
2013	2204100000	B310	2008	Requisitos de rotulado.	1	22041000	154321
2013	2204210000	B310	2008	Requisitos de rotulado.	1	22042100	154321
2013	2204100000	B310	2013	Autorización previa. Certificado de inspección sanitaria. Requisito de eitquetado y rotulado.	1	22041000	154445

Fuente: UNCTAD, Base de datos WITS.

Anexo II.4

MEDIDAS NO ARANCELARIAS QUE SE APLICAN A LA IMPORTACIÓN DE VINOS

Año	NANDINA	NTMCODE	Año de inicio	NTM_Name - Nombre de la medida no arancelaria	INDICA	PA8	Identificación de la medidad [Measure_ID]
2013	2204100000	B310	2013	Reglamento Técnico que establece los requisitos que deben cumplir los productos a que hace refernecia la norma. Requisitos de rotulado o etiquetado nutricional. Requisitos de inspección por parte del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22041000	154449
2013	2204210000	B310	2013	Reglamento Técnico que establece los requisitos que deben cumplir los productos a que hace refernecia la norma. Requisitos de rotulado o etiquetado nutricional. Requisitos de inspección por parte del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22042100	154449
2013	2204100000	B330	2013	Autorización previa. Certificado de inspección sanitaria. Requisito de eitquetado y rotulado.	1	22041000	154446
2013	2204100000	B700	2013	Aprueba Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos metálicos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano.	1	22041000	154458
2013	2204210000	B700	2013	Aprueba Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos metálicos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano.	1	22042100	154458
2013	2204100000	B700	2013	Aprueba Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos plásticos y elastoméricos y sus aditivos, destinados a entrar en contacto con alimentos.	1	22041000	154459
2013	2204210000	B700	2013	Aprueba Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos plásticos y elastoméricos y sus aditivos, destinados a entrar en contacto con alimentos.	1	22042100	154459
2013	2204100000	B830	2013	Autorización previa. Certificado de inspección sanitaria. Requisito de eitquetado y rotulado.	1	22041000	154447
2013	2204100000	B840	2013	Reglamento Técnico que establece los requisitos que deben cumplir los productos a que hace referencia la norma. Requisitos de rotulado o etiquetado nutricional. Requisitos de inspección por parte del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22041000	154450

Fuente: UNCTAD, Base de datos WITS.

Anexo II.4

MEDIDAS NO ARANCELARIAS QUE SE APLICAN A LA IMPORTACIÓN DE VINOS

Año	NANDINA	NTMCODE	Año de inicio	NTM_Name - Nombre de la medida no arancelaria	INDICA	PA8	Identificación de la medidad [Measure_ID]
2013	2204210000	B840	2013	Reglamento Técnico que establece los requisitos que deben cumplir los productos a que hace referencia la norma. Requisitos de rotulado o etiquetado nutricional. Requisitos de inspección por parte del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alim	1	22042100	154450
2013	2204100000	B900	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses	1	22041000	154028
2013	2204210000	B900	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses	1	22042100	154028
2013	2204100000	E111	2012	Licencia Previa de Importación emitida por el Organismo Competente dependiendo del producto que se trate. Ver NOTA.	1	22041000	154493
2013	2204210000	E111	2012	Licencia Previa de Importación emitida por el Organismo Competente dependiendo del producto que se trate. Ver NOTA.	1	22042100	154493
2013	2204100000	F720	1995	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos y Similares. Tasa (según el grado de contenido alcohólico): De 2.5 hasta 15: 20% De más de 15 hasta 20: 25% De más de 20 hasta el 35: 35% De más de 35: 40%	1	22041000	154413
2013	2204210000	F720	1995	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos y Similares. Tasa (según el grado de contenido alcohólico): De 2.5 hasta 15: 20% De más de 15 hasta 20: 25% De más de 20 hasta el 35: 35% De más de 35: 40%	1	22042100	154413
2013	2204100000	F720	2010	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos, y Similares. Tasa (en pesos por unidad de 750 cm3): - Hasta 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 272 (por cada grado alcoholimétrico). - Más de 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 446 (por cada grado alcoholimétrico).	1	22041000	154415

Fuente: UNCTAD, Base de datos WITS.

Anexo II.4

MEDIDAS NO ARANCELARIAS QUE SE APLICAN A LA IMPORTACIÓN DE VINOS

Año	NANDINA	NTMCODE	Año de inicio	NTM_Name - Nombre de la medida no arancelaria	INDICA	PA8	Identificación de la medidad [Measure_ID]
2013	2204210000	F720	2010	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos, y Similares. Tasa (en pesos por unidad de 750 cm3): - Hasta 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 272 (por cada grado alcoholimétrico). - Más de 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 446 (por cada grado alcoholimétrico).	1	22042100	154415
2014	2204100000	A140	2013	Autorización sanitaria de importación emitida por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22041000	154509
2014	2204210000	A140	2013	Autorización sanitaria de importación emitida por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22042100	154509
2014	2204100000	A150	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154025
2014	2204210000	A150	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22042100	154025
2014	2204100000	A810	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154026
2014	2204210000	A810	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22042100	154026
2014	2204100000	A810	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22041000	154049

Fuente: UNCTAD, Base de datos WITS.

Anexo II.4

MEDIDAS NO ARANCELARIAS QUE SE APLICAN A LA IMPORTACIÓN DE VINOS

Año	NANDINA	NTMCODE	Año de inicio	NTM_Name - Nombre de la medida no arancelaria	INDICA	PA8	Identificación de la medidad [Measure_ID]
2014	2204210000	A810	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22042100	154049
2014	2204100000	A830	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22041000	154048
2014	2204210000	A830	1991	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud. Certificado expedido por la autoridad sanitaria del país exportador en el que conste que el producto está autorizado legalmente para el consumo humano y es de venta libre en ese país (art. 3).	1	22042100	154048
2014	2204100000	B140	2013	Autorización previa. Certificado de inspección sanitaria. Requisito de etiquetado y rotulado.	1	22041000	154444
2014	2204100000	B310	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154027
2014	2204210000	B310	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22042100	154027
2014	2204100000	B310	2008	Requisitos de rotulado.	1	22041000	154321
2014	2204210000	B310	2008	Requisitos de rotulado.	1	22042100	154321
2014	2204100000	B310	2013	Autorización previa. Certificado de inspección sanitaria. Requisito de etiquetado y rotulado.	1	22041000	154445
2014	2204100000	B310	2013	Reglamento Técnico que establece los requisitos que deben cumplir los productos a que hace referencia la norma. Requisitos de rotulado o etiquetado nutricional. Requisitos de inspección por parte del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22041000	154449

Fuente: UNCTAD, Base de datos WITS.

Anexo II.4

MEDIDAS NO ARANCELARIAS QUE SE APLICAN A LA IMPORTACIÓN DE VINOS

Año	NANDINA	NTMCODE	Año de inicio	NTM_Name - Nombre de la medida no arancelaria	INDICA	PA8	Identificación de la medidad [Measure_ID]
2014	2204210000	B310	2013	Reglamento Técnico que establece los requisitos que deben cumplir los productos a que hace referencia la norma. Requisitos de rotulado o etiquetado nutricional. Requisitos de inspección por parte del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22042100	154449
2014	2204100000	B330	2013	Autorización previa. Certificado de inspección sanitaria. Requisito de etiquetado y rotulado.	1	22041000	154446
2014	2204100000	B700	2013	Aprueba Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos metálicos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano.	1	22041000	154458
2014	2204210000	B700	2013	Aprueba Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos metálicos destinados a entrar en contacto con alimentos y bebidas para consumo humano.	1	22042100	154458
2014	2204100000	B700	2013	Aprueba Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos plásticos y elastoméricos y sus aditivos, destinados a entrar en contacto con alimentos.	1	22041000	154459
2014	2204210000	B700	2013	Aprueba Reglamento Técnico sobre los requisitos sanitarios que deben cumplir los materiales, objetos, envases y equipamientos plásticos y elastoméricos y sus aditivos, destinados a entrar en contacto con alimentos.	1	22042100	154459
2014	2204100000	B830	2013	Autorización previa. Certificado de inspección sanitaria. Requisito de etiquetado y rotulado.	1	22041000	154447
2014	2204100000	B840	2013	Reglamento Técnico que establece los requisitos que deben cumplir los productos a que hace referencia la norma. Requisitos de rotulado o etiquetado nutricional. Requisitos de inspección por parte del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22041000	154450
2014	2204210000	B840	2013	Reglamento Técnico que establece los requisitos que deben cumplir los productos a que hace referencia la norma. Requisitos de rotulado o etiquetado nutricional. Requisitos de inspección por parte del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos.	1	22042100	154450

Fuente: UNCTAD, Base de datos WITS.

Anexo II.4

MEDIDAS NO ARANCELARIAS QUE SE APLICAN A LA IMPORTACIÓN DE VINOS

Año	NANDINA	NTMCODE	Año de inicio	NTM_Name - Nombre de la medida no arancelaria	INDICA	PA8	Identificación de la medidad [Measure_ID]
2014	2204100000	B900	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22041000	154028
2014	2204210000	B900	1983	Registro sanitario del producto en el Ministerio de Salud (art. 48). Certificado de venta libre del producto, expedido por la autoridad sanitaria del país de origen. La fecha de expedición de este documento, no podrá ser anterior en más de seis (6) meses.	1	22042100	154028
2014	2204100000	E111	2012	Licencia Previa de Importación emitida por el Organismo Competente dependiendo del producto que se trate. Ver NOTA.	1	22041000	154493
2014	2204210000	E111	2012	Licencia Previa de Importación emitida por el Organismo Competente dependiendo del producto que se trate. Ver NOTA.	1	22042100	154493
2014	2204100000	F720	1995	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos y Similares. Tasa (según el grado de contenido alcohólico): De 2.5 hasta 15: 20% De más de 15 hasta 20: 25% De más de 20 hasta el 35: 35% De más de 35: 40%.	1	22041000	154413
2014	2204210000	F720	1995	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos y Similares. Tasa (según el grado de contenido alcohólico): De 2.5 hasta 15: 20% De más de 15 hasta 20: 25% De más de 20 hasta el 35: 35% De más de 35: 40%.	1	22042100	154413
2014	2204100000	F720	2010	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos, y Similares. Tasa (en pesos por unidad de 750 cm3): - Hasta 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 272 (por cada grado alcoholimétrico). - Más de 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 446 (por cada grado alcoholimétrico).	1	22041000	154415
2014	2204210000	F720	2010	Impuesto al Consumo de Licores, Vinos, Aperitivos, y Similares. Tasa (en pesos por unidad de 750 cm3): - Hasta 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 272 (por cada grado alcoholimétrico). - Más de 35 grados de contenido alcoholimétrico: $ 446 (por cada grado alcoholimétrico).	1	22042100	154415

Fuente: UNCTAD, Base de datos WITS.

Anexo III

MEDIDAS NO ARANCELARIAS SEGÚN CIIU A 2 DÍGITOS TOTAL IMPORTACIONES DEL PAÍS

(Promedio según datos de 1999, 2008 y 2014)

	Valor importado sujeto a MNA (rango en %)						
Sector CIIU - 2 dígitos	**< 20**	**20-40**	**40-60**	**60-80**	**80-99**	**100**	**MNA por PA 10**
Productos químicos					•		5
Maquinaria y equipo		•					3
Vehículos					•		4,1
Derivados del petróleo					•		3,6
Equipo de televisión y comunicaciones			•				2,3
Metalúrgicos básicos				•			2,7
Alimentos y bebidas					•		10,2
Otros tipos de equipo de transporte			•				1,8
Agricultura, ganadería y caza					•		9,9
Maquinaria de oficina			•				1,9
Productos de caucho y plástico			•				2,8
Instrumentos médicos			•				2,5
Aparatos eléctricos				•			3
Productos textiles					•		4,5
Productos elaborados de metal			•				2,2
Productos de papel y cartón		•					1,9
Muebles		•					2,2
Otros minerales no metálicos		•					3
Curtido y preparado de cueros				•			3,8
Prendas de vestir					•		5
Actividades de edición e impresión	•						0,8
Productos de madera y de corcho						•	3,8
Minerales no metálicos			•				1,9
Productos de tabaco				•			3,3
Petróleo crudo y gas natural						•	1,9
Extracción de minerales metalíferos		•					1
Reciclaje						•	0,9
Silvicultura						•	5,6
Pesca						•	11,8
Electricidad, gas y agua		•					4,2
Carbón				•			2,2

Nota: los números de la última fila se redondearon al entero más cercano.

Fuente: Cálculos de los autores con base en información WITS-UNCTAD.

¿Cómo pagan los colombianos y por qué?

Carlos A. Arango-Arango | Nicolás F. Suárez-Ariza | Sergio H. Garrido-Mejía*

Abstract

This report presents the results of two surveys, one to consumers and another to small traders, in the top five Colombian cities between April and June 2016. The objective of the study is to understand the key factors that determine the access, use and acceptance of electronic payments in Colombia. The main message of the research is that, although urban consumers have achieved a high degree of access to electronic payment instruments, they continue to make 97% of payments with cash due to the limited acceptance of these instruments in their daily transactions. The main reason of the reluctance of small businesses to accept electronic payments is due to their perceptions regarding to the high costs of operating with electronic payments against cash, and the prospect of higher taxes. However, small businesses recognize the opportunities that electronic payments can provide in terms of efficiency and competitiveness.

Resumen

Este reporte presenta los resultados dos encuestas, una a consumidores y otra a pequeños comerciantes, en las cinco principales ciudades colombianas entre abril y junio de 2016. El estudio es un esfuerzo por entender los factores que determinan el acceso, uso y aceptación de los pagos electrónicos en Colombia. Entre los mensajes centrales de la investigación se encuentra que aunque los consumidores urbanos han alcanzado un alto grado de acceso a instrumentos de pago electrónicos, estos siguen haciendo un 97% de sus pagos en efectivo debido a la limitada aceptación de estos instrumentos en sus transacciones cotidianas. La renuencia de los pequeños comercios a aceptar pagos electrónicos se debe principalmente a sus percepciones respecto a los altos costos de operar con pagos electrónicos frente al efectivo y la perspectiva de mayores cargas impositivas. No obstante, los pequeños comercios reconocen las oportunidades que puede traerles el aceptar pagos electrónicos en términos de eficiencia y competitividad.

¿Cómo pagan los colombianos y por qué?
How do Colombian pay and why?

Keywords: Payment Instruments, Electronic Payments, Cash, Financial Inclusion
Palabras clave: Instrumentos de pago, Pagos electrónicos, Efectivo, Inclusión financiera
Clasificación JEL: L14, E42, G21

Primera versión recibida el 19 de julio de 2017; versión final aceptada el 15 de agosto de 2017
Coyuntura Económica. Vol. XLVI, No. 2, Diciembre de 2016, pp. 141-167. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia

* Carlos A. Arango-Arango, carangar@banrep.gov.co (investigador principal de la Subgerencia de Sistemas de Pagos y Operación Bancaria). Nicolás F. Suárez-Ariza, nsuarear@banrep.gov.co (asesor de la Subgerencia de Sistemas de Pagos y Operación Bancaria). Sergio H. Garrido-Mejía, sh.garrido10@uniandes.edu.co

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 141-167

I. Introducción

A pesar de los importantes avances en materia de acceso a cuentas de depósito con el sistema financiero en los últimos años, el uso de estos servicios para efectuar pagos es aún muy bajo en Colombia. A pesar de que los pagos electrónicos han registrado tasas de crecimiento del 10,7% anual en los últimos 5 años[1], el colombiano promedio solo hace 12 pagos electrónicos al año, lo cual contrasta con los niveles de Chile (46), Turquía (53), Rusia (88), y Brasil (135), sin mencionar los niveles promedio de países desarrollados como los Estados Unidos con 357 y Suecia con 429. Una de las principales razones del bajo uso es que los consumidores tienen pocas oportunidades de usar sus instrumentos de pago electrónicos debido a la limitada aceptación de estos instrumentos por parte de los comercios. En efecto, en el 2015 Colombia tenía 6.655 datáfonos por millón de habitantes, cifra comparable con Perú (6.364) pero lejos de los números de Argentina (9.980), Rusia (10.339) o Turquía (27.410)[2].

Para entender las razones que explican el estado actual del 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 una encuesta dirigida al público general y los pequeños comerciantes[3] de las cinco principales ciudades del país: Barranquilla, Bogotá, Bucaramanga, Cali y Medellín.

Este reporte recoge los resultados estadísticos más sobresalientes del estudio respecto a los factores que influyen en las decisiones de acceso y uso, por parte de los consumidores, y de aceptación, por parte de los pequeños comercios, de instrumentos de pago electrónicos en las principales ciudades de Colombia.

En la primera sección de este reporte se describe la metodología de las encuestas. En la sección segunda y tercera se presentan los resultados sobre las decisiones de pago de los consumidores. En la cuarta sección se presentan los resultados sobre informalidad, bancarización y aceptación de pagos electrónicos por parte de los pequeños comercios. En la quinta sección se describen los resultados sobre los hábitos de manejo del efectivo por parte del público y en la última sección se concluye.

---

1 A partir de la información sobre volumen de transacciones con tarjetas débito y crédito para compras nacionales y transferencias entre cuentas del Banco de la República (2016).

2 Fuente: Banco de Pagos Internacionales (2011, 2015), Banco Mundial (2016) y cálculos de los autores.

3 En este estudio se entiende por pequeños comerciantes negocios comerciales que no pertenecen a una franquicia y que cuentan con máximo diez trabajadores, considerando todos sus puntos de venta o sucursales.

II. Una encuesta sobre las decisiones de pago de los consumidores y pequeños comercios urbanos

Los objetivos de la investigación son dos: i) establecer el perfil transaccional de los colombianos residentes en áreas urbanas en términos de los instrumentos de pago que utilizan para sus compras de bienes y servicios; y ii) indagar sobre las relaciones que tienen diferentes características socioeconómicas y factores de beneficio-costo con las decisiones de acceso y uso de diferentes instrumentos de pago.

La realización de encuestas simultáneas a público general y pequeños comercios está motivada por la naturaleza de dos lados de los mercados de servicios de pago. Así, para originar y profundizar el uso de pagos electrónicos, los sistemas de pago de bajo valor necesitan atender simultáneamente las necesidades complementarias de los consumidores y los comercios a precios competitivos. En los mercados de servicios de pago hay un problema clásico de huevo y gallina porque los consumidores solo adoptarán y utilizarán un instrumento de pago determinado si los comerciantes lo aceptan, y viceversa. En consecuencia, un conjunto adecuado de incentivos por parte de los operadores de los sistemas de pago dirigido a consumidores y comercios podría resolver este problema y crear un círculo virtuoso de expansión de los pagos electrónicos.

Al centrarse en las principales ciudades, el estudio controla por factores de oferta ya que en estas se presenta una adecuada disponibilidad de oficinas bancarias y cajeros electrónicos, buena calidad en las telecomunicaciones y amplia presencia de los operadores de pagos encargados de las redes de datáfonos.

Los cuestionarios fueron diseñados para capturar los diferentes aspectos que la literatura ha identificado como determinantes de las decisiones de uso y aceptación de pagos electrónicos por parte del público y los comercios, respectivamente. En particular, se incluyen factores socioeconómicos como la edad, la educación académica y financiera, el ingreso y la formalidad en el trabajo y los negocios.

Estos aspectos se complementan con cuestionarios detallados sobre las percepciones de los consumidores y pequeños comercios respecto a los beneficios y costos relativos de diferentes instrumentos de pago y productos transaccionales. También se hace un diagnóstico sobre los determinantes del acceso a cuentas de depósito con el sistema financiero por parte de consumidores y pequeños comerciantes, y de la informalidad en los pequeños comercios por considerarse que estos aspectos son obstáculos críticos para el uso de instrumentos de pago electrónicos[4].

[4] Véase Martínez, C. (2013), Banco Mundial (2014), Cano *et al.* (2015) y Gómez *et al.* (2016).

La encuesta de pagos a consumidores utiliza una muestra probabilística, estadísticamente representativa, de 1.502 adultos residentes en zonas urbanas de las ciudades de estudio. 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 manzanas[5]. 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%. La primera parte de la encuesta recoge información socioeconómica del entrevistado junto con sus condiciones de acceso, uso y percepciones sobre diferentes instrumentos de pago.

Adicionalmente, se aplicaron cuadernillos de pagos donde se preguntó a los consumidores por la cantidad de transacciones que las personas realizan típicamente en periodicidad semanal, mensual y anual, para diferentes grupos de bienes y servicios, utilizando como instrumentos de pago efectivo, tarjetas débito y crédito, tarjetas prepagadas, cheques, billeteras y monederos electrónicos y transferencias entre cuentas de depósito con el sistema financiero. De estos cuadernillos se obtiene además información sobre valores e instrumentos utilizados en la última transacción, por frecuencia y grupo de gasto. Antes de iniciar cada entrevista se informó al entrevistado sobre la existencia de un incentivo monetario para favorecer la correcta aplicación de la encuesta.

La encuesta a pequeños comercios utiliza una muestra de 1.207 negocios, tanto formales como informales, que operan en un establecimiento físico, escogidos aleatoriamente en los principales corredores comerciales de cada ciudad. Para las cifras aquí presentadas se calibraron ponderaciones a partir de estadísticas nacionales para pequeños comercios[6]. Los cuestionarios indagan por características del negocio como sector económico, nivel de ventas, educación del dueño, aceptación de instrumentos de pago y actitudes frente al sector financiero y la informalidad.

III. Estadísticas de pagos de bajo valor del consumidor urbano

El Cuadro 1 presenta las estimaciones del volumen total de pagos mensuales realizados por las personas ubicadas en las áreas urbanas de las cinco ciudades analizadas, por instrumento utilizado

[5] Estas son 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.

[6] Para los pequeños comercios la muestra se construye a partir de la identificación de corredores comerciales, o zonas de la ciudad con una alta densidad de actividad comercial. Dado que la muestra no es probabilística, debido a que no hay un inventario de estos negocios, no es posible el cálculo de factores de expansión.

y según grupos de gasto[7]. En total, se calculan alrededor de 1,016 millones de transacciones mensuales originadas por consumidores urbanos, de las cuales 992 millones (97,6% del total) son en efectivo. Los restantes 23 millones de pagos son efectuados mediante tarjetas débito (18 millones, equivalentes a 1,8% del total) y tarjetas de crédito (5 millones, que corresponden a 0,5% del total).

Cuadro 1
VOLUMEN DE TRANSACCIONES AL MES, POR INSTRUMENTO DE PAGO UTILIZADO Y GRUPO DE GASTO (Según cuadernillos)

	Volumen de transacciones			
Grupo de gasto	**Efectivo**	**Tarjeta débito**	**Tarjeta crédito**	**Total**
Almacenes pordepartamentos	12'618.022	3'105.020	1'484.579	17'207.621
Supermercados	55'145.618	5'352.768	993.467	61'491.853
Alimentos, abarrotes, cigarrerías, licores	352'179.393	1'100.307	195.816	353'475.517
Restaurantes, bares, cafeterías	94'594.342	3'028.025	574.140	98'196.507
Estaciones de gasolina	39'276.437	1'207.637	413.020	40'897.095
Autopartes, ferreterías, papelerías, misceláneas, construcción	27'472.736	251.840	373.923	28'098.499
Droguerías	28'181.072	55.674	0	28'236.746
Taxis, buses, pasajes aéreos, peajes	274'507.670	25.780	9.738	274'543.187
Hoteles, cine, teatro, juegos desuerte y azar	25'911.773	2'108.539	7.284	28'027.596
Servicios personales	6'053.103	251.585	59.396	6'364.084
Vendedores ambulantes, kioscos, ferias	20'095.230	0	0	20'095.230
Donaciones, caridad, mesadas	6'860.401	0	0	6'860.401
Electrónicos, electrodomésticos	1'009.572	246.914	181.004	1'437.490
Muebles, otros productos del hogar	585.958	107.741	70.451	764.150
Confecciones, calzado, cuero, artículos deportivos, joyería	6'513.338	490.666	358.516	7'362.520
Peluquerías, gimnasios, SPAs	9'244.395	75.830	0	9'320.224
Talleresmecánicos, servitecas, carpinterías	1'329.358	72.285	7.218	1'408.862
Servicios financieros	3'703.242	304.057	81.265	4'088.563
Educación y salud	6'506.771	160.169	0	6'666.941
Servicios públicos	15'633.741	404.394	0	16'038.134
Alquiler de vivienda	4'534.075	0	0	4'534.075
Vehículos	82.442	3.741	3.635	89.818
Impuestos	318.398	8.615	0	327.013
Total	992'357.089	18'361.587	4'813.452	1.015'532.127

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

[7] De los datos sobre volumen de pagos por instrumento utilizado, gasto total y valor de la última transacción se eliminan observaciones atípicas resultado de errores de medición en el proceso de levantamiento de los datos. Por ser marginales, se excluyen de los cálculos de esta sección los pagos realizados mediante transferencias entre cuentas, instrumentos prepago y cheques.

En el cuadro también se observa que los grupos de gasto con la mayor cantidad de transacciones fueron alimentos, abarrotes, cigarrerías y licores, con 353 millones de transacciones (34,8% del total); y taxis, buses, pasajes aéreos y peajes, con 275 millones de transacciones (27,0% del total). Los grupos de gasto con mayor proporción de pagos electrónicos son, en su orden, electrónicos y electrodomésticos (29,8%), almacenes por departamentos (26,7%), y muebles y otros productos del hogar (23,3%).

Se calcula que cada persona realiza, en promedio, 82 transacciones mensuales, y el valor mediano es de 75 pagos. El valor promedio por transacción es de 42.198 pesos, mientras que el valor mediano es de 12.000 pesos. Los grupos de gasto se pueden colapsar a partir del destinatario de las transacciones para calcular el volumen de pagos desde las personas hacia el gobierno (P2G), desde las personas hacia los negocios (P2B) y desde las personas hacia las personas (P2P). De acuerdo con los resultados del Cuadro 2, el 98,7% de las transacciones se realizan de las personas a los negocios, lo cual es consistente con los cálculos de Better Than Cash Alliance (2015) para Colombia. Por tipo de instrumento utilizado se observa de nuevo la predominancia del efectivo frente a los pagos electrónicos hacia toda clase de destinatarios de los pagos originados por los consumidores.

El monto total de las transacciones por grupo de gasto y tipo de instrumento de pago utilizado se presenta en el Cuadro 3. En el agregado, los pagos electrónicos representan el 12,4% del valor total de las transacciones realizadas. Por sectores, el mayor uso de este tipo de instrumentos está en electrónicos y electrodomésticos, vehículos y almacenes por departamentos.

Por su parte, el Gráfico 1 analiza la información reportada sobre última transacción y muestra cómo se distribuye el uso de los diferentes instrumentos de pago según el valor de la operación. De acuerdo con los resultados: 1) por lo menos el 70% de los

Cuadro 2
VOLUMEN DE TRANSACCIONES AL MES, POR INSTRUMENTO DE PAGO UTILIZADO Y PARTES QUE INTERVIENEN EN LA TRANSACCIÓN (Según cuadernillos)

Partes de intervienen en la transacción	Volumen de transacciones			
	Efectivo	Tarjeta débito	Tarjeta crédito	Total
P2G	318.398	8.615	0	327.013
P2B	979'125.187	18'101.387	4'754.056	1.001'980.629
P2P	12'913.504	251.585	59.396	13'224.485
Total	992'357.089	18'361.587	4'813.452	1.015'532.127

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

pagos se realizan en efectivo para todos los niveles de valor de la transacción y, 2) la participación de los instrumentos de pago electrónicos es cada vez mayor en la medida que se incrementa el valor de la operación, aunque llegando solamente a niveles cercanos al 30% para pagos por encima de 1'500.000 pesos[8].

Cuadro 3

VALOR EN MILES DE MILLONES DE PESOS DE LOS PAGOS MENSUALES, POR TIPO DE INSTRUMENTO DE PAGO UTILIZADO Y GRUPO DE GASTO (Según cuadernillos)

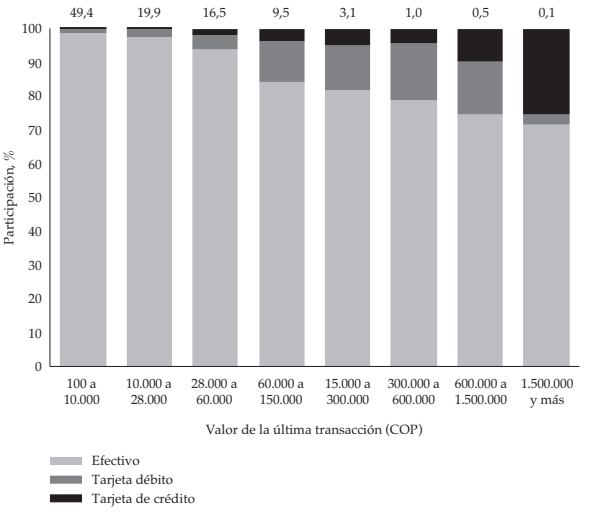
Grupo de gasto	Valor mensual de las transacciones		
	Total (MM COP)	Efectivo (%)	Electrónico (%)
Almacenes por departamentos	1'451.247	66,7	33,3
Supermercados	4'507.179	83,7	16,3
Alimentos, abarrotes, cigarrerías, licores	7'274.879	93,4	6,6
Restaurantes, bares, cafeterías	2'608.708	85,5	14,5
Estaciones de gasolina	1'155.580	85,2	14,8
Autopartes, ferreterías, papelerías, misceláneas, construcción	464.889	91,3	8,7
Droguerías	431.553	98,2	1,8
Taxis, buses, pasajes aéreos, peajes	1'921.690	97,6	2,4
Hoteles, cine, teatro, juegos de suerte y azar	1'458.968	87,7	12,3
Servicios personales	219.382	83,2	16,8
Vendedores ambulantes, kioscos, ferias	112.912	98,0	2,0
Donaciones, caridad, mesadas	75.471	94,6	5,4
Electrónicos, electrodomésticos	617.511	54,3	45,7
Muebles, otros artículos del hogar	225.335	73,5	26,5
Confecciones, calzado, cuero, artículos deportivos, joyería	896.630	75,9	24,1
Peluquerías, gimnasios, SPAs	179.442	92,8	7,2
Talleres mecánicos, servitecas, carpinterías	152.733	85,7	14,3
Servicios financieros	675.096	86,3	13,7
Educación y salud	927.410	89,3	10,7
Servicios públicos	1'933.405	92,8	7,2
Alquiler de vivienda	1'785.549	97,5	2,5
Vehículos	308.103	64,7	35,3
Impuestos	139.070	85,4	14,6
Total	29'522.741	87,6	12,4

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

[8] Al comparar este comportamiento con el de otras economías desarrolladas (Arango et al., 2016), se encuentra que Colombia aún enfrenta retos importantes en materia de adopción de instrumentos electrónicos. En particular, el uso de tarjetas de pago en dichas economías supera el 50% de las transacciones a partir de valores transaccionales de entre USD$ 15 y 25.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 141-167

Gráfico 1
PARTICIPACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS DE PAGO POR VALOR DE LA TRANSACCIÓN
(Según cuadernillos)



Nota: los porcentajes de la parte superior indican la participación en el total que tienen las transacciones cuyo valor se ubica en el rango de la columna.
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

IV. Acceso y uso de instrumentos de pago para consumidores urbanos

La primera fila del Cuadro 4 muestra que los principales productos transaccionales a los cuales los consumidores tienen acceso son las cuentas de depósito con el sistema financiero y las tarjetas débito, mientras que las tarjetas de crédito solo están presentes en un cuarto de la población urbana adulta y el acceso a cheques es casi nulo. Además, la primera columna ratifica los hallazgos de muchos estudios sobre inclusión financiera: el acceso a cuentas de depósito, tarjetas débito y crédito y cheques está asociado positivamente con la riqueza (medida por el estrato), el nivel educativo y la educación financiera[9]. La edad afecta el acceso a tarjetas y cheques haciendo que la tenencia de estos instrumentos sea más frecuente en personas entre 30 y 50 años de edad. Adicionalmente, el acceso a estos servicios es mayor para aquellos que tienen un trabajo formal o que trabajan tiempo completo[10].

Se crearon índices basados en la combinación de diferentes preguntas en la encuesta para analizar la relación entre la penetración de productos transaccionales y la sofisticación tecnológica, organización financiera y restricciones financieras de los consumidores. El Cuadro 4 muestra que el acceso a servicios financieros transaccionales es mayor para los individuos que tienen dispositivos electrónicos como celulares, teléfonos inteligentes, tabletas y computadores, y que usan internet con frecuencia. Lo mismo pasa con los entrevistados que tienen menores restricciones financieras, es decir, aquellos con dinero extra después de realizar los gastos usuales. La organización en las finanzas personales no parece tener una relación fuerte con el acceso, en especial

[9] La educación financiera se mide como el número de respuestas correctas a preguntas asociadas con el conocimiento de conceptos como interés simple y compuesto e inflación.

[10] Esta sección y la siguiente recogen buena parte de los resultados presentados en Arango y Suárez (2017).

Cuadro 4
PORCENTAJE DE CONSUMIDORES CON ACCESO A PRODUCTOS TRANSACCIONALES POR VARIABLES SOCIOECONÓMICAS

Variable	Categoría	Cuentas de depósito (%)	Tarjeta débito (%)	Tarjeta crédito (%)	Cheque (%)
Total		56,8	44,6	24,9	2,8
Edad	18 - 24 años	52,1	44,1	14,1	0,0
	25 - 34 años	68,4	53,5	28,8	1,9
	35 - 44 años	66,3	58,1	39,1	6,8
	45 - 54 años	62,2	53,6	32,7	3,4
	Más de 55 años	51,7	38,6	20,6	1,2
Sexo	Hombre	65,2	56,1	55,8	43,7
	Mujer	28,1	26,3	0,0	0,0
Educación	Secundaria incompleta	36,0	26,6	13,4	0,0
	Secundaria/Técnico incompleto	54,8	43,8	22,2	0,7
	Técnico/Universidad incompleta	73,7	61,3	31,8	4,6
	Universidad	88,3	77,3	50,0	7,7
Estrato	Estrato 1 y 2	48,4	38,0	20,4	0,5
	Estrato 3 y 4	68,6	56,9	29,9	3,5
	Estrato 5 y 6	88,1	78,0	54,0	11,0
Estado laboral	Desempleado	38,7	27,0	13,7	1,3
	Medio tiempo	46,7	34,3	16,8	1,0
	Tiempo Completo	73,3	62,8	35,4	3,5
Formalidad del trabajo	Formal	85,6	74,7	40,3	3,9
	Informal	45,4	35,5	21,7	2,1
Es la persona esponsable de gastos	Sí	63,3	51,8	29,6	2,8
	No	50,2	40,8	17,9	2,0
Frecuencia del ingreso	Mensual	73,3	58,8	32,6	4,1
	Quincenal	77,8	68,9	34,1	2,4
	Semanal	47,5	37,2	19,9	0,0
	Otro	33,0	22,4	17,5	2,2
Educación financiera	0 respuestas correctas	48,1	37,2	16,5	1,2
	1 respuestas correctas	55,6	44,0	25,4	2,2
	2 respuestas correctas	61,5	51,7	23,9	2,5
	3 respuestas correctas	71,0	57,7	43,5	4,4
Índice de sofisticación tecnológica	Alta	69,0	58,5	33,5	3,4
	Media	52,5	34,7	9,4	0,0
	Baja	32,3	20,0	6,2	0,4

Cuadro 4
PORCENTAJE DE CONSUMIDORES CON ACCESO A PRODUCTOS TRANSACCIONALES POR VARIABLES SOCIOECONÓMICAS *(Continuación)*

Variable	Categoría	Cuentas de depósito (%)	Tarjeta débito (%)	Tarjeta crédito (%)	Cheque (%)
Organización en las finanzas personales	Alta	65,7	52,8	29,8	3,8
	Media	55,9	44,9	26,1	2,0
	Baja	55,5	48,8	22,6	0,8
Restricción financiera[1]	Alta	49,4	43,5	17,9	0,4
	Media	59,8	46,2	24,7	2,2
	Baja	66,3	55,9	34,5	4,2
Cultura del efectivo[2]	Alta	67,8	49,4	20,0	1,4
	Media	58,9	48,0	27,5	2,0
	Baja	61,3	51,4	27,9	3,8
Percepción del riesgo del efectivo[3]	No muy riesgoso	58,5	43,3	23,5	1,6
	Riesgoso	60,7	50,4	27,8	2,8

[1] Frecuencia en que el hogar no tiene dinero de sobra luego de pagar por bienes y servicios básicos.
[2] Se consideran comportamientos como regatear, fiar, participar en cadenas de ahorro, dar propina en efectivo, etc., los cuales están estrechamente asociados al uso del efectivo.
[3] El encuestado considera que el efectivo es riesgoso respecto a instrumentos de pago electrónicos.
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

para cuentas de depósito con el sistema financiero. Los individuos también fueron agrupados de acuerdo con sus actitudes respecto al efectivo y sus percepciones de riesgo del efectivo versus las tarjetas. De acuerdo con las últimas dos filas del Cuadro 4, estos aspectos no muestran evidencia de estar asociados con el acceso de los consumidores a cuentas de depósito, tarjetas débito y crédito o cheques.

El Cuadro 5 se enfoca en percepciones y actitudes relacionadas con el acceso. Aquí, se presenta la proporción de entrevistados que están a favor de varias afirmaciones propuestas. En general, dueños y no dueños de cuentas de depósito con el sistema financiero entienden su funcionalidad transaccional (fila 1), creen y confían en sus beneficios de seguridad (filas 2, 3 y 4) y las ven como una puerta de entrada a otros servicios financieros (fila 5). Aun así, quienes tienen cuentas de depósito con el sistema financiero discrepan significativamente de aquellos que no son propietarios en sus percepciones sobre qué tan prácticos son estos productos financieros para manejar sus ingresos y gastos (filas 6 y 7). Adicionalmente, aunque la confianza de los consumidores en los servicios financieros transaccionales es alta en general, la

Cuadro 5
PORCENTAJE DE CONSUMIDORES QUE ESTÁN DE ACUERDO CON LA AFIRMACIÓN DE LA FILA SEGÚN TENENCIA DE PRODUCTOS TRANSACCIONALES

Pregunta	Cuentas depósito		Tarjeta débito		Tarjeta crédito	
	No tiene	Tiene	No tiene	Tiene	No tiene	Tiene
1. Las cuentas bancarias[1] son más importantes para ganar intereses que para manejar mi dinero	31,9	32,0	32,0	31,9	32,6	30,1
2. Las cuentas bancarias son seguras para tener mi dinero	66,1	76,5	66,6	78,3	70,5	77,3
3. Desconfío de lo que hagan las entidades financieras con mi dinero	36,3	34,2	36,9	33,2	35,1	34,8
4. Puedo perder mi dinero si lo tengo depositado en una entidad financiera	25,6	28,3	27,6	26,8	26,7	28,5
5. Tener una cuenta bancaria o una tarjeta de crédito me abre la puerta a oportunidades de acceso a otros servicios financieros	71,6	89,8	74,4	90,9	79,9	89,7
6. Manejar mis ingresos y gastos con cuenta bancaria resulta práctico para mí	40,3	64,0	44,2	65,3	50,5	65,4
7. Con mis ingresos y gastos no veo la necesidad de una cuenta bancaria	59,8	34,4	58,1	30,5	49,4	31,3
8. Para mí es muy importante que ni los bancos, ni el gobierno, ni los comercios tengan mi información personal	42,8	37,4	43,1	36,0	41,1	35,5
9. Las cuotas y comisiones de manejo de una tarjeta de crédito son muy altas comparadas con los costos de realizar mis pagos en efectivo	70,7	80,5	72,7	80,7	75,1	80,8
10. Los costos de manejar mis pagos con tarjeta débito son muy altos comparados con los costos de manejarlos mediante dinero en efectivo	63,9	60,1	62,6	60,6	61,5	61,9
11. No sé qué se requiere para tener una tarjeta de crédito	38,9	23,5	38,1	21	34,1	17,7
12. Considero complicado abrir una cuenta bancaria	31,9	22,7	30,9	21,7	29,7	17,4
13. Sé lo que se necesita para abrir una cuenta de ahorros o corriente	50,7	74,2	58,1	71,9	62,3	71,9
14. Me siento intimidado al entrar a un banco	28,8	26,7	29,1	25,9	29,2	22,9
15. A menudo, pido prestado para adquirir cosas aun sin ser necesarias	12,9	12,3	13,4	11,6	12,9	11,5
16. Uno no debe gastarse lo que no se ha ganado o ahorrado	72,8	75,3	73,0	75,6	73,9	75,3
17. Usaría siempre que pueda una tarjeta de crédito por obtener millas, puntos u otros incentivos	40,1	41,0	39,4	41,9	38,0	47,8
18. La tarjeta de crédito es un arma de doble filo para gastar y endeudarse	73,3	83,9	74,4	85,2	77,8	85,0
19. La tarjeta de crédito me da tranquilidad ante alguna eventualidad	66,9	77,2	67,6	78,8	69,3	83,4
20. El 4 por 1000 es la razón más importante en la decisión de manejar mis ingresos y gastos a través del efectivo	49,6	54,5	49,4	55,8	50,8	57,2

[1] El cuestionario hace uso de la expresión "cuenta bancaria" para mantener un lenguaje cotidiano y uniforme con el encuestado y recoger sus percepciones sobre las cuentas de ahorro y corrientes con la banca comercial, las cuales son las más representativas del sistema financiero.

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

confidencialidad parece ser un factor diferenciador entre aquellos que acceden a productos transaccionales y sus contrapartes (fila 8).

La mayoría de los consumidores también están de acuerdo en que los costos de las tarjetas son altos comparados con los costos de pagar con efectivo (filas 9 y 10). No obstante, el costo relativo del efectivo versus las tarjetas parece ser un factor diferenciador en la posesión de cuentas de depósito con el sistema financiero pero no necesariamente en el acceso a tarjetas débito y crédito por parte de los consumidores.

Los factores del lado de la oferta también son relevantes. Conocer los procedimientos necesarios para obtener cuentas de depósito y tarjetas de crédito, y percibir que estos no son complejos, es el segundo factor que genera mayor diferenciación en el acceso a productos transaccionales (filas 11, 12 y 13). Sin embargo, los consumidores urbanos parecen ser conocedores y estar cómodos (fila 14) con los procesos para adquirir tarjetas y cuentas de depósito con el sistema financiero.

Adicionalmente, los consumidores difieren significativamente en sus opiniones frente a la disponibilidad de crédito a través de tarjetas de crédito. Primero, hay una cultura marcada de no gastar lo que no se ha ganado (filas 15 y 16). En segundo lugar, las personas creen que las tarjetas de crédito son un arma de doble filo para endeudarse y no son atraídos por los programas de premios asociados a estos instrumentos de pago (filas 17 y 18). De hecho, estas últimas características parecen ser diferenciadores fuertes que inclinan a la gente hacia la tarjeta débito. Aun así, la mayoría de los consumidores ven el valor de las tarjetas de crédito como un seguro ante necesidades urgentes de liquidez (fila 19).

Finalmente, aunque los impuestos ocupan un lugar prioritario en la decisión de la mitad de los consumidores urbanos de manejar sus gastos con efectivo, no son un factor diferenciador entre propietarios y no propietarios de productos transaccionales. Este es el caso con el Gravamen a los Movimientos Financieros de 4 por 1000, aplicado a las transferencias bancarias y otros servicios financieros (fila 20).

Respecto al uso de productos transaccionales encontramos que, de aquellos que reportan tener acceso a tarjetas débito y crédito, la mayoría manifiestan haber usado sus tarjetas. Esto es cierto sin importar las características socioeconómicas, excepto para el rango de edad entre 18 y 24 años y aquellos individuos que tienen gran afinidad con el efectivo, quienes tienen menor uso de tarjetas de crédito. No obstante, cuando se pregunta a las personas respecto de sus transacciones diarias a través de los cuadernillos de pagos, los individuos en cada grupo socioeconómico revelan un gran uso de efectivo con niveles que gravitan alrededor del 97% en volúmenes transaccionales. Más aun, solo 40,3% de las personas que tienen tarjetas débito

o crédito reportan hacer al menos un pago con cualquiera de estos instrumentos[11].

Esta aparente contradicción muestra que, aunque los consumidores acceden a los productos transaccionales y los ensayan, no los usan de forma regular para hacer sus compras. A excepción del hecho de que aquellos con mayores niveles de ingreso son ligeramente más dados a usar pagos electrónicos, no hay otros factores socioeconómicos que diferencien significativamente el uso de tarjetas débito y crédito.

La preferencia por el efectivo es analizada con mayor profundidad en el Cuadro 6, considerando solamente a los encuestados que tienen tarjetas de pago. Lo que mueve a estas personas a utilizar sus tarjetas más activamente son factores asociados con la conveniencia (fila 1, 2 y 3), la seguridad (fila 4 y 5), el acceso o aversión al crédito (filas 6, 7 y 8), los incentivos (fila 9) y los costos (fila 10). Algunos otros factores también sugieren que aquellos individuos con mayores conocimientos sobre productos transaccionales los usan más a menudo (filas 11 y 12). Sin embargo, también puede ser que aquellos que no usan sus tarjetas no consideran que estas se ajusten a sus necesidades (fila 13). La privacidad también es un factor diferenciador (fila 14), siendo más sensibles a este quienes usan tarjetas más a menudo.

El marcado uso del efectivo puede deberse a las percepciones que los consumidores tienen sobre sus atributos. Como lo muestra el Cuadro 7, para los consumidores el efectivo es más conveniente en términos de su velocidad y facilidad de uso al momento de realizar pagos, y es un mejor vehículo para el control presupuestal.

Pero más importante aún, el público percibe que la aceptación de los instrumentos de pago electrónicos es muy limitada. En efecto, los cuadernillos de pagos revelan que, desde el punto de vista de los consumidores, los instrumentos de pago electrónicos solo son aceptados en 15,0% de sus transacciones típicas.

V. Aceptación de instrumentos de pago electrónicos por parte de los pequeños comercios

Las ventas minoristas asociadas al consumidor urbano en Colombia aún son dominadas por establecimientos relativamente pequeños. Según se registra en los cuadernillos de gasto, los consumidores urbanos realizan alrededor de dos terceras

[11] Ver Banco de la Republica (2015) donde se reportan tasas de utilización de efectivo y otros instrumentos de pago con base en percepciones del público sobre sus preferencias por distintos instrumentos de pago (Encuesta de Percepción sobre el Uso de los Instrumentos de Pago en Colombia). Dichos resultados no son comparables ya que los resultados aquí reportados se basan en reportes factuales sobre el uso de instrumentos de pago basados en los cuadernillos y no en percepciones.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 141-167

Cuadro 6

PORCENTAJE DE CONSUMIDORES QUE ESTÁN DE ACUERDO CON LA AFIRMACIÓN DE LA FILA SEGÚN INTENSIDAD DE USO DEL EFECTIVO CON BASE EN LOS CUADERNILLOS DE PAGO

		Intensidad uso de efectivo (volumen) condicional al acceso a tarjetas de pago[1]	
	Pregunta	**0%-90%**	**90%-100%**
1.	Manejar mis ingresos y gastos con una cuenta bancaria resulta práctico para mí	82,1	58,2
2.	Para qué una cuenta bancaria si inmediatamente tengo que sacar mi dinero	16,0	39,8
3.	Con mis ingresos y gastos no veo la necesidad de una cuenta bancaria	13,3	38,3
4.	Las cuentas bancarias son seguras para tener mi dinero	87,6	74,5
5.	Puedo perder mi dinero si lo tengo depositado en una entidad financiera	12,3	31,2
6.	A menudo, pido prestado para adquirir cosas aun sin considerarlas necesarias	88,6	10,1
7.	La tarjeta de crédito me da tranquilidad ante alguna eventualidad	88,6	75,9
8.	Uno no debe gastarse lo que no se ha ganado o ahorrado	56,3	77,2
9.	Usaría siempre que pueda una tarjeta de crédito por obtener millas, puntos u otros incentivos	56,1	38,9
10.	Los costos de manejar mis pagos con tarjeta débito son muy altos comparados con los costos de manejarlos mediante dinero en efectivo	46,6	66,1
11.	Considero complicado abrir una cuenta bancaria	12,2	23,9
12.	No sé qué se requiere para tener una tarjeta de crédito	15,0	24,2
13.	Las cuentas bancarias que ofrece el mercado no se ajustan a mis necesidades	37,3	46,6
14.	Para mí es muy importante que ni los bancos, ni el gobierno, ni los comercios tengan mi información personal	56,1	38,6

[1] 22,3% de la población con acceso a tarjetas débito y crédito tiene una intensidad de uso de efectivo entre 12,9% y 90%. El 77,7% restante tiene una intensidad de uso de efectivo entre 90,1% y 100%.

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

Cuadro 7

PORCENTAJE DE CONSUMIDORES CON PERCEPCIONES FAVORABLES SOBRE LA FACILIDAD DE ACCESO, USO Y CONTROL PRESUPUESTAL POR INSTRUMENTO DE PAGO

Instrumento de pago	**Facilidad de acceso (%)**	**Facilidad de uso (%)**	**Control presupuestal (%)**
Efectivo	94,8	96,7	76,2
Tarjetas débito	56,2	61,0	41,1
Tarjetas crédito	45,4	57,4	31,3
Transferencias	26,6	29,3	19,7
Cheques	12,9	16,1	20,0
Monederos electrónicos	12,1	11,9	11,3
Billeteras electrónicas	6,0	6,8	8,1

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

partes de sus compras en valor y hacen 4 de cada 5 transacciones en sectores comerciales caracterizados por pequeños establecimientos, por lo cual, estos establecimientos son una pieza importante del rompecabezas para entender la aceptación de pagos electrónicos[12]. La proporción de negocios en la encuesta de pequeños comercios en donde los consumidores pueden pagar con tarjetas débito o crédito, transferencias electrónicas, banca en línea, billeteras móviles o digitales es de 25,8%. Debe aclararse que por el diseño de esta encuesta, este porcentaje es elevado ya que se basa en corredores comerciales donde es más factible que los comercios acepten pagos electrónicos.

Como se puede ver en el Cuadro 8, la aceptación de pagos electrónicos está asociada con el tamaño del negocio y el valor promedio de venta. Entre los pequeños comercios que tienen más de 20 millones de pesos de ventas mensuales, más del 70% acepta pagos electrónicos, mientras que entre aquellos con ventas por 2 millones de pesos o menos, solo el 11% aceptan estos métodos de pago. Para el valor promedio de venta hay un cambio claro en la aceptación de pagos electrónicos para transacciones entre 10 y 30 mil pesos, y de nuevo en negocios que tienen como valor promedio de venta 200 mil pesos o más.

El mismo cuadro muestra que mayores niveles de educación de los dueños de los negocios están positivamente asociados con la aceptación de pagos electrónicos. Así, los establecimientos donde el propietario tiene un diploma universitario triplican los niveles de aceptación frente a aquellos cuyos propietarios tienen bajos niveles de educación.

El cuadro también resalta otros atributos del negocio que se asocian negativamente con la aceptación de pagos electrónicos en Colombia. Uno de esos es el nivel de acceso a cuentas de depósito con el sistema financiero por parte de los pequeños comercios. En la muestra, 44% de los comerciantes declararon no tener una cuenta de depósito asociada a sus negocios. Como se ve en el Cuadro 8, la aceptación de pagos electrónicos de aquellos que tienen una cuenta de depósito es seis veces más alta que la de aquellos que no la tienen, dado que este es un prerrequisito para aceptar la mayoría de instrumentos de pago electrónicos en Colombia. Es importante notar también que los mismos factores asociados con la aceptación de pagos electrónicos afectan la decisión de los pequeños negocios de tener o no una cuenta de depósito con el sistema financiero. Los pequeños comerciantes con mayores ventas mensuales, mayor valor promedio por transacción y dueños más educados tienen mayor

[12] Estos estimativos son aproximados y no son comparables con los datos de la encuesta mensual del comercio al por menor del DANE pues la encueta al público en este reporte se refiere exclusivamente a los gastos de los hogares y, por tanto, no incluye las ventas de comercio relacionadas con el estado y las empresas. Así mismo, no existe un punto de referencia oficial en términos de estadísticas sobre el volumen de transacciones que hacen los hogares.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 141-167

probabilidad de tener una cuenta asociada a su negocio.

De manera similar, la informalidad es una característica predominante entre los pequeños comercios teniendo en cuenta que 31,1% de ellos no tienen RUT o no pagan seguridad social a todos sus trabajadores y los dueños mezclan el dinero del negocio con su dinero personal (definición fuerte). Una segunda definición menos estricta muestra que, basado en el no pago de la seguridad social a todos los trabajadores, el 45,9% de los pequeños

Cuadro 8

PORCENTAJE DE PEQUEÑOS COMERCIOS QUE ACEPTAN PAGOS ELECTRÓNICOS Y ACCEDEN A CUENTAS DE DEPÓSITO CON EL SISTEMA FINANCIERO, POR VARIABLES SOCIOECONÓMICAS

Variable	Categoría	Acepta pagos electrónicos (%)	Tiene una cuenta de depósito (%)
Valor promedio de cada ventas (pesos de 2016)	Menos de 5.000	15,7	25,2
	Entre 5.000 y 10.000	11,4	29,9
	Entre 10.000 y 30.000	26,2	38,4
	Entre 30.000 y 50.000	27,7	51,2
	Entre 50.000 y 100.000	15,8	39,6
	Entre 100.000 y 200.000	26,3	41,0
	Mayor que 200.000	43,6	60,6
Valor de las ventas (millones de pesos de 2016)	Menores que 1	3,0	24,4
	Entre 1 y 2	11,5	28,7
	Entre 2 y 5	24,2	47,6
	Entre 5 y 10	38,8	52,0
	Entre 10 y 20	29,5	46,3
	Entre 20 y 50	73,9	84,8
	Mayores que 50	72,2	75,1
Educación del dueño	Bachillerato incompleto	14,6	30,7
	Bachillerato completo	16,6	33,7
	Universitaria incompleta	30,3	50,2
	Universitaria completa	43,8	57,1
Informalidad (definición suave)	Sí	7,4	24,4
	No	42,6	57,0
Informalidad (definición suave)	Sí	10,4	22,2
	No	32,7	51,3
Tiene una cuenta de depósito con el sistema financiero	Sí	50,2	NA
	No	8,1	NA

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

comerciantes entrevistados podría ser considerado informal.

El Cuadro 8 muestra que ser informal coincide con que los pequeños comerciantes estén aislados de los servicios bancarios formales y los servicios electrónicos transaccionales. Aquellos formales, bajo la definición estricta, tienen una probabilidad aproximadamente 3 veces mayor de aceptar pagos electrónicos y 2 veces mayor de tener una cuenta de depósito con el sistema financiero. De hecho, los pequeños comerciantes, informales bajo esta definición, podrían no cumplir con los requisitos o la organización para acceder a servicios financieros formales.

Es interesante ver que, bajo la definición suave de formalidad, estas diferencias son más marcadas, sugiriendo que la informalidad laboral entre estos comercios es un factor que diferencia fuertemente las decisiones de establecer una relación formal con el sistema financiero.

El Cuadro 9 presenta los rasgos más prominentes de las percepciones de los pequeños comercios en relación con los servicios bancarios, aceptación de instrumentos de pago electrónicos y su estado de informalidad.

En primer lugar, los pequeños comerciantes creen que la gente prefiere pagar con efectivo aun cuando aproximadamente la mitad de ellos cree que sus clientes tienen tarjetas. Estas opiniones se intensifican entre quienes no tienen cuenta o que no aceptan pagos electrónicos (fila 1 y 2).

En segundo lugar, no son claros los beneficios comerciales para los pequeños comercios de obtener una cuenta de depósito con el sistema financiero o aceptar pagos electrónicos. Más de la mitad de los encuestados aseguran que tienen poco espacio para ahorrar o invertir en su negocio (fila 3). Además, la mayoría está de acuerdo en que su margen de ganancia no es suficiente para cubrir las tarifas de descuento que usualmente se cobran por el uso de las redes de tarjetas débito y crédito (fila 4). Es importante resaltar el consenso entre aquellos que no tienen cuentas o no aceptan pagos electrónicos de que al aceptar pagos electrónicos no se generan eficiencias en su operación (fila 7).

Adicionalmente, la mayoría de los pequeños comerciantes piensan que tanto los costos de instalación como las tarifas mensuales por aceptar tarjetas son mayores a los costos de manejar sus operaciones en efectivo (fila 8). Aun así, los pequeños comerciantes están de acuerdo en que aceptar pagos electrónicos va a incrementar sus ventas (fila 5) y a servir como puerta de entrada a otros productos financieros como créditos (fila 9), y ven las cuentas de depósito con el sistema financiero como un vehículo seguro para manejar su dinero (fila 10). Finalmente, es claro que el valor promedio de cada venta juega un papel preponderante en la decisión de aceptar o no pagos electrónicos (fila 12).

Cuadro 9

PORCENTAJE DE PEQUEÑOS COMERCIOS QUE ESTÁN DE ACUERDO CON LA AFIRMACIÓN DE CADA FILA SEGÚN SU ACCESO A PRODUCTOS TRANSACCIONALES Y SU ESTADO DE FORMALIDAD

	Acepta pagos electrónicos		Tiene una cuenta de depósito		Informalidad (definición fuerte)[1]		Informalidad (definición suave)[2]	
	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)
1. Mi clientela es de la que prefiere pagar con efectivo	67,8	85,8	77,4	83,8	85,7	79,1	84,5	77,9
2. La mayoría de mis clientes probablemente no tienen tarjetas	35,3	57,2	46,9	54,9	59	48,2	58,3	45,5
3. En general, de los ingresos de este negocio queda muy poco para ahorrar o invertir	48,7	66,8	55,1	67,3	72,8	57,7	66,3	58,2
4. Mi margen de ganancia me da para pagar una comisión de 3% del valor de la transacción por pagos con tarjeta	33,4	18,8	25,7	20,3	20,6	23,8	21,5	24,5
5. Aceptar tarjetas de pago hace que los clientes gasten más	62,1	51,7	57,0	52,4	48,1	57,5	49,7	57,7
6. Vendiendo en efectivo tengo un mejor control de los ingresos y gastos del negocio	56,5	82,9	70,3	80,2	80,5	74,2	81,3	69,8
7. En mi actividad comercial, aceptar pagos electrónicos facilita significativamente la operatividad del negocio	65,5	28,3	50,3	28,9	29,9	41,3	31,0	44,8
8. Los costos de adquisición y las cuotas de manejo por aceptar tarjetas son muy altas comparadas con los costos de manejar las ventas de mi negocio en efectivo	70,8	77,7	70,35	77,7	76,0	76,0	78,7	74,9
9. Aceptar pagos electrónicos abre las puertas a otros servicios financieros como créditos	75,7	55,1	69,8	53,6	51,4	64,4	54,3	65,5
10. Las cuentas de depósito son un mecanismo eficaz para el manejo seguro del dinero de un negocio	61,2	47,9	62,3	43,3	45,6	54,1	48,0	53,7
11. Con los ingresos y gastos de este negocio no veo la necesidad de una cuenta bancaria	26,7	64,8	36,9	68,1	66,7	49,7	65,9	44,1

Cuadro 9

PORCENTAJE DE PEQUEÑOS COMERCIOS QUE ESTÁN DE ACUERDO CON LA AFIRMACIÓN DE CADA FILA SEGÚN SU ACCESO A PRODUCTOS TRANSACCIONALES Y SU ESTADO DE FORMALIDAD

	Acepta pagos electrónicos		Tiene una cuenta de depósito		Informalidad (definición fuerte)[1]		Informalidad (definición suave)[2]	
	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)	Sí (%)	No (%)
12. Por el monto de transacción promedio de mi negocio no se justifica aceptar pagos electrónicos	29,0	72,1	49,0	69,7	68,5	57,8	71,9	51,2
13. En mi actividad comercial, aceptar pagos electrónicos es clave para competir	72,0	26,8	53,8	27,3	26,5	43,8	29,3	44,6
14. Si cumpliera con todo lo que exige el Estado para manejar mi negocio tendría que cerrarlo	34,9	46,2	39,3	46,3	44,5	43,1	44,1	40,4
15. Los comercios que reciben pagos electrónicos se exponen a que otros conozcan info. de sus ventas	25,4	45,0	32,5	45,5	50,3	35,7	50,0	32,2
16. Frecuentemente tengo acceso a información sobre cómo implementar sistemas de pagos electrónicos en mi negocio y ofertas relacionadas	49,3	26,7	39,4	27,5	29,9	33,7	27,8	36,3
17. Las telecomunicaciones en las zonas donde están los puntos de venta de este negocio son confiables	69,9	58,6	63,8	59,8	59,4	62,6	60,7	63,3
18. No le tengo confianza a las entidades financieras	32,2	46,9	38,2	46,7	50,9	39,7	50,7	35,9
19. Me siento inseguro al realizar una transacción en la oficina bancaria o cajero automático	41,1	43,7	38,6	46,3	52,1	39,0	50,5	36,7
21. En el último año se hicieron análisis de ingresos y gastos para conocer la rentabilidad del negocio	71,2	57,7	65,1	58,3	56,6	63,3	58,4	65,4
22. Los estudios, requisitos, trámites, instalación y aprendizaje de uso que se requieren para poder aceptar pagos electrónicos son muy complejos y costosos	42,9	61,1	49,1	61,8	58,7	55,4	59,0	55,6

[1] La definición fuerte de informalidad considera a los comercios que no tienen RUT o no pagan seguridad social a todos sus trabajadores y los dueños mezclan el dinero del negocio con su dinero personal.

[2] La definición suave de informalidad considera a los comercios no pagan la seguridad social a todos sus trabajadores.

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

En términos de presiones del mercado, la encuesta revela que estas traen incentivos fuertes a los pequeños comercios para acceder a cuentas de depósito con el sistema financiero y adoptar pagos electrónicos (fila 13). Ahora bien, sin mostrarse en el cuadro, hay otros obstáculos que vienen de la informalidad del ambiente en el cual operan los negocios. Así, aproximadamente la mitad de los pequeños comerciantes que no aceptan pagos electrónicos o que no tienen cuenta de depósito con el sistema financiero creen que sus competidores prefieren operar con efectivo ya que de esta forma no hay trazabilidad de sus ventas.

Otro aspecto que cuenta de forma significativa en la decisión de los comerciantes está relacionado con el ambiente regulatorio. En este punto, casi la mitad de los encuestados que no son bancarizados o solo aceptan efectivo encuentran que la normatividad para sus industrias es económicamente inviable (fila 14). Estos comerciantes también dan un peso relativamente alto en su decisión a la necesidad de mantener la privacidad en las finanzas de sus negocios (fila 15). Por la misma razón, sospechan de los pagos electrónicos y los vinculan con aumentos en su carga impositiva (factor no incluido en el cuadro). Finalmente, aquellos comerciantes que están conscientes de los programas del estado para ayudar a pequeños negocios tienden a tener más productos transaccionales con el sector financiero.

Los factores de oferta también son relevantes. Comparados con los pequeños comerciantes que aceptan instrumentos de pago electrónicos, aquellos que no los aceptan reportan no estar expuestos a información acerca de la implementación de pagos electrónicos (fila 16) y perciben que el proceso de aplicación es muy complicado y oneroso (fila 21). Así mismo, encuentran que la red de comunicaciones no es confiable (fila 17), y son menos favorables en su opinión sobre la atención en las instituciones financieras o el ajuste de los servicios disponibles a sus necesidades (factor no incluido en el cuadro). Además, estos comerciantes desconfían de las entidades financieras (filas 18 y 19). Finalmente, la disponibilidad del efectivo, medido por la cercanía a cajeros automáticos, parece no ejercer presión sobre la decisión de los comerciantes de adoptar o no productos transaccionales.

El Cuadro 9 y las respuestas a otros aspectos de la encuesta también proveen una mirada a los factores principales que mantienen a los pequeños comercios en la informalidad. Los beneficios potenciales de entrar al mundo de los productos transaccionales con el sector financiero no son lo suficientemente fuertes para los comercios informales. En primer lugar, la precariedad de sus negocios no ofrece una estructura robusta en la medida que no generan suficientes ahorros o inversión (fila 3), no están en su mejor condición financiera (fila 11) o los dueños son personas con bajo nivel educativo.

En segundo lugar, los pequeños comercios informales difícilmente ven los beneficios de tener una cuenta de depósito con el sistema financiero

o, en una etapa más avanzada, aceptar pagos electrónicos. De hecho, la mayoría de ellos no ven los pagos electrónicos como una ventaja competitiva (fila 13), creen que sus clientes prefieren usar efectivo (fila 1), encuentran al efectivo conveniente y eficiente para operar sus negocios (filas 6 y 7), están entre los que más desconfían y tienen percepciones desfavorables sobre las instituciones financieras (fila 18), y entre los menos expuestos a información de implementación de pagos electrónicos (fila 16). Aun así, la mitad de ellos ven los pagos electrónicos como una oportunidad para incrementar sus ventas y darles acceso a otros servicios financieros (filas 5 y 9).

Por otra parte, los pequeños comerciantes informales compiten en mercados con pares que prefieren usar efectivo para mantenerse anónimos y no cumplen las leyes laborales como el salario mínimo. También temen pagar más impuestos si aceptan tarjetas débito y crédito.

No obstante, solo un 40% de estos ven el cumplimiento de la regulación como un peso representativo (fila 14). Los pequeños comerciantes no sienten que el 4 por 1000 sea uno de los principales factores para operar exclusivamente en efectivo, aunque aquellos que son informales son más sensibles a este impuesto (factor no incluido en el Cuadro).

VI. Hábitos de los consumidores respecto al efectivo

Como se presentó en las secciones anteriores, el efectivo es el instrumento de pago más utilizado por el público general para realizar sus transacciones. Esto es así por diversas razones, entre ellas, su conveniencia y aparentes bajos costos relativos de utilización frente a instrumentos de pago alternativos. Sin embargo, el uso del efectivo genera costos que no son evidentes respecto al acceso y riesgos asociados con las tenencias de efectivo sobre los cuales se indaga en esta sección.

En primera instancia, los datos permiten establecer que 59% de las personas acceden a efectivo mediante el uso de cajeros automáticos, 17% lo hacen a través de sucursal bancaria, 9% realizan avances de tarjeta de crédito, 10% utilizan corresponsales bancarios para este fin, 23% recurren a familiares o amigos y 38% obtienen efectivo de su sueldo[13].

El Cuadro 10 reporta algunas estadísticas sobre frecuencias, montos y tiempos con relación a la obtención de efectivo para los individuos que utilizan cada canal. La primera fuente de abastecimiento, según su frecuencia, es el cajero automático, con 2,86 retiros al mes y un monto promedio cercano a los 600.000 pesos. Este resultado es mayor que

[13] Aquí se trata de una pregunta con posibilidad de múltiples respuestas debido a que una misma persona puede obtener efectivo de muchas fuentes diferentes y por tanto los porcentajes no suman 100%.

estimaciones realizadas con base en datos de la Superintendencia Financiera de Colombia (1,9 retiros por mes para septiembre de 2016)[14], lo cual se explicar por la concentración de la muestra en las principales ciudades del país. También se puede ver que, en general, se realizan retiros mensuales de poco menos que el salario mínimo mensual legal vigente. En este caso, si se contrasta con los datos de la Superintendencia Financiera de Colombia para septiembre de 2016, la diferencia es pequeña (595.645 pesos). El segundo canal más utilizado es el del salario recibido en efectivo, con una frecuencia que

Cuadro 10
ESTADÍSTICAS SOBRE RETIROS DE EFECTIVO PARA EL PÚBLICO GENERAL QUE UTILIZA EL CANAL

		Estadísticas condicionales al uso del canal	
Canal	**Variables**	**Media**	**Mediana**
Cajero automático	Número de veces	2,86	2,00
	Monto (pesos)	607.438	400.000
	Tiempo (minutos)	12,52	10,00
Oficina bancaria	Número de veces	1,73	1,00
	Monto (pesos)	533.077	300.000
	Tiempo (minutos)	33,28	30,00
Avances de tarjeta de crédito	Número de veces	1,76	1,00
	Monto (pesos)	294.837	200.000
	Tiempo (minutos)	12,29	10,00
Corresponsal bancario	Número de veces	1,89	2,00
	Monto (pesos)	292.024	160.000
	Tiempo (minutos)	12,78	10,00
Familiares o amigos	Número de veces	2,32	2,00
	Monto (pesos)	293.194	200.000
	Tiempo (minutos)	26,05	5,00
Salario	Número de veces	2,76	2,00
	Monto (pesos)	867.162	689.000
	Tiempo (minutos)	15,24	10,00

Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

[14] Informe de tarjetas de crédito, Superintendencia Financiera de Colombia. https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=60952

se acerca a la quincenal. Los demás canales pierden relevancia, aunque destaca la red social de familiares o amigos como fuente para obtener efectivo.

El Cuadro 11 presenta la misma información de retiros promedio al mes según fuente utilizada, condicional al uso de cada canal por grupos socioeconómicos. Para la edad resulta una relación positiva con la frecuencia de retiro mediante cajeros electrónicos y avances con tarjetas de crédito, que se rompe en el último rango considerado. Lo contrario ocurre con el efectivo que se obtiene de familiares o amigos. Según el sexo, los hombres son más dados a obtener efectivo, particularmente utilizando cajeros electrónicos, lo cual coincide con el hecho de que ellos tienen más acceso a tarjetas

Cuadro 11

NÚMERO PROMEDIO DE VECES QUE SE OBTIENE EFECTIVO SEGÚN FUENTE PARA EL PÚBLICO GENERAL QUE UTILIZA EL CANAL, POR VARIABLES SOCIOECONÓMICAS

Variable	Categoría	Cajero	Sucursal bancaria	Avances tarjeta crédito	Corresponsal bancos	Familiares o amigos	Salario
Edad	18 a 24 años	2,08	1,50	1,00	1,58	3,05	2,98
	25 a 34 años	2,73	2,16	1,47	1,48	2,29	2,10
	35 a 44 años	3,10	1,28	1,65	2,68	2,04	2,53
	45 a 54 años	3,51	2,25	1,75	2,14	1,82	2,75
	55 y más años	2,75	1,52	2,50	1,64	2,33	3,34
Sexo	Hombre	3,13	1,61	1,98	1,92	2,75	2,76
	Mujer	2,57	1,88	1,47	1,86	1,98	2,76
Educación	Secundaria incompleta	1,89	1,30	1,32	1,84	2,16	3,30
	Secundaria completa	2,50	1,55	1,35	1,70	2,08	3,07
	Superior incompleta	3,30	2,12	2,91	1,39	3,00	2,07
	Superior completa	3,41	1,91	1,29	2,69	2,15	1,49
Estrato	1 y 2	2,54	1,49	1,34	1,76	2,64	3,45
	3 y 4	3,12	1,76	1,98	1,93	1,89	1,98
	5 y 6	2,73	2,48	2,02	2,17	2,26	1,40
Recibe subsidio en esta cuenta	Sí	2,18	1,44	1,08	1,00	2,39	2,81
	No	2,91	1,79	1,82	1,96	2,14	1,72
Acceso servicio finan. transaccional	Sí	2,90	1,80	1,76	1,93	2,15	2,03
	No	2,01	1,23	1,87	1,37	2,54	3,77

Nota: cada celda de la tabla promedia la frecuencia mensual de retiros de efectivo según la fuente utilizada, para los individuos que pertenecen al grupo de la fila y utilizan el canal de la columna.
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

débito (ver Cuadro 4). Por nivel educativo, las personas con más años cursados tienden a obtener efectivo con mayor frecuencia al considerar todas las fuentes menos el salario. Esta misma situación se observa con relación al estrato aunque con menor intensidad. Por último, los entrevistados que reciben subsidios del gobierno hacen retiros de efectivo con menor frecuencia que aquellos que no manejan esta clase de ingresos.

El análisis de los montos de efectivo que se obtienen mensualmente por fuente, para quienes usan el canal, por grupos socioeconómicos, se presenta en el Cuadro 12. En este caso, el valor total obtenido de sucursales bancarias, familiares o amigos y salarios se asocia positivamente con la edad, alcanzando su máximo en el rango de los 45 a 54 años, debido principalmente a los ingresos salariales que se reciben en efectivo. Según el sexo,

Cuadro 12

VALOR PROMEDIO DEL MONTO DE EFECTIVO QUE SE OBTIENE MENSUALMENTE SEGÚN FUENTE PARA EL PÚBLICO GENERAL QUE UTILIZA EL CANAL, POR VARIABLES SOCIOECONÓMICAS

Variable	Categoría	Cajero (pesos)	Sucursal bancaria (pesos)	Avances tarjeta crédito (pesos)	Corresponsal bancos (pesos)	Familiares o amigos (pesos)	Salario (pesos)
Edad	18 a 24 años	749.140	246.503	277.452	249.590	180.113	648.334
	25 a 34 años	586.629	632.020	321.095	310.542	259.701	869.848
	35 a 44 años	532.063	414.346	245.270	375.255	357.635	833.962
	45 a 54 años	642.646	570.180	337.808	177.646	288.591	1'052.943
	55 y más años	579.961	612.447	279.099	343.819	374.995	906.580
Sexo	Hombre	645.193	568.085	298.747	289.853	247.515	976.486
	Mujer	567.453	490.068	289.589	293.751	328.846	760.725
Educación	Secundaria incompleta	634.771	459.581	230.814	286.294	229.715	666.942
	Secundaria completa	572.106	369.159	316.603	219.501	314.279	729.775
	Superior incompleta	595.995	727.741	241.907	205.328	323.894	1'051.520
	Superior completa	651.636	591.127	349.019	474.596	319.750	1'530.885
Estrato	1 y 2	441.824	413.058	211.125	156.992	258.461	741.546
	3 y 4	702.204	593.183	341.756	373.830	334.236	920.674
	5 y 6	736.856	686.994	332.756	449.168	357.539	1'895.194
Recibe subsidio en esta cuenta	Sí	419.675	251.857	174.133	155.004	280.523	493.726
	No	566.499	561.292	311.185	309.212	268.037	1'043.315
Acceso a servicio finan. transaccional	Sí	592.230	553.838	295.896	294.066	273.315	1'007.867
	No	454.430	376.071	260.176	267.629	318.661	673.557

Nota: cada celda de la tabla promedia el monto mensual de los retiros de efectivo según la fuente utilizada, para los individuos que pertenecen al grupo de la fila y utilizan el canal de la columna.
Fuente: Elaboración propia con base en encuesta Banco de la República, la Asociación Bancaria de Colombia, Redeban Multicolor S.A. y la firma Cifras & Conceptos.

se observa que los hombres obtienen más efectivo que las mujeres en todas las fuentes excepto corresponsales bancarios y familiares o amigos.

Con relación a la educación se observa una asociación positiva con los montos de efectivo, particularmente cuando se obtiene efectivo mediante pago de salario. De nuevo, se da una relación positiva entre estrato y montos mensuales retirados. En el caso de los subsidios del gobierno, se observa que las personas beneficiarias de estos programas manejan menos efectivo, con excepción del que obtienen de familiares o amigos.

Por último, es importante resaltar que el salario es una de las fuentes más importantes para obtener efectivo para todos los grupos considerados, lo cual puede ser un indicio de la distorsión que el 4 por 1000 genera en la decisión de las personas de no mantener sus recursos en cuentas con el sistema financiero.

VII. Conclusiones

En los años recientes el modelo bancario tradicional en Colombia ha alcanzado hitos importantes en términos de acceso a cuentas transaccionales y a instrumentos de pago electrónicos como las tarjetas débito y crédito. Sin embargo, aún existen múltiples barreras que inhiben la adopción y uso de estos productos por parte de consumidores y comerciantes.

De acuerdo con los resultados de las encuestas presentadas en este documento sobre las decisiones de pago de consumidores y pequeños comercios en las principales ciudades de Colombia, esta situación no se explica por la disponibilidad de productos transaccionales desde el lado de la oferta, pues estos han estado presentes en el sector urbano por largo tiempo. Parece que el balance costo-beneficio que enfrentan los usuarios finales bajo el modelo actual de negocio de las plataformas de pagos electrónicos los detienen a la hora de adoptar estos sistemas.

Al igual que en el caso de muchas economías emergentes, Colombia puede estar a punto de acelerar y consolidar el uso de pagos electrónicos. No obstante, para que esto suceda, debe hacerse un esfuerzo importante por aumentar los niveles de aceptación de pagos electrónicos por parte de los comercios y otros agentes de la economía. Los resultados de este estudio identifican varios factores que podrían ser aprovechados por la industria y el gobierno, con el fin de crear un círculo virtuoso de mayor uso y aceptación de los pagos electrónicos en Colombia que permita capitalizar las economías de escala y de red propias de estos servicios.

Los resultados confirman que el acceso a productos financieros transaccionales está positivamente relacionado con factores socioeconómicos como el ingreso, la educación y la formalidad del trabajo del lado de los consumidores urbanos. No obstante, sus percepciones sobre los altos costos y limitada conveniencia de estos productos, la desconfianza en el sistema financiero, y factores distorsionales como el gravamen a los movimien-

tos financieros están asociadas con que aún cerca de una tercera parte de los consumidores urbanos no tengan cuentas de depósito con el sistema financiero y accedan al efectivo como pago directo de su salario. Más aun, entre aquellos que tienen acceso a estos servicios, pocos los usan debido a que encuentran en el efectivo un instrumento ampliamente aceptado, fácil y rápido de usar y conveniente para controlar sus gastos.

Por su parte, el balance beneficio-costo para los pequeños comercios tiende a ser desfavorable respecto a las decisiones de formalizarse, acceder a productos financieros transaccionales y aceptar pagos electrónicos. Los resultados muestran que el limitado tamaño del negocio, los bajos valores promedio de cada transacción, los bajos márgenes de ganancia y capacidad financiera, la baja educación de los propietarios, la deficiente disponibilidad de información y complejidad en el acceso a productos transaccionales, así como las percepciones de altos costos de acceso relativos a operar con efectivo y expectativas de mayores cargas tributarias, mantienen a un alto porcentaje de estos negocios al margen de estos servicios. No obstante, los pequeños comercios reconocen las oportunidades que puede traerles la adopción eventual de estos productos en términos de eficiencia y competitividad.

Bibliografía

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. 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).

Banco de la República (2015). "Reporte de Sistemas de Pago", http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/rsp_2015.pdf, junio de 2015.

Banco de la República (2016). "Reporte de Sistemas de Pago", http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/rsp_2016.pdf, junio de 2016.

Banco de Pagos Internacionales (2011). "Red Book statistical update", https://www.bis.org/cpmi/publ/d95p2.pdf, marzo 2011.

Banco de Pagos Internacionales (2015). "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.

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.

Gómez, J., J. Jaramillo y A. Meisel (2016). "El uso de efectivo y tarjetas débito y crédito en Colombia", Borradores de Economía, Banco de la Republica, No. 950.

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.

Superintendencia Financiera de Colombia (2016). "Informe de tarjetas de crédito y débito", https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=60952, ene-dic 2016.

Land, Child Labor, and Schooling: Longitudinal evidence from Colombia and Mexico

Julián Arteaga Vallejo*

Abstract

Several studies find that child labor incidence is higher in households with larger land holdings. The existence of this "wealth paradox" has been explained as the consequence of simultaneous imperfections in the land and labor markets. This work shows that although rural households in Colombia and Mexico seem to exhibit this same positive relationship between land and child labor, the wealth paradox disappears when individuals are evaluated using longitudinal data. A possible explanation for this is that the omission of idiosyncratic household preferences regarding schooling, child labor and land holdings in cross-sectional data analysis leads to an overestimation of the effect land has on these outcomes.

Resumen

Varios estudios encuentran que la incidencia del trabajo infantil es mayor en los hogares con mayor tenencia de tierras. La existencia de esta "paradoja de la riqueza" se ha explicado como consecuencia de imperfecciones simultáneas en los mercados de tierra y trabajo. Este trabajo muestra que aunque los hogares en Colombia y México parecen presentar esta misma relación positiva entre la tierra y el trabajo infantil, la "paradoja de la riqueza" desaparece cuando los individuos son evaluados usando datos longitudinales. La principal hipótesis del autor sobre la posible explicación para esto es que las preferencias idiosincráticas de los hogares con respecto al trade-off entre la escolarización y el trabajo infantil no son observables en el análisis de datos transversales conduce a una sobreestimación del efecto que la tierra tiene en estos resultados.

Land, Child Labor, and Schooling: Longitudinal evidence from Colombia and Mexico
Tierras, trabajo infantil y escolaridad: evidencia longitudinal de Colombia y México

Keywords: Land-holding, Child Labor, Schooling
Palabras clave: Tenencia de la tierra, Trabajo infantil, Escolarización
Clasificación JEL: J22, J43, O12, Q12

Primera versión recibida el 5 de julio de 2017; versión final aceptada el 15 de agosto de 2017
Coyuntura Económica. Vol. XLVI, No. 2, Diciembre de 2016, pp. 169-202. Fedesarrollo, Bogotá - Colombia

* Contact information: jg.arteaga233@uniandes.edu.co. Thesis for the masters degree in Economics. I am very grateful with Rafael Santos for his constant advice and to Ana María Ibáñez and Andrea Velasquez for their helpful comments. I also thank Juan Pablo Cote for reading a preliminary version of the document. All remaining errors are mine.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 169-202

I. Introduction

The main decision-making model about child labor (Basu & Van, 1998) formalizes an intuitive idea: The central driver of child labor is poverty inside the household. Parents do not make their children work if they can avoid it, and only when income is below a minimum threshold are children in the household forced to work. Evidence that supports this assumption is abundant (Ray, 2000; Basu & Tzannatos, 2003; Edmonds, 2005; Edmonds & Pavcnik, 2005).

However, several studies in various developing countries (Bhalotra & Heady, 2003; Dumas, 2007; Boutin, 2012; Gáfaro, Ibáñez & Zarruk, 2012) find that land-rich households are both more likely to have their children working and less likely to send them to school, and that average time spent in labor is increasing with land size. These findings challenge the presumption that child labor occurs almost exclusively in the poorest households, since land is strongly correlated to household income (Winters *et. al.*, 2009).

This "wealth paradox" has been explained as the consequence of simultaneous imperfections in the land and labor markets: On the demand side, households who face a less than fully functioning labor market and thus have high transaction or monitoring costs when trying to hire external workers have an incentive to use the labor of their children. This incentive is stronger as land holdings increase in size because the marginal productivity of labor is itself larger. If households cannot compensate this failure in the labor market by adjusting the land size they operate through sale or rent of land, the positive land-child labor relationship may arise (Bhalotra & Heady, 2003).

Regarding the supply of child labor, Basu, Das & Dutta (2010) argue that those households who would find it optimal to have their children working a positive amount of time may be demand-constrained if sending their children to work somewhere else is not possible.[1] In this scenario, these households can only employ their children's labor if they have land, and the amount of labor they use can only be high if land holdings are relatively large. In both the demand and supply driven cases, the observed result is that households with more land are more likely to make their children work, and to do so for longer hours.

This work studies the relationship of land wealth with child labor and schooling using data from two separate longitudinal surveys for Colombia and Mexico. In contrast to other studies (Boutin, 2012; Dumas, 2007; Nkamleu & Kielland, 2005; Bhalotra & Heady, 2003), which observe only cross-sectional data, it develops a fixed effect panel

[1] Due, for example, to laws banning child labour.

estimation of the relationship between these variables in rural households. Results show that even though the wealth paradox is observed as well in these countries when data is analyzed cross-sectionally, the strong positive correlation between land size and the amount of child labor is no longer present when changes through time are observed for the same group of individuals. Furthermore, the negative relationship between land size and school attendance observed in cross-sectional estimates for Colombian households becomes positive when longitudinal data is used.

These results suggest that market failures alone may not be the only factor responsible for the existence of the positive relationship between land and child labor observed in several developing countries. They are consistent with an alternative hypothesis, which argues that idiosyncratic parental preferences over land, agricultural labor, and schooling -which simultaneously influence the land holding and child labor levels- are as well relevant in explaining the presence of this phenomenon in the data.

Although the type of empirical strategy carried out in this work cannot account for all potential sources of endogeneity in land distribution across households, and it thus cannot be claimed that the causal effect of land on the outcomes of interest is estimated, the inclusion of household fixed effects does correct the confounding effect that specific unobservable characteristics at the household level have. The fact that results show that controlling for these characteristics is indeed relevant, provides evidence that questions the causal nature of cross-sectional estimates.

Following this introduction, section II. illustrates the conceptual framework under which both types of hypothesis are set. Section III. describes the Colombian and Mexican datasets from which information on rural households is obtained. Section IV. presents the econometric specification used in the estimations. Section V. shows and discusses the results obtained and section VI. concludes.

II. Conceptual Framework

Numerous studies show that the agricultural sector tends to have imperfect labor and land markets. For example, Shaban, (1987), or Foster & Rosenzweig, (1994) show that external labor tends to be inefficient relative to household labor due to the high monitoring costs related to agricultural activities. Arguing that these two types of labor are not perfect substitutes, Jacoby, (1993) presents data on how marginal productivity of household labor in the Peruvian Sierra is significantly higher than market wages. Discussion on the many causes and evidences found for less than fully flexible land markets can be found in Binswanger, Deininger & Feder, (1995).

If these two markets are simultaneously incomplete, the total effect on child labor of an increase in the household land holdings is theoretically unclear

(Dumas, 2013). An increase in land would have two opposite forces affecting the decision to put a child to work: There is an income effect linked to the increase in the net asset position of the household, which tends to reduce child labor (because the household is effectively richer, it can afford to offer less of it). There is as well a substitution effect, based on the fact that because now the land / labor ratio is higher, the marginal productivity of labor increases; since labor markets are not well functioning, employing family members is preferable to hiring external workers, and therefore the opportunity cost of not employing children from the household rises.[2]

The fact that data from various developing countries around the world shows that the relationship between land size and child labor is positive would imply that, for the majority of households in each country, the substitution effect tends to be stronger. Why this effect would be consistently stronger is unclear. One possibility, described by Dwibedi & Marjit, (2015) argues that relative, rather than absolute, income disparities within communities could be the main driver of the decision to put a child to work. The authors hypothesize that if a household's income increases but does so at the same or at a slower rate than that of its peers, the income effect is reduced and thus child labor in the household may not decrease.

Basu, Das & Dutta, (2010) argue that when landholdings are sufficiently large, households should be rich enough not to need the use of child labor at all. They explicitly model an imperfect labor market and show that an increase in the land holdings of a household should have a positive effect on the amount of child labor only until a turning point after which the effect starts becoming negative. The relationship of child labor with land should thus be increasing for relatively small landholdings but decreasing after land size reaches a threshold. To validate their formulation they use data from a cross-sectional survey for households in northern India, with information on the number of hours worked, and find that the relationship is indeed that of an inverted-U. They estimate that, on average, the turning point after which these households are sufficiently land rich for the income effect to start dominating is around 4 acres of land per household. The fact that this turning point is significantly higher than the average landholdings in the sample is consistent with the overall negative relationship

[2] This kind of trade-off –where the households' income increases simultaneously with the marginal productivity of child labor– has also been studied for a broader set of economic activities: Nardinelli, (1990) finds no relationship in child labor participation rates for nineteenth century Britain even when regional variations in wages were large. Santos, (2013) and Kruger, (2007) study this trade-off with variations in gold and coffee prices respectively. Edmonds & Turk, (2004) find that households in Vietnam who open a non-farm business are more likely to have their children working. On the macroeconomic level, Kambhapati & Rajan (2005) show that child labor participation rates are positively associated with increases in state-level economic growth in India.

observed: Most households are in a point of the inverted-U where the substitution effect is still larger.

This and other models rely on the assumption that land markets in developing countries are nearly non-existent and therefore landholding variations between households can be taken as exogenous initial endowments. If, however, land variations depend at least partially on active decisions by the household, additional factors may be influencing the observed relationship between land and child labor. The decisions to send a child to work and to acquire and operate land could be both at least partly determined by preferences associated to the value each household assigns to agricultural work relative to other activities such as schooling. If this is so, the positive correlation between land size and child labor would be -at least partially- caused by selection bias: Households that have a higher preference for land will more actively engage in increasing their land holdings while, simultaneously, those preferences will cause that children from these households have a higher probability of working and of doing so for longer hours. The observation that land-rich households tend to have more children working would not be then a consequence of the effect land has on child labor, but of the effect preferences have on both outcomes separately. A simple decision model that more rigorously presents the trade-offs faced by the household is laid out in the appendix.

Taking into consideration differences in parents' intrinsic preferences respective to child leisure, schooling and labor time use, Fan (2011) formally models the idea of how variations in preferences can place otherwise identical households on different child labor levels. Empirically, using the same data from Bhalotra & Heady, (2003), Lima, Mesquita & Wanamaker (2015) find that the positive correlation observed between land and child labor is only present in the upper quantiles of the average hours of work distribution. They argue that these results are consistent with the hypothesis that parental preferences are the main cause of the land wealth paradox phenomenon: Children from households where aversion to child labor is lower will work more when land holdings increase, whereas those from households with high aversion, faced with the same increase in land, will tend to work less. Although the authors frame the problem as that of differences in parent altruism towards their children, it could be that these differences in aversion levels towards child labor are ultimately motivated by variations in the perceived expected returns of farm labor relative to schooling. Households who prefer land (over other assets) may also prefer that their children learn from work experience rather than in a classroom.

There is a testable implication of this proposition. If preferences do matter -and the assumption that they remain constant over long periods of time is correct-, the results obtained with a fixed effects panel estimation at the individual level would wipe out their influence and thus show significantly different magnitudes for estimated parameters of land

on child labor. If, instead, they do not, estimates of this kind of regression should remain fairly similar to the cross-sectional ones.[3]

This work shows that, both for Colombian and Mexican rural households, these two types of estimates are significantly different from each other. A possible explanation for this divergence in results may lie in the inability cross-sectional estimates have in separating the true effect of land variations on child labor from the effect that unobserved preferences have both on child labor and land holding decisions. This implies that the net effect land has on child labor will be overestimated when analyzed in only one period of time and that the wealth paradox may not be truly caused by the household's land levels. The estimates presented in this work suggest instead that an increase in land is related, on average, with no significant increase in child labor. Furthermore, estimations on the school attendance rate suggest that -at least for Colombian households- increases in land size are related to higher school attendance rates.

III. Data

This work draws information from two separate and relatively recent longitudinal surveys carried out in Colombia and Mexico respectively. Longitudinal surveys have become an important tool to study various dynamics in developing countries and few studies of child labor determinants have been done using this kind of data. Additionally, studies related to the land-child labor relationship for Latin America are scarce and thus a comparative exploration of the similarities and differences between these two countries could be useful for policy debates in this specific region.

A. ELCA

ELCA is a longitudinal survey for Colombian households carried out by Universidad de los Andes. The rural sample is representative of four regions within the country and collects information on a broad set of dimensions. At baseline, rural households in the sample are located in 17 different municipalities, which are themselves divided into 224 smaller communities. Data for two different time periods are available for 1,943 children, from 1,483 different households. Children's age at baseline in 2010 varies between 5 and 9. Information on schooling attendance, workforce participation and average weekly hours spent working is available. Information on these variables for each child in the household is reported either by the household head

[3] There is no reason to believe that the market failure and the preference hypotheses are mutually exclusive. It is possible that, while each household's particular beliefs or perceptions on the expected future returns of land relative to human capital play a role in its decision towards schooling and child labor decisions, high transaction costs in the labor and land market are also distorting its otherwise optimal decision.

or its spouse, and a child is classified as working if he has been "working or helping anyone in work for at least an hour" (not considering household chores) in the past week.

Although data on domestic chores both outside and inside the house -such as taking care of younger siblings, washing, cooking, tending to the family orchard, collection of firewood or water- is available both on the intensive and extensive margins in the survey; and even though these type of duties are an important component of child labor (Cigno and Rosati, 2005) and should be included in calculations, differences in the questionnaire for both periods make comparisons impossible and are thus not considered in the child labor definition used for estimations. Real child labor prevalence may be therefore underreported in the sample.

ELCA's rural component was intended to target small agricultural landowners specifically. Thus, the survey contains detailed information on land use and type of tenure. Following previous studies on the subject, households' land holdings are defined as total land used over any form of tenancy is claimed minus any area of land belonging to the household that has been rented to someone else.[4]

B. MxFLS

The Mexican Family Life Survey (MxFLS) is a nationally representative longitudinal survey started in 2002, developed by the Iberoamerican University (UIA) and Center for the Economic Research and Teaching (CIDE) in collaboration with researchers from Duke University. Data for 1,838 children from rural areas with ages 6 to 12 at baseline and 8 to 14 at the first follow-up in 2005-2006 is available. As in ELCA, information on schooling attendance, workforce participation and average weekly hours spent working is available. A child is also classified as working if he has been "working or helping anyone in work for at least an hour" in the past week or if he has spent more than an hour helping in agricultural related jobs in the household's farm. Since MxFLS was not specifically designed to survey landowners, different land tenancy arrangements are not asked for in detail. Land holdings are thus defined as the sum of total land declared as owned and other land declared as being used.

Additionally, given that the main objective of this work is to study the relationship between land holdings and child farm labor, estimations are done on agricultural work only, and children engaged only in other types of work -such as non-

[4] The survey makes a distinction between several types of tenancy (formal and informal ownership, possession, occupation, sharecropping, usufruct, etc.). Estimates using alternative definitions of land holdings -such as using only plots with self-reported ownership, or adding plots rented out to other households- are qualitatively the same.

agricultural wage labor, or self-employment in other businesses- are not considered as 'working'.[5]

For both surveys, the sample used corresponds to those children in rural households who were surveyed both at base line and at follow up. Two sources of selection between waves are therefore present: first, attrition may be non-random and households who could not be resurveyed at follow up may be systematically different in one or more characteristics to those who were. Second, households who migrated from rural areas to urban ones between surveys are not considered in estimations and may be themselves systematically different to those who did not migrate. Table A1 in the appendix shows statistics for differences between both groups and the final sample for both surveys.

The table shows that both for ELCA and MxFLS, the attrition and the migrant groups are indeed significantly different from the sample in several observable characteristics, and therefore the external validity of the results shown is disputable. Estimations should therefore be considered only valid for the specific group of households who did not make the decision to migrate to an urban area, and whom interviewers where able to recontact and resurvey at follow-up.

Table 1 shows summary statistics on schooling, labor and land for each wave of both surveys. School attendance rates are in all cases very high, the lowest of which (94% for MxFLS-II) is related to the higher average age -and thus higher dropout rate- of children surveyed. Workforce participation rates are also increasing with age, and -particularly for ELCA- consist almost entirely of agricultural labor. The fact that practically all children engaged in work are also attending school is consistent with the observation (see, for example, Ravaillon & Wodon, (2002)) that these two activities are not full substitutes and rarely displace each other. This also underlies the importance of estimating the potential effects land may have on child labor in the intensive margin.

Two important differences between both surveys are shown in Table 1: first, as mentioned earlier, ELCA was specifically designed for small landholders and therefore land access rates are significantly higher to those observed in the nationally representative MxFLS[6]. Although this work focuses on agricultural households, the fact that ELCA has few rural households who do not have -or choose not to have- access to land makes it difficult to analyze the effect of land holdings on the extensive margin. The more even distribution in MxFLS of

[5] Estimations done including these types of workers do not, however, produce significantly different results.

[6] There is substantial variation in the plot land size for both waves of the MxFLS database. 24 land plots in 2002 and 22 land plots in 2005 with sizes equal or above 1000 hectares were not considered in the sample.

Table 1
SUMMARY STATISTICS FOR EACH SURVEY

	ELCA - I	ELCA - II	MxFLS - I	MxFLS - II
Observations	1,943	1,943	1,838	1,838
Age	7.09	10.09	8.55	11.63
	(1.41)	(1.44)	(1.68)	(1.67)
Percentage Female	49.46	49.46	50.27	50.27
Percentage School Attendance	96.71	98.56	97.44	93.73
Percentage Work (Any)	3.96	7.72	8.16	13.82
Percentage Agricultural Work	3.55	7.26	7.48	10.66
Percentage Work and School	3.86	7.41	8.05	12.08
Percentage Household has land	86.10	86.88	38.68	32.23
Land Size (ha)	1.92	2.29	8.70	7.71
	(3.30)	(6.32)	(27.52)	(25.87)

Standard deviations in parentheses. Data for rural areas only. Data for ELCA survey cover 5 to 9-year-olds in the first survey and 8 to 12-year-olds in the second. Data for MxFLS cover 6 to 12-year-olds in the first survey and 9 to 14-year-olds in the second. Figures for average land holdings are only over households who have land.
Source: Own calculations based on ELCA and MxFLS.

households with and without land makes it possible to analyze the relationship between having or not having land -rather than the amount of land held- and child labor and schooling outcomes.

The second difference is that the age range in MxFLS surveys is broader than the one in ELCA. While kids in the Colombian survey are between 5 and 9 years old at baseline, MxFLS children are between 6 and 12. This broader range makes it possible to make estimations on older kids (up to 14) and to divide the cohort into a younger and older subsample and look for any heterogeneous effects dependent on age group.

Because this work estimates a fixed effect model where the main independent variable is the difference in land size within the household, it is important that there is enough variation in this variable between both waves of each survey. Table 2 shows that a considerable proportion of households change their level of landholdings, and that, even though average land size variations are centered around zero, the variance of this changes is large.

Differences in work and schooling outcomes by land tenancy and household size range are shown in Table 3. With the exception of ELCA-I, all surveys show significantly higher rates of child labor participation in households who have land, suggesting the presence of the wealth paradox in both countries. Schooling attendance rates are only significantly lower in households who have land

Table 2

LAND SIZE VARIATIONS BETWEEN WAVES

	ELCA	MxFLS
Percentage Households who change landholding area	85.02	38.68
Average land area variation between baseline and follow-up	0.23	-0.89
	(5.50)	(18.60)

Standard deviations in parentheses. Land variation figures in hectares.
Source: Own calculations based on ELCA and MxFLS.

Table 3

SCHOOL AND LABOR PARTICIPATION RATES BY LAND SIZE

	Land Tenure		Land Size		
Colombia	**Has Land = 0**	**Has Land = 1**	**Under 1ha**	**Between 1 and 3 ha**	**Over 3ha**
ELCA - I					
Number of Individuals	270	1,673	962	420	291
Percentage School Attendance	97.4	96.6	96.1	96.7	98.3
Percentage Work	4.4	3.9	4.1	3.6	3.8
Weekly Work Hours	2.58	5.34 *	4.92	6.33	5.45
	(1.98)	(5.39)	(5.37)	(6.69)	(3.39)
ELCA - II					
Number of Individuals	255	1,688	985	390	313
Percentage School Attendance	98	98.6	99.5	97.4	97.4
Percentage Work	4.3	8.2 ***	6.5	9.7	11.8
Weekly Work Hours	5.55	7.09	6.63	6.08	8.95
	(5.56)	(6.36)	(6.05)	(5.02)	(7.77)
Mexico					
MxFLS - I					
Number of Individuals	1,127	711	279	164	268
Percentage School Attendance	98.0	96.6 *	96.4	98.8	95.5
Percentage Work	4.6	11.8 ***	12.55	10.37	11.94
Weekly Work Hours	20.28	15.54	12.57	19.38	16.88
	(24.35)	(22.15)	(20.2)	(28.38)	(21.02)
MxFLS - II					
Number of Individuals	1,243	591	234	174	183
Percentage School Attendance	93.6	93.9	93.6	92.5	95.6
Percentage Work	7.2	17.8 ***	18.1	19.2	16.6
Weekly Work Hours	24.84	17.48 **	16.22	19.32	17.10
	(24.09)	(21.21)	(21.9)	(21.70)	(20.26)

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Standard deviations in parentheses. Data for rural areas only. "Work" figures are restricted to agricultural labor. Weekly work hours are reported averages, conditional on the child's participation in farm labor.
Source: Own calculations based on ELCA and MxFLS.

in MxFLS-I, whereas average working hours are only significantly higher for households who have land in the first wave of the ELCA. A puzzling fact observed in the MxFLS survey is that, even though differences are not statistically significant, farm work hours for children in households who do not own or use land are on average higher than those who do. A tentative explanation for this fact could be that children who are engaged in farm labor and come from households who do not have land are probably agricultural wage-laborers on external farms and are therefore subject to longer hours compared to children who work on the family farm and where their work may be required more sporadically.

When disaggregated by land size ranges, data for the MxFLS survey and, to a lesser extent, ELCA-I, suggest that the kind of non-linearities in the number of hours worked hypothesized by Basu, Das & Dutta (2010) -increasing up to a point after which the household is rich enough to start decreasing the labor required from its children- do exist. Figures 1 and 2 in the appendix show a set of non-parametric regressions of land size on working hours, analogous to those presented by these authors, which indeed seem to show that this relationship has the shape of an inverted-U in cross-sectional data.

IV. Econometric Specification

To estimate the relationship between land, child labour supply and schooling attendance, two different sets of regressions are considered. First, three dependent variables -school attendance, labour participation and average weekly work hours- on a single time period are regressed against the independent variable of interest (land area (A)) and a set of individual and household level controls. Since the relationship between these variables is not expected to be lineal, the squared of land size is also included. The equation estimated is

$$y_{ihm} = \beta_0 + \beta_1 A_h + \beta_2 A_h^2 + X_i'\beta + C_h'\beta + \delta_m + \varepsilon_i \qquad (1)$$

Where y_{ihm} is the outcome of interest for child i in household h at municipality / community m; X_i is a set of individual level controls which include sex, age and biological relationship to the household head; C_h is the set of household level controls which include number of children in the household, age distribution of household members[7] and educational level of household head. Finally, δ_m is a geographic fixed effect, which serves the purpose of accounting for specific characteristics of local labor and land markets, and ε_i is the specific idiosyncratic error term. If, as hypothesized by Lima, Mesquita & Wanamaker (2015) the decision to send

[7] Considering male labor may be more appreciated in farm activities, additional estimations where carried out controlling specifically by the number of male individuals in each age group within the household. Results are identical in both cases.

the child to work is influenced by unobservable parental preferences over schooling importance relative to labour, estimation of equation *(1)* will produce biased estimators due to omitted variable bias. Specifically, if a higher preference towards schooling respective to child labor is simultaneously -and negatively- affecting the amount of land area used, the main parameters of interest (β_1 and β_2) in equation *(1)*, and thus the effect of land on the child labor outcomes is being overestimated.

Under the assumption that these preferences do not change over time, the use of panel data offers an opportunity to assess the omitted variable bias in equation *(1)*. By carrying out a fixed effects estimation of the different outcomes at two different periods, it is possible to remove the effect of any unobserved variable that remains constant through time.

The equation for this fixed effects specification is

$$\Delta y_{ihm} = \beta_0 + \beta_1(\Delta A_h) + \beta_2(\Delta A_h^2) + \beta_3 \Delta C_h + \delta_{m,t} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Where, $\Delta y_{ihm} = (y_{ihm,t+1} - y_{ihm,t})$

$\Delta A_h = (A_{h,t+1} - A_{h,t})$

And *(t, t+1)* are respectively the baseline and follow-up values of each survey. The set of controls $\Delta C_h = (C_{h,t+1} - C_{h,t})$ includes changes in the number of household members distributed by different age ranges, changes in the kinship of the child to the household head, and a dummy for households who migrated to another community or municipality between both surveys. Additionally, $\delta_{m,t-1}$, a fixed effect for the state, municipality or community level at baseline is included, to account for any geographical specific time-dependent change.

Estimation of equation *(2)* thus shows how the differences -between baseline and follow-up- in the independent variables are associated with the differences in the outcomes of interest. If preferences were not relevant in the relationship between land and children's time allocation, equations *(1)* and *(2)* should be expected to produce fairly similar estimates.

V. Results

Table 4 presents the main results for the OLS[8] regressions of equations *(1)* and *(2)* for child labor participation. The table is divided into three parts, each showing the coefficients for the land size variables at baseline, follow-up, and the panel estimation respectively. Parameters calculated with an identical specification are those under the same column -(I) to (VI)- and are thus comparable to each other. Tables showing results for hours worked and school assistance (Tables 5 and 6) have the same format.

[8] Estimations using logit models where carried out and produce similar results.

Table 4

SCHOOL AND LABOR PARTICIPATION RATES BY LAND SIZE

	ELCA - I			MxFLS - I		
1.	**(I)**	**(II)**	**(III)**	**(IV)**	**(V)**	**(VI)**
Land Hectares	-0.0105	0.00009	-0.0162	0.000421	0.0399 ***	0.0284 **
	(0.00841)	(0.0211)	(0.0215)	(0.00347)	(0.0118)	(0.0116)
Land Hectares^2		-0.00554	0.00103		-0.000221 ***	-0.000154 **
		(0.00698)	(0.00700)		(0.00006)	(0.00006)
Observations	1,943	1,943	1,943	1,838	1,838	1,836
Household & Individual Controls	No	No	Yes	No	No	Yes
Geographic Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes
	ELCA - II			**MxFLS - II**		
2.	**(I)**	**(II)**	**(III)**	**(IV)**	**(V)**	**(VI)**
Land Hectares	0.0181	0.0827 ***	0.0892 ***	-0.000618	0.0445 ***	0.0271 *
	(0.0116)	(0.0274)	(0.0277)	(0.00477)	(0.0165)	(0.0165)
Land Hectares^2		-0.00884 ***	-0.00929 ***		-0.000251 ***	-0.000168 *
		(0.00274)	(0.00271)		(0.00009)	(0.00009)
Observations	1,943	1,943	1,943	1,838	1,838	1,836
Household & Individual Controls	No	No	Yes	No	No	Yes
Geographic Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes
	ELCA - Panel			**MxFLS - Panel**		
3.	**(I)**	**(II)**	**(III)**	**(IV)**	**(V)**	**(VI)**
Δ Land Hectares	-0.0125	-0.0435	-0.0376	-0.00149	0.0152	0.0154
	(0.00974)	(0.0286)	(0.0279)	(0.00463)	(0.0158)	(0.0158)
Δ Land Hectares^2		0.00408	0.00299		0.00009	0.00009
		(0.00267)	(0.00265)		(0.00009)	(0.00008)
Observations	3,886	3,886	3,886	3,650	3,650	3,650
Household & Individual Controls	No	No	Yes	No	No	Yes
Geographic Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Robust standard errors in parentheses. Household controls are household head education level, number of household members by age range, and a dummy for migration. Individual level controls are age, gender and relationship to the household head. Geographic fixed effects are at the municipality (17) and state (16) level for Colombia and Mexico respectively. Panel regressions also include a fixed effect for each household's geographical unit at baseline.
Source: Own calculations based on ELCA and MxFLS.

Excluding ELCA-I, which does not show a statistically significant relationship among these variables, when taken as separate cross-section surveys, both MxFLS waves and ELCA-II show the presence of the land wealth paradox for both countries in the form of a strongly significant positive relationship of land size to child labor prevalence. The negative sign of the land size squared term also shows that this relationship is non-linear and tends to have an inverted-U shape. These results are consistent with those observed in several other developing countries like Pakistan and Ghana (Bhalotra & Heady, 2003), Mali (Boutin, 2012), Côte d'Ivoire (Nkamleu & Kielland, 2006) or Burkina Faso (Dumas, 2007). However, part 3 of the table shows that when the same relationship is analyzed through a fixed effect panel of both waves, the parameters estimated are no longer significant, and in the Colombian case the sign becomes negative. This shows that changes in the level of land in the time period between both surveys were not followed by changes in the same direction in the child labor rate inside each household, casting doubts on whether the positive relationship observed in the cross section estimates is actually the causal effect land has on child labor.

These results suggest that there are unobserved intrinsic household characteristics that are indeed relevant in determining both land holdings and land-related labor, and thus accounting for their effect is important for the determination of the true effect land has on the household's decision of making their children work.

Results for average farm working hours are shown in Table 5. For both ELCA waves these results show that there is a strong significant relationship between land area and number of hours children spend working, when analyzed as separate cross-section surveys. Coefficients for the most stringent specification (column III) show that on average, one additional hectare of land holdings is associated to 0.59 and 1.01 additional hours of child labor per week for children in ELCA-I and in ELCA-II respectively. Once again these results seem to confirm the existence of a relationship analogous to that observed in other countries, where hours worked are increasing with land wealth. The significance of the squared term also shows that there is a turning point in land levels after which average working hours start to actually decrease, presumably because the household is rich enough no to need them any more. This turning points are around 1.93 and 4.88 hectares for ELCA-I and II respectively. Both values are, as expected, over the average land holdings for the sample, but well under the maximum values observed.

This relationship, however, disappears when the panel fixed effect estimation is carried out. Part 3 of Table 5 shows that coefficients of the same set of specifications, when estimated as panel data, are not statistically significant and have a negative sign. This result suggests that, due to the fact that panel fixed effects estimations cancel out any observed or unobserved individual characteristics that remain constant through time, the positive

Table 5
OLS ESTIMATES: WORK HOURS

	ELCA - I			MxFLS - I		
1.	**(I)**	**(II)**	**(III)**	**(IV)**	**(V)**	**(VI)**
Land Hectares	0.264 *	0.942 ***	0.592 **	0.0152	0.728 **	0.455
	(0.143)	(0.303)	(0.300)	(0.101)	(0.345)	(0.346)
Land Hectares^2		-0.354 ***	-0.199 *		-0.00398 **	-0.00253
		(0.119)	(0.113)		(0.00184)	(0.00184)
Observations	1,943	1,943	1,943	1,835	1,835	1,834
Household & Individual Controls	No	No	Yes	No	No	Yes
Geographic Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes
	ELCA - I			**MxFLS - I**		
2.	**(I)**	**(II)**	**(III)**	**(IV)**	**(V)**	**(VI)**
Land Hectares	0.228 *	0.971 ***	1.014 ***	-0.0821	0.271	0.0246
	(0.124)	(0.291)	(0.302)	(0.150)	(0.522)	(0.527)
Land Hectares^2		-0.102 ***	-0.104 ***		-0.00196	-0.00072
		(0.0297)	(0.0306)		(0.00278)	(0.00279)
Observations	1,943	1,943	1,943	1,834	1,834	1,832
Household & Individual Controls	No	No	Yes	No	No	Yes
Geographic Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes
	ELCA - Panel			**MxFLS - Panel**		
3.	**(I)**	**(II)**	**(III)**	**(IV)**	**(V)**	**(VI)**
Δ Land Hectares	-0.0715	-0.231	-0.194	0.0490	0.596	0.647
	(0.104)	(0.331)	(0.328)	(0.147)	(0.502)	(0.507)
Δ Land Hectares^2		0.0210	0.0177		-0.00309	-0.00328
		(0.0305)	(0.0304)		(0.00271)	(0.00273)
Observations	3,886	3,886	3,886	3,650	3,650	3,650
Household & Individual Controls	No	No	Yes	No	No	Yes
Geographic Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Robust standard errors in parentheses. Household controls are household head education level, number of household members by age range, and a dummy for migration. Individual level controls are age, gender and relationship to the household head. Geographic fixed effects are at the municipality (17) and state (16) level for Colombia and Mexico respectively. Panel regressions also include a fixed effect for each household's geographical unit at baseline.
Source: Own calculations based on ELCA and MxFLS.

and significant cross-section estimates in the Colombian survey may be upwardly biased by unobserved idiosyncrasies impossible to account for in such a setting.

Coefficients for MxFLS are in general not significant and do not show a clear relationship between hours worked and land size. It is possible that the relatively low proportion of households who operate land in any way in the survey (as shown in Table 1) limits the explanatory power of the estimation since, as mentioned above, the dependent variable is number of hours worked in agricultural labor only. Additionally, the puzzling observation discussed above that shows that landless households have a higher average number of farm-work hours in this survey may be indicating that wage-labor in external farms may be more relevant in Mexican households than domestic farm work.

Finally, Table 6 shows estimation results for the schooling attendance outcome. Possibly due to the fact that school attendance rates are so high in both countries, coefficients for this outcome are not significant in most of the specifications considered. The exception is ELCA-II, where schooling assistance rates are negatively correlated with household landholdings. This same relationship is found for children in Pakistan by Bhalotra & Heady, (2003) and could indicate the existence of a displacement effect caused by higher labor rates and longer hours for children in land-rich households. However, the panel data estimation for ELCA shows that this relationship is reversed when individual fixed effects are included, and changes in land holdings in the household have a positive statistically significant effect on school attendance rates.

The difference in coefficients between cross-section and panel estimations suggest that there are omitted confounding factors whose effect is being added up to the land estimator on the cross-sectional analysis. This implies that the negative relationship between land and schooling, as well as the positive one between land and child labor outcomes observed in one period of time only, are being overestimated. The wealth paradox may thus actually really be an omitted variable paradox.

These results are consistent with the hypothesis of parental preferences as an important driver of child labor occurrence. Other explanations, however, are also plausible. One possibility could be that the unobservable household characteristic which causes the bias in cross-sectional results is not the relative preference of land over human capital, but a difference in intrinsic health endowments: households who are somewhat healthier and thus more fit to perform agricultural work could also have more incentives both to simultaneously acquire more land and put their children to work instead of investing time in formal education. These differences between households are also difficult to observe in cross-sectional estimates and thus its bias would be present in the estimations shown above.

Table 6
OLS ESTIMATES: SCHOOL ATTENDANCE

	ELCA - I			MxFLS - I		
1.	**(I)**	**(II)**	**(III)**	**(IV)**	**(V)**	**(VI)**
Land Hectares	0.0130	0.0246	0.0197	-0.00985 ***	-0.00152	-0.00130
	(0.0107)	(0.0183)	(0.0193)	(0.00208)	(0.00709)	(0.00722)
Land Hectares^2		-0.00608	-0.00291		0.00005	0.00004
		(0.00514)	(0.00551)		(0.00004)	(0.00004)
Observations	1,943	1,943	1,943	1,838	1,838	1,836
Household & Individual Controls	No	No	Yes	No	No	Yes
Geographic Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes
	ELCA - I			**MxFLS - I**		
2.	**(I)**	**(II)**	**(III)**	**(IV)**	**(V)**	**(VI)**
Land Hectares	-0.00393	-0.0191 *	-0.0200 *	0.00381	0.00879	0.0150
	(0.00340)	(0.0109)	(0.0115)	(0.00375)	(0.0130)	(0.0130)
Land Hectares^2		0.00208 *	0.00211 *		-0.00003	-0.00001
		(0.00110)	(0.00118)		(0.00007)	(0.00008)
Observations	1,943	1,943	1,943	1,835	1,835	1,833
Household & Individual Controls	No	No	Yes	No	No	Yes
Geographic Fixed Effects	No	No	es	No	No	Yes
	ELCA - Panel			**MxFLS - Panel**		
3.	**(I)**	**(II)**	**(III)**	**(IV)**	**(V)**	**(VI)**
Δ Land Hectares	0.0114	0.0358 *	0.0379 **	-0.00199	0.0102	0.00603
	(0.00722)	(0.0196)	(0.0185)	(0.00331)	(0.0113)	(0.0113)
Δ Land Hectares^2		-0.00322 *	-0.00345 **		-0.00007	-0.00005
		(0.00180)	(0.00162)		(0.00006)	(0.00006)
Observations	3,886	3,886	3,886	3,650	3,650	3,650
Household & Individual Controls	No	No	Yes	No	No	Yes
Geographic Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Robust standard errors in parentheses. Household controls are household head education level, number of household members by age range, and a dummy for migration. Individual level controls are age, gender and relationship to the household head. Geographic fixed effects are at the municipality (17) and state (16) level for Colombia and Mexico respectively. Panel regressions also include a fixed effect for each households' geographical unit at baseline.
Source: Own calculations based on ELCA and MxFLS.

To examine this possibility, a proxy for household health endowment, average weight at birth for kids in the household ages 0 to 5, is included in the same estimations shown in section V for ELCA I and II. Results are shown in the appendix Tables A2 to A4. Inclusion of this control variable does change cross-sectional estimates for schooling, work probability, and working hours, making the relationship between land and these outcomes not significant and causing the wealth paradox to be no longer observable. This would suggest that intrinsic health endowments could be an important unobservable characteristic which could be biasing cross-section estimates. Nonetheless, the considerable reduction in sample size the inclusion of this control variable entails makes it difficult to assess whether the loss of significance in the parameters estimated is actually caused by a correction in the omitted variable bias or simply because of a less precise estimation. Therefore, while this work cannot discern the specific impact of individual unobserved characteristics and whether there is any interplay between them, testing different channels through which bias in the cross-section estimates could be produced, and thus identifying the main unobservable factors affecting the land, labor and education relationship is an important next step to be taken in future research.

Results shown in Tables 4 and 5 also give support to the theoretical assumption that, other things equal, increases in household wealth should not be related to increases in child labor inside the household. When potential bias from unobserved characteristics is removed from estimations, increases in land seem to act as a normal increase in the net asset position of the household would. Nevertheless, an important issue to be considered is the potentially endogenous nature of land variations.

Whereas several papers on the subject assume the complete inexistence of land markets in the regions studied to argue the causal interpretation land disparities have on labor and schooling outcomes, land markets both in Colombia and Mexico are relatively flexible, and changes in the amount of this particular asset within a household are not necessarily exogenous. To address this issue, changes in land holdings only caused either by receiving an inheritance or because of loss due to climatic shocks were tried as a relatively more exogenous instrument for total land variations. Even though this constructed variable is strongly correlated to the main independent regressor, the F-statistic for the excluded instrument is below the threshold that indicates a potential weak instrument and thus this strategy couldn't be pursued[9].

[9] The main problem with this kind of estimation is the small number of households who inherited or lost land due to climate changes between both surveys relative to the total variation in land. The inclusion of information from a new follow-up survey in Colombia, scheduled to be carried out in 2016, and the second follow up of the MxFLS, carried out through years 2009-2012, could remove this obstacle.

The fact that even though markets are far from completely inexistent the wealth paradox is still observed in the data further suggests that the cause for these correlations to exist are not only market imperfections. Dumas (2013), shows that the magnitude of this phenomenon is increasing as market failures are more severe. The wealth paradox would be thus expected to be of little salience in comparatively more competitive Colombian markets; Gafaro, Ibañez & Zarruk, (2012) show this not to be the case. In this respect, a longitudinal study on a sample of households where land markets are inexistent and thus land variations through time could be considered completely exogenous could prove conclusive.

A. Heterogeneous Effects

Additional estimations splitting the sample by gender and age group were carried out to evaluate differential effects between these subsamples. Tables for these estimations are presented in the appendix. Analogous to the main results, heterogeneous effects are found between boys and girls for the ELCA survey both in school attendance and in average working hours. Regarding schooling, the positive relationship between land holdings and school attendance when household fixed effects are included is present mainly for boys, which is an interesting result since it is generally assumed that boys are preferred for agricultural labor over girls, and thus higher land levels should be related to higher rates of school absenteeism for this group. What these estimates show is that, after controlling for household characteristics, positive variations in land levels produce on average a stronger income effect and are thus related to an overall increase in boys' schooling attendance rates. Accordingly, average working hours seem to be positively associated with land on the cross-section estimates for boys only, yet this relationship is no longer observed when household fixed effects are included.

Because the age range in ELCA is relatively small (children at baseline are between 5 and 9), no differential effects are found by splitting the sample into age groups. However, heterogeneous effects for different age groups are found in the MxFLS survey, which has a broader age range (6 to 12 at baseline) and makes it possible to analyze the relationship between land and child labor prevalence in older individuals. After splitting the sample into two different age groups at baseline -6 to 8 and 9 to 12- estimations show that the positive relationship between work probability and land holdings is driven mainly by the younger cohort, even though when fixed effects are included no statistically significant relationship between these variables is observed. This result is consistent with the child labor market failure explanation presented in Basu, Das, & Dutta (2010), since it would be precisely the younger children who would find it harder to offer their labor outside the household, and thus only households with access to land can overcome this restriction by employ-

ing their children in the family farm. Although the interpretation of this result is more problematic due to the fact that –unlike gender– age does change between surveys and thus members of the younger cohort are not as young in the follow up survey, what these results show is that there effectively are age related differences in the relationship between land and schooling which can be only analyzed in surveys which include individuals in a relatively broad age range like those in MxFLS.

VI. Conclusion

This work finds that while cross-sectional estimations show that households' land holdings have a positive relationship with child labor participation rates and number of hours worked, these relationships are no longer observable when longitudinal data is used in a fixed-effects model for Colombian and Mexican rural households. Similar results are observable for school enrollment rates, which tend to be negatively related to land holdings in cross-sectional surveys but show no relationship -or are even positively related- when analyzed including individual fixed effects.

The difference in results between both types of estimation could lie in the omission of unobservable idiosyncratic characteristics relative to the labor/schooling trade-off, which cannot be accounted for in cross-sectional analysis. Although the specific unobservable factor cannot be identified, the results presented in this work are consistent with the idea that household preferences are an important determinant in the child labor decisions inside the household and support the theoretical assumption that, other things equal, increases in household wealth should not be related to increases in child labor inside the household.

In a more general sense, the results presented in this work challenge the claim that the -well-established- observation that children in land rich households are more likely to be working has a causal nature. Discussing the implications of the wealth paradox, Basu, Das & Dutta, (2010) state that "The channel through which poverty is reduced is important. If monetary transfers are given to every poor household to reduce poverty, and these transfers are in turn used to increase their levels of agrarian assets, child labor may in fact increase" (p. 14). What this work argues is that those households who choose to invest in land rather than in, for example, human capital, will be precisely those who are less averse to have their children working. Evidence does not seem to support the assertion that land itself is the cause neither of increases in child labor participation rates nor of decreases in schooling attendance rates.

Therefore, attempts to reform access to land and the distribution of land holdings between households may not have the negative externalities in educational dimensions cross-sectional estimates would suggest. Especially since land and human capital are not necessarily substitute inputs (Foster

& Rosenzweig, 1996). This work disputes the claim that if land and labor markets are not perfect, an exogenous increase in the amount of land held by poor households would tend in average to increase child labor prevalence and decrease school attendance rates. On the contrary, even in the presence of incomplete markets, increases in the amount of land seem to be related -at least for Colombian households- in increases in schooling levels.

However, if the preference hypothesis is correct, children from households who more actively seek increasing their land holdings are likely to be the most vulnerable to engage in child labor and to drop out of school. Since most programs with the objective of reforming land distribution rely on direct land requests by households, an important policy implication is that, alongside the improvement of agricultural land and labor market conditions in developing countries, an effort should be made to raise the perceived future returns and reduce the perceived opportunity cost formal education has in rural areas. While the most straightforward intervention may be to raise *actual* returns of schooling through increases in education quality, alternate policy actions, like the creation or expansion of more flexible educational models in rural areas which lower the opportunity cost of attending school may be particularly important in reducing grade repetition and dropout rates for this particular group of the population, especially in a context of structural land reform.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 169-202

Bibliografía

Basu, K., Das, S., & Dutta, B. (2010). Child labor and household wealth: Theory and empirical evidence of an inverted U. *Journal of Development Economics*. 91(1), 8-14.

Basu, K., & Tzannatos, Z. (2003). The global child labor problem: what do we know and what can we do? *World Bank Economic Review*. 17(2), 147-173.

Basu, K., & Van, P.H. (1998). The economics of child labor. *American Economic Review*. 88(3), 412-427.

Beegle, K., Rajeev, D., & Gatti, R. (2009). Why should we care about child labor? *Journal of Human Resources*. 44(4), 871-889.

Bhalotra, S., & Heady, C. (2003). Child farm labor: the wealth paradox. *World Bank Economic Review*, 17(2), 197-227.

Binswanger, H., Deininger, K., Feder, G. (1995). Power, Distortions, Revolt and Reform in Agricultural Land Relations. Handbook of Development Economics, Vol. 3B, 2659-2772.

Boutin, D. (2012). Family farming, child labour and the wealth paradox: evidence from Mali. *Economics Bulletin*. 32(4), 3471-3479

Cigno, A., & Rosati, F. (2005). The Economics of Child Labor. Oxford University Press, New York.

Diallo, Y., Hagemann, F., Etienne, A., Gurbuzer, Y., & Mehran, F. (2010). Global child labour developments: measuring trends from 2004 to 2008. ILO. Statistical Information and Monitoring Programme on Child Labor.

Dwibedi, J. K., & Marjit, S. (2005). Relative affluence and child labor: Explaining a paradox. *MPRA Paper*, No. 66379.

Dumas, C. (2007). Why do parents make their children work? A test of the poverty hypothesis in rural areas of Burkina Faso. *Oxford Economic Papers*, No. 59, 301-329.

Dumas, C. (2013). Market imperfections and child labor. *World Development*. Vol. 42, 127-142.

Edmonds, E. (2005). Does child labor decline with improvements in economic status? *Journal of Human Resources* 40(1), 77-89.

Edmonds, E., Pavcnik, N. (2005). Child labor in the global economy. *Journal of Economic Perspectives* 18(1), 199-220.

Edmonds, E., & Turk, C. (2002). Child labor in transition in Vietnam. *World Bank Policy Research Working Paper*. No. 2774. February, 2002.

Fan, C.S. (2011). The luxury axiom, the wealth paradox, and child labor. *Journal of Economic Development 36*(3), 25-44.

Foster, A., & Rosenzweig, M. (1994). A test for moral hazard in the labor market: Contractual arrangements, effort and health. *Review of Economics and Statistics*. *76*(2), 213-227

Foster, A., & Rosenzweig, M. (1995). Learning by doing and learning from others: Human capital and technical change in agriculture. *The Journal of Political Economy*. Vol. 103, No. 6. 1176-1209.

Gáfaro, M., Ibáñez, A.M., & Zarruk, D. (2012). Equidad y eficiencia rural en Colombia: una discusión de políticas para el acceso a la tierra. *Documento CEDE*. No. 38.

Jacoby, H. (1993). Shadow wages and peasant family labour supply: An econometric application to the Peruvian Sierra. *Review of Economic Studies. 60*(4), 903-921.

Kambhampati, U. S., & Rajan, R., Economic growth: A panacea for child labor? *World Development*. Vol. 34 No. 3, 426-445.

Kruger, D.I. (2007). Coffee production effects on child labor and schooling in rural Brazil. *Journal of Development Economics 82*(4), 988-1012.

Lima, L.R., Mesquita, S., & Wanamaker, M. (2015). Child labor and the wealth paradox: The role of altruistic parents. *Economic Letters*. No. 130, 80-82.

Mueller, E. (1984). The value and allocation of time in rural Botswana. *Journal of Development Economics. 15*(1-3) , 329-360.

Nardinelli, C. (1990). *Child Labor and the Industrial Revolution*. Indiana University Press, Bloomington.

Nkamleu, G.B., & Kielland, A. (2005). Modeling farmers' decisions on child labor and schooling in the cocoa sector: a multinomial logit analysis in Côte d'Ivoire. *Agricultural Economics*, Vol. 35, 319-333.

Ravaillon, M., & Wodon, Q. (2000). Does child labour displace schooling? Evidence on behavioural responses to an enrollment subsidy. *The Economic Journal*. 110 (March), C158-C175.

Ray, R. (2000). Child labor, child schooling, and their interaction with adult labor: Empirical evidence for Peru and Pakistan. *World Bank Economic Review, 14*(2), 347-67.

Santos, R. (2013). Not all that glitters is gold: Gold boom, child labor and schooling in Colombia. *Documento CEDE*. No. 31.

Shaban, R.A. (1987). Testing between Competing Models of Sharecropping. *Journal of Political Economy, 95*(5), 893-920.

Winters, P., Davis, B., Carletto, G., Covarrubias, K., Quiñones, E.J.,Zezza, A., Azzarri, C., & Stamoulis, K. (2009). Assets, activities and rural income generation: Evidence from a multicountry analysis. *World Development*. Vol. 37, No. 9, 1435-1452

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 169-202

Appendix

Table A1

DIFFERENCES BETWEEN SAMPLE, ATTRITION AND MIGRANT-TO-URBAN GROUPS

ELCA	**Final Sample (N = 1,943)**	**Migrants to Urban Areas (N = 139)**	**Attrition Group (N = 278)**
Household head age	42.8	43.8	42.42
	(11.16)	(12.58)	(12.55)
Percentage Household head Male	82.9	82.7	84.5
Household head education years	3.97	4.19	4.31*
	(3.04)	(2.79)	(3.26)
Percentage Household head employed	36.0	38.4	45.1 ***
Household members 0-5	0.93	0.71 **	0.76 ***
Household members 6-17	2.38	2.01 ***	2.28
Household members 18-65	2.50	2.42	2.53
Household members over 65	0.19	0.24	0.21
MxFLS	**Final Sample (N = 1,838)**	**Migrants to Urban Areas (N = 160)**	**Attrition Group (N = 1,523)**
Household head age	43.0	40.1 ***	45.0 ***
	(12.27)	(10.62)	(11.84)
Percentage Household head Male	83.9	86.9	82.8
Household head education years	2.97	3.79 ***	3.02
	(1.72)	(1.94)	(1.87)
Percentage Household head employed	83.1	88.7 *	82.9
Household members 0-5	0.78	0.60 ***	0.60 ***
Household members 6-17	3.02	2.56 ***	2.94 *
Household members 18-65	2.35	2.44	2.46 ***
Household members over 65	0.14	0.10	0.14

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Standard deviations in parentheses. All values are at baseline levels. Mean difference tests between the final sample and migrants, and between the final sample and the attrition group respectively.

Table A2

HEALTH ENDOWMENT PROXY: SCHOOL ATTENDANCE

School Attendance	**ELCA - I**		**ELCA - II**		**ELCA - Panel**	
Land Hectares	0.0197	0.0719 ***	-0.0200 *	-0.0453	0.0379 **	0.0896
	(0.0193)	(0.0278)	(0.0115)	(0.0275)	(0.0185)	(0.0602)
Land Hectares^2	-0.00291	-0.0226 **	0.00211 *	0.00499 *	-0.00345 **	-0.0154
	(0.00551)	(0.00969)	(0.00118)	(0.00299)	(0.00162)	(0.00974)
Average Household birthweight		-2.70e-06		-2.47e-06		-9.63e-06
		(3.36e-06)		(1.76e-05)		(8.51e-06)
Observations	1,943	759	1,943	574	3,886	794
R^2	0.065	0.135	0.027	0.068	0.041	0.068
Household & Individual Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Geographic Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Household Fixed Effects	No	No	No	No	Yes	Yes

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Robust standard errors in parentheses. Household controls are household head education level, number of household members by age range, and a dummy for migration. Average household birthweight is calculated over children up to 5 years old in the household who where weighted at birth. Individual level controls are age, gender and relationship to the household head. Geographic fixed effects are at the municipality level. Panel regressions also include a fixed effect for each household's geographical unit at baseline.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 169-202

Table A3

HEALTH ENDOWMENT PROXY: WORKING HOURS

Working Hours	**ELCA - I**		**ELCA - II**		**ELCA - Panel**	
Land Hectares	0.592 **	-0.231	1.014 ***	0.400	-0.194	-0.953
	(0.300)	(0.478)	(0.302)	(0.558)	(0.328)	(1.667)
Land Hectares^2	-0.199 *	0.112	-0.104 ***	-0.0422	0.0177	0.117
	(0.113)	(0.250)	(0.0306)	(0.0581)	(0.0304)	(0.255)
Average Household birthweight		9.77e-07		-0.000285		-0.000327 *
		(6.86e-05)		(0.000389)		(0.000174)
Observations	1,943	759	1,943	574	3,886	794
R^2	0.068	0.091	0.055	0.069	0.036	0.071
Household & Individual Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Geographic Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Household Fixed Effects	No	No	No	No	Yes	Yes

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Robust standard errors in parentheses. Household controls are household head education level, number of household members by age range, and a dummy for migration. Average household birthweight is calculated over children up to 5 years old in the household who where weighted at birth. Individual level controls are age, gender and relationship to the household head. Geographic fixed effects are at the municipality level. Panel regressions also include a fixed effect for each household's geographical unit at baseline.

Table A4

HEALTH ENDOWMENT PROXY: WORK PROBABILITY

Work Probability	**ELCA - I**		**ELCA - II**		**ELCA - Panel**	
Land Hectares	-0.0162	-0.0260	0.0892 ***	0.0205	-0.0376	-0.0434
	(0.0215)	(0.0386)	(0.0277)	(0.0475)	(0.0279)	(0.108)
Land Hectares^2	0.00103	0.00198	-0.00929 ***	-0.00274	0.00299	0.00636
	(0.00700)	(0.0144)	(0.00271)	(0.00493)	(0.00265)	(0.0177)
Average Household birthweight		1.91e-06		1.51e-05		-1.46e-05
		(3.13e-06)		(2.20e-05)		(1.17e-05)
Observations	1,943	759	1,943	574	3,886	794
R^2	0.050	0.059	0.061	0.092	0.041	0.106
Household & Individual Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Geographic Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Household Fixed Effects	No	No	No	No	Yes	Yes

*** p < 0.01, ** p < 0.05, * p < 0.1. Robust standard errors in parentheses. Household controls are household head education level, number of household members by age range, and a dummy for migration. Average household birthweight is calculated over children up to 5 years old in the household who where weighted at birth. Individual level controls are age, gender and relationship to the household head. Geographic fixed effects are at the municipality level. Panel regressions also include a fixed effect for each household's geographical unit at baseline.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 169-202

Table A5

HETEROGENEOUS EFFECTS BY GENDER: SCHOOL ATTENDANCE

	Boys			Girls		
School Attendance	**ELCA - I**	**ELCA - II**	**ELCA - Panel**	**ELCA - I**	**ELCA - II**	**ELCA - Panel**
Land Hectares	0.0222	-0.0239	0.0664 **	0.0145	-0.0164	0.00951
	(0.0222)	(0.0170)	(0.0268)	(0.0330)	(0.0152)	(0.0257)
Land Hectares^2	-0.00750	0.00306	-0.00625 **	0.00195	0.00180	-0.000941
	(0.00841)	(0.00187)	(0.00263)	(0.00966)	(0.00154)	(0.00209)
Observations	982	982	1,964	961	961	1,922
R^2	0.065	0.059	0.057	0.084	0.031	0.043
Household & Individual Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Geographic Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Household Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Robust standard errors in parentheses. Household controls are household head education level, number of household members by age range, and a dummy for migration. Individual level controls are age, gender and relationship to the household head. Geographic fixed effects are at the municipality level. Panel regressions also include a fixed effect for each household's geographical unit at baseline.

Table A6

HETEROGENEOUS EFFECTS BY GENDER: WORKING HOURS

	Boys			Girls		
Working Hours	**ELCA - I**	**ELCA - II**	**ELCA - Panel**	**ELCA - I**	**ELCA - II**	**ELCA - Panel**
Land Hectares	0.788 *	1.406 ***	-0.642	0.423	0.305	-0.361
	(0.478)	(0.415)	(0.613)	(0.392)	(0.507)	(0.305)
Land Hectares^2	-0.351	-0.152 ***	0.0606	-0.0788	-0.0314	0.0431
	(0.217)	(0.0428)	(0.0590)	(0.133)	(0.0490)	(0.0330)
Observations	982	982	1,964	961	961	1,922
R^2	0.080	0.058	0.042	0.060	0.207	0.209
Household & Individual Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Geographic Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Household Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Robust standard errors in parentheses. Household controls are household head education level, number of household members by age range, and a dummy for migration. Individual level controls are age, gender and relationship to the household head. Geographic fixed effects are at the municipality level. Panel regressions also include a fixed effect for each household's geographical unit at baseline.

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 169-202

Table A7

HETEROGENEOUS EFFECTS BY AGE GROUP: WORK PROBABILITY

	Old (9-12 at baseline)			Young (6-8 at baseline)		
Work Probability	**MxFLS-I**	**MxFLS-II**	**MxFLS-Panel**	**MxFL -I**	**MxFLS-II**	**MxFLS-Panel**
Land Hectares	0.0143	-0.0129	0.00461	0.0504 ***	0.0758 ***	0.0311
	(0.0177)	(0.0250)	(0.0175)	(0.0141)	(0.0211)	(0.0210)
Land Hectares^2	-0.00008	0.00008	-0.00005	-0.000259 ***	-0.000394 ***	-0.000142
	(0.00009)	(0.000131)	(0.00009)	(0.00008)	(0.000114)	(0.000120)
Observations	950	950	1,888	886	886	1,762
R^2	0.107	0.098	0.114	0.076	0.084	0.154
Household & Individual Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Geographic Fixed Effects	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Household Fixed Effects	No	No	Yes	No	No	Yes

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$. Robust standard errors in parentheses. Household controls are household head education level, number of household members by age range, and a dummy for migration. Individual level controls are age, gender and relationship to the household head. Geographic fixed effects are at the state level. Panel regressions also include a fixed effect for each household's geographical unit at baseline.

Table A8
CHILD LABOUR DECISION MODEL

Following Santos, (2013), consider a rural household with one adult and one child with the following utility function.

$$UI = u\,(c) - \alpha v\,(e)$$

Where c is consumption, e is the fraction of the child's time spent working, and α is a parameter that measures the relative aversion each household gives to schooling. These functions satisfy that

$$\frac{\partial u(c)}{\partial c} > 0;\ \frac{\partial^2 u(c)}{\partial c^2} \leq 0;\ \frac{\partial v(e)}{\partial e} > 0;\ \frac{\partial^2 v(e)}{\partial e^2} \leq 0$$

It is assumed there is no labour market[1]. Consumption is thus determined by

$$c = f(T, e) + I$$

Where $f(T, e)$ is the child's production function, T is land used by the household and I is an exogenous income provided by the adult, who is always assumed to be working.

Function $f(T, e)$ is assumed to have the standard properties:

$$\frac{\partial f(t,e)}{\partial T} > 0;\ \frac{\partial^2 f(t, e)}{\partial T^2} \leq 0;\ \frac{\partial f(t, e)}{\partial e} > 0;\ \frac{\partial^2 f(t, e)}{\partial e^2} \leq 0$$

A central assumption in the model is a well established fact in agricultural economics (Mueller, 1984), which shows that an increase in land raises labors' marginal productivity

$$\frac{\partial^2 f(t, e)}{\partial e \partial T} > 0$$

It is assumed in this model that the relative degree of aversion towards child labor in the family farm simultaneously influences the level of land holdings chosen by the household. The interpretation of this assumption is that households where parents have an overall higher taste for agricultural labor in comparison to employment which requires formal education are both more likely to have a higher level of land holdings and to be less averse to child farm labor. Thus, the level of land chosen by the household is negatively affected by the aversion to child labor the household intrinsically has:

$$T = g(\alpha) \text{ Where, } \frac{\partial T}{\partial \alpha} < 0$$

Finally, the child has one unit of labor which must be divided between school (s) and work

$$s + e = 1$$

[1] The assumption of no market could be relaxed by the inclusion of a parameter that represents the transaction cost of hiring or selling labour (this cost being infinite for the no market case). Including this parameter does not generate any additional conceptual insights (Basu, Das & Dutta, 2010).

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 169-202

Table A8
CHILD LABOUR DECISION MODEL

The maximization problem for the household is then to chose the optimal amount of time the child is to spend working:

$$\max_{(e)} U = u\{f(T,e) + I\} - \alpha v(e)$$

Assuming an interior solution to this problem, the first order condition is

$$-\alpha v'(e) = u'(c) \cdot f_e(T,e)$$

This condition states that, for any level of land (T), the household chooses a level of schooling that satisfies $\frac{-\alpha v'(e)}{f_e(T,e)} = u'(c)$. Not surprisingly, since the parameter for schooling preference (α) varies between households, in equilibrium, households with similar levels of land can choose different levels of child labour due to their prior differences in relative preferences for schooling and labour.

Furthermore, by differentiating implicitly the first order condition we get that

$$\frac{\partial e}{\partial T} = \frac{u''(c) \cdot f_T \cdot f_e + u'(c) \cdot f_{eT}}{\alpha u''(e) + u''(c) \cdot f^2 + u'(c) \cdot f_{ee}}$$

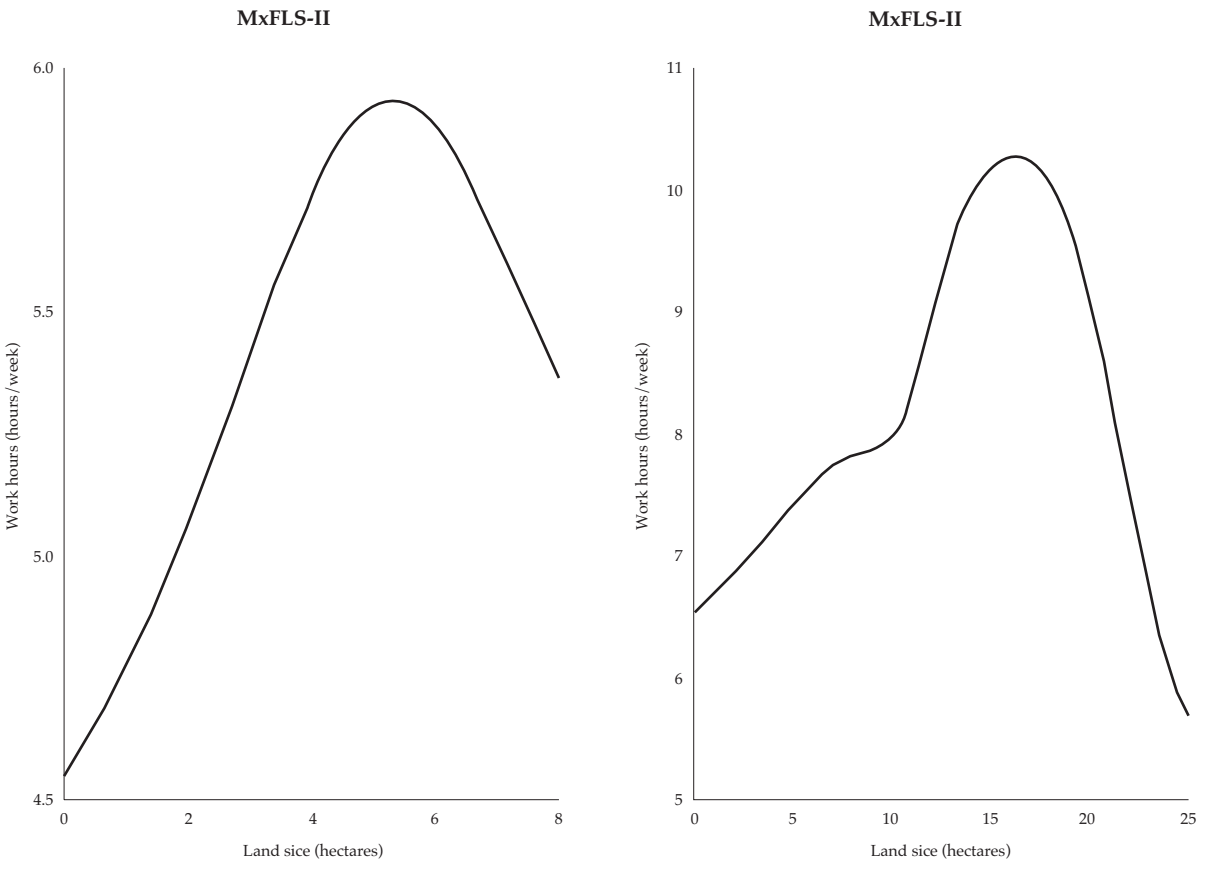
Since the denominator is always positive, the sign of the derivative will be the sign of $(u''(c) \cdot f_T \cdot f_e + u'(c) \cdot f_{eT})$, which will depend on the degree of concavity of both the utility and the production functions. The net effect on schooling of a change in land used by the household can then be either positive or negative depending on which effect (income or substitution) is stronger. Since $f(T, e) = f(g(\alpha),e)$, both the sign and magnitude of the net effect land has on labor will be partly influenced by the degree of aversion towards child labour.

Two things that this simplified model shows are, first, that the net effect a change in land has on the time distribution of the child is theoretically ambiguous and is thus an empirical matter and, second, that failing to assess the influence parental preferences have may lead to biased results regarding the true effect land has on labor and schooling outcomes.

Table A9
NON-PARAMETRIC REGRESSIONS OF LAND ON WORK HOURS

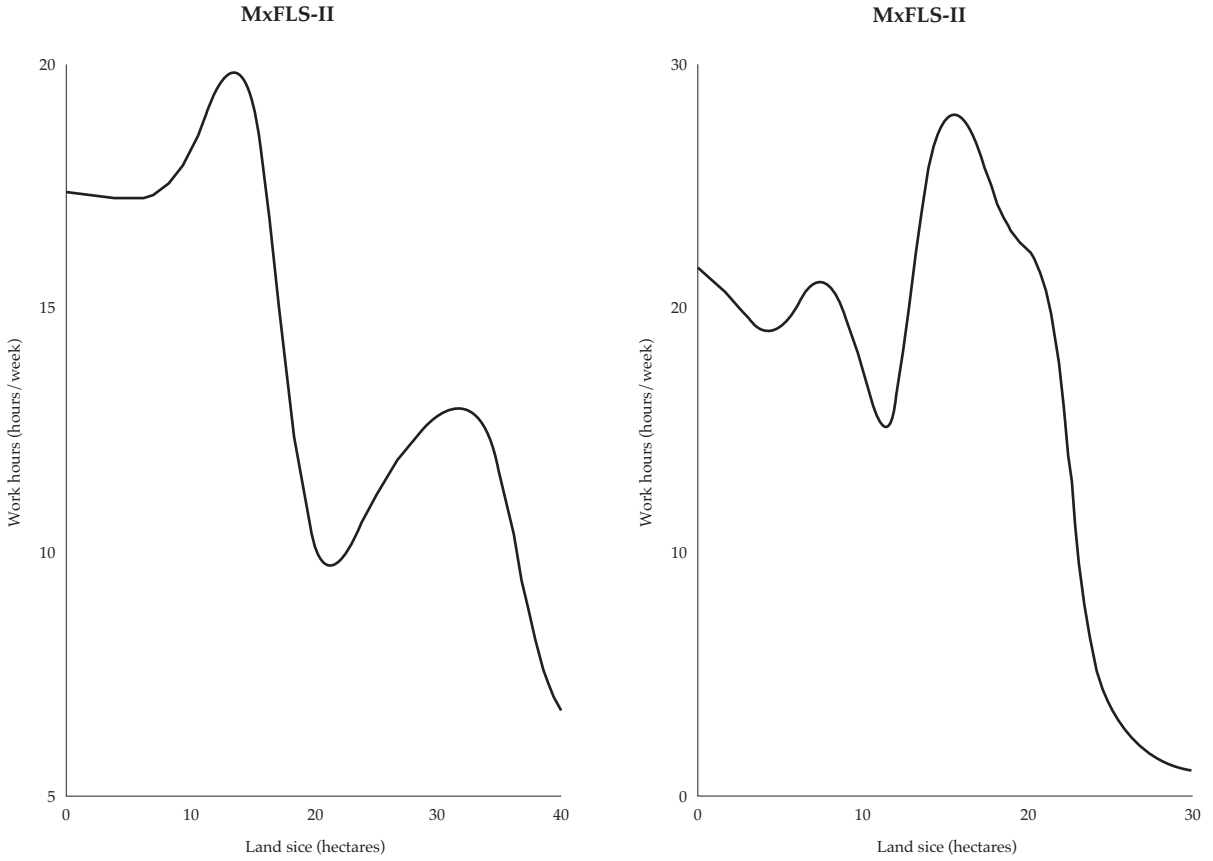
Figures 1 and 2 show the result of non-parametric, Gaussian kernel regressions of land size on working hours without additional control variables. They are presented, following those presented in Basu, Das & Dutta, (2010) as a way of illustrating the nonlinear relationship between land and schooling. MxFLS regressions show a rather irregular curve where the highest levels of working hours happen between 10 and 20 land hectares, somewhat above the mean for both waves. Regression curves for ELCA data are much more smooth and produce an unequivocal inverted-U shape both at baseline and follow-up. The turning points where land starts to correlate negatively with work hours happens around 5 hectares in ELCA-I and around 15 in ELCA-II, both considerably above the sample means - but well within the maximum land holdings observed.

Figure 1. Non-parametric regression: Land size & Working Hours



Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 169-202

Figure 2. Non-parametric regression: Land size & Working Hours



Resúmenes de investigaciones recientes de Fedesarrollo

CONTRIBUCIÓN FISCAL DE LA OPERACIÓN MINERA DE EL CERREJÓN A LAS FINANZAS PÚBLICAS Y SITUACIÓN FISCAL DE LAS ENTIDADES TERRITORIALES DE SU ÁREA DE INFLUENCIA EN EL DEPARTAMENTO DE LA GUAJIRA 2000-2014

Alfredo Fuentes, Martha Delgado | Investigadores
Daniela Ospina | Asistente de Investigación

Resumen

El estudio analiza la evolución de los tributos pagados por la operación minera de El Cerrejón a la Nación, el departamento de La Guajira y los municipios que hacen parte de su área de influencia. Adicionalmente, describe la situación de las finanzas públicas del departamento y de los Índices de Desempeño Fiscal e Integral para los 5 municipios del área de influencia de la operación minera. Por último, presenta las tendencias de la inversión social en La Guajira, con énfasis en las inversiones financiadas con recursos del Sistema General de Regalías - SGR, y detalla algunos mecanismos jurídico-institucionales que contribuirían a financiar, priorizar y coordinar esfuerzos de inversión social en el departamento.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/2970

COYUNTURA ECONÓMICA: INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 203-219

IMPACTO FISCAL DE LAS RECOMENDACIONES DE LA MISIÓN PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL CAMPO

Juan Mauricio Ramírez, Martha Delgado, Genni Cavalli, Juan José Perfetti | Investigadores
Santiago Satizábal, Carlos Sánchez, Laura Ospina | Asistentes de Investigación

Resumen

El objetivo del estudio es hacer un cálculo indicativo del impacto fiscal de las estrategias recomendadas por la Misión para la Transformación del Campo (MTC) en Colombia e identificar posibles fuentes de financiación. Para ello se hace un costeo indicativo de las recomendaciones de la MTC en las diferentes estrategias: inclusión social, inclusión productiva, adecuación de tierras, vías terciarias, ordenamiento social de la propiedad, ciencia, tecnología e innovación y sostenibilidad ambiental. El costo estimado de las estrategias de la MTC es comparado con el gasto público actual en el área rural tanto en cabeza del Gobierno Nacional, como de los Entes Territoriales y de los recursos del Sistema General de Regalías dirigidos al sector rural. Los resultados muestran que los costos de las estrategias ascenderían a 1,2% del PIB por año entre 2016 y 2030, de los cuales el gasto existente representa el 0,5% del PIB.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/2907

SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIONES Y SU VÍNCULO CON LAS POLÍTICAS E INCENTIVOS DIRIGIDOS A LA EXCELENCIA DOCENTE Y EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA CALIDAD DE LA EDUCACIÓN

Leonardo Villar, Natalia Salazar, Mary Simpson, Martha Delgado, Roberto Steiner, Juan G. Zapata, Orlando Gracia, Carlos Mesa, Gabriela González, Felipe Trujillo, Tomás Concha, César Vega | Autores

Resumen

El objetivo general de este trabajo es analizar diferentes aspectos del Sistema General de Participaciones para el sector educación. En primer lugar, el trabajo compara las remuneraciones de los docentes con las de otras profesiones en Colombia y con las que reciben los profesores en otros países, en el contexto de los requerimientos que se generan a raíz del acuerdo con los docentes y FECODE a comienzos de 2015. Un segundo propósito consistió en cuantificar los recursos del SGP para educación en el período 2016-2020 bajo diferentes escenarios macroeconómicos y teniendo en cuenta que este año se termina la transición del Acto Legislativo 04 de 2007 que modificó el sistema de transferencias del Gobierno Nacional a las regiones.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/2919

COYUNTURA ECONÓMICA: INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 203-219

CONSTRUCCIÓN DE METODOLOGÍAS COMPARATIVAS E INDICADORES PARA MEDIR EL USO DE TIC Y SUS IMPACTOS EN EL SALÓN DE CLASE

Susana Martínez, Laura Ramos | Investigadores
María C. Pertuz, Nathalia Maya | Asistentes de Investigación

Resumen

El objetivo del Documento es discutir propuestas metodológicas para medir el uso y el impacto de las TIC como mediadores en la enseñanza y el aprendizaje de habilidades fundamentales, y de las habilidades del siglo XXI. En la primera parte del documento se discuten cuáles son las diferentes competencias y habilidades relevantes para la inserción social y laboral en la sociedad del conocimiento, y cómo las TIC pueden incidir en su desarrollo. En la segunda parte, se evidencia la necesidad de innovaciones para medir y evaluar el uso de TIC en la educación. Para ello, se observa la necesidad de medir la brecha digital en cuanto a equidad, y se muestran las ventajas de utilizar métodos mixtos - cualitativos y cuantitativos- en la medición del efecto de TIC en educación. Finalmente, se muestran las ventajas del uso de Big Data y de Analytics en la educación, para entender mejor el uso y la incidencia de las TIC en el proceso educativo

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/2946

BENEFICIOS POTENCIALES DE UN INCREMENTO EN EL USO DE LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS EN COLOMBIA

Camila Pérez, Beatriz Pacheco | Investigadores
Viviana Alvarado, Diego Auvert, Gabriela González | Asistentes de Investigación

Resumen

El estudio analiza el crecimiento reciente de los medios de pago electrónicos en Colombia y cuantifica el potencial que existe para expandir su uso, estimando los beneficios económicos y fiscales que esto traería, a la luz de algunas experiencias internacionales exitosas. El análisis cuantitativo se hace para el sector comercio y muestra que un aumento en la penetración de MPE tiene un impacto positivo sobre el recaudo del IVA y sobre el crecimiento del PIB.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/2947

COYUNTURA ECONÓMICA: INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 203-219

EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE REACTIVACIÓN ECONÓMICA PARA LOS DAMNIFICADOS DEL FENÓMENO DE LA NIÑA 2010-2011

Jairo Núñez | Investigador
Camila Cortés, Andrés Bateman, Daniel Wiesner | Asistentes de Investigación

Resumen

El presente documento es fruto de una iniciativa del Fondo de Adaptación, por el que se contrata a Fedesarrollo para el diseño, elaboración de un sistema de monitoreo, seguimiento y evaluación cualitativa de medio término de los proyectos REACTIVAR. Estos proyectos fueron diseñados con el objetivo de reiniciar las actividades productivas de los pequeños productores afectados por el fenómeno de la niña 2010-2011. Se implementaron en 18 departamentos del país en función y trabajo conjunto con las secretarias de agricultura correspondientes, además de la colaboración de entidades públicas como los municipios, el SENA, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, entre otras. Sin embargo, hubo la participación del sector privado como alianza estratégica con los pequeños productores para la compra de sus cosechas, asegurando el ingreso y el mercado. Este documento se divide en cuatro secciones: Primera sección describe los antecedentes que llevaron a la creación del Fondo de Adaptación; segunda sección explica la metodología utilizada para realizar la evaluación; tercera sección muestra los resultados de la evaluación cualitativa de medio término de los proyectos REACTIVAR; cuarta y última sección, en forma de conclusión, hace la recopilación de las experiencias exitosas y lecciones aprendidas.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/3152

COMPETITIVIDAD EN EL TRANSPORTE AÉREO EN COLOMBIA

Astrid Martínez, Helena García | Investigadores
Santiago Borda | Asistente de Investigación

Resumen

En este trabajo se analiza la competitividad del sector del transporte aéreo en Colombia. Para ello se estudia la situación actual, la política pública, el marco institucional, las inversiones públicas y privadas en los últimos veinte años, la cadena de los servicios aeronáuticos, las concesiones aeroportuarias y los factores determinantes de la competitividad de los aeropuertos colombianos. La eficiencia de los aeropuertos es central para lograr altos estándares de la operación aérea y de la competitividad del país. Se calcula entonces una frontera de eficiencia técnica para 22 aeropuertos colombianos usando el método del Análisis envolvente de datos (Data Envelopment Analysis, DEA) y se obtiene un ranquin de aeropuertos. Mediante un modelo de regresión truncada se identifican los factores que explican las diferencias en la eficiencia técnica entre los aeropuertos analizados. De otra parte, la competitividad de los aeropuertos del país se examina bajo dos ópticas: por un lado, con la metodología de la ventaja competitiva (Michael Porter, Índice de Competitividad del Foro Económico Mundial), se construye aquí un índice de Competitividad Aeroportuaria; por otro lado, se examina la incidencia de los costos que los aeropuertos en la competitividad del servicio aéreo.

Se concluye que el marco regulatorio e institucional del transporte aéreo ha mejorado pero subsisten problemas de coordinación y cargas regulatorias redundantes para las aerolíneas; aunque las inversiones en infraestructura y tecnología (de tierra y aire) han aumentado de manera sustancial y el modelo de concesión ha sido exitoso, hace falta articular la política sectorial con una visión estratégica del transporte aéreo, como ingrediente central de la competitividad; los aeropuertos concesionados tienen un importante espacio de mejora en cuanto a la reducción de los costos de los servicios no regulados y el desarrollo de nuevos servicios aeroportuarios y, por último, los aeropuertos colombianos, con excepción de El Dorado, comparados con los de la región latinoamericana y con Miami, son relativamente más costosos. Se recomiendan varias acciones:

Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 203-219

formular una estrategia para la competitividad del sector; fortalecer aún más a la AEROCIVIL en cuanto al tamaño y calidad de su planta de personal; resolver el vacío que existe en cuanto a la regulación del sector en términos de la solución de las fallas del mercado y la fijación de tarifas en los segmentos donde no hay competencia; para ello, habría que poner a operar la Comisión de Regulación de la Infraestructura y Transporte; revisar la metodología para fijar las cargas regulatorias y su proporcionalidad; mejorar la disponibilidad de la información sobre la calidad y la capacidad aeroportuaria del país, así como de los costos de los servicios; definir de manera clara las competencias de las entidades que supervisan y regulan el sector; y, por último, avanzar en el diseño de los contratos de concesión, incorporando lecciones aprendidas, de manera que mejore el *enforcement* de los contratos y se reduzcan los costos de transacción para los agentes de la cadena de la prestación del servicio aéreo.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/3280

MEASURING SUBJECTIVE DIMENSIONS OF EMPOWERMENT AMONG EXTREMELY AND MODERATELY POOR WOMEN IN COLOMBIA AND PERU

Susana Martínez, Johanna Yancari, Laura Ramos | Autores

Resumen

In this think piece, we discuss our experience implementing quantitative and qualitative instruments, including subjective measures, to assess economic empowerment among poor women in Colombia and Peru. We conclude that in these specific cases, the instruments used to measure empowerment through subjective dimensions do not work for poor women. The difficulty these women have in understanding abstract concepts, their cultural definitions of decision making showed us that researchers should adopt different strategies when measuring subjective empowerment among poor women. This think piece is part of a larger research project aimed at comparing the pros and cons of existing methodologies to measure women's economic empowerment in Latin America, Asia, and Africa.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/3345

COYUNTURA ECONÓMICA: INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 203-219

IMPACTO ECONÓMICO DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN COLOMBIA 2007-2015

Mauricio Reina | Investigador
Camila Cortés, Sebastián Macías, Daniela Ospina | Asistentes de Investigación

Resumen

Este reporte de investigación indaga sobre el impacto económico de la Inversión Extranjera Directa en Colombia para el periodo comprendido entre 2007 y 2015. Aquí se muestra que en ausencia de los flujos crecientes de ese periodo de tiempo, la economía habría observado una tasa de crecimiento inferior en 80 puntos básicos (0,8%). Así mismo, este documento presenta los resultados de una encuesta empresarial donde se pregunta sobre prácticas de responsabilidad social empresarial, I+D, formación de talento humano y remuneración salarial, transferencia tecnológica, entre otras. Los resultados de la encuesta sugieren que las empresas internacionales en Colombia presentan mejores prácticas en todos los frentes mencionados.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/3336

LA COMPETENCIA Y LA EFICIENCIA EN LA BANCA COLOMBIANA

Astrid Martínez, Luis A. Zuleta, Martha Misas, Lino Jaramillo | Investigadores
Alejandro Gaviria, Alejandro Rodríguez | Asistentes de Investigación

Resumen

El libro presenta, en primer lugar, un marco teórico y una revisión exhaustiva de la literatura internacional y colombiana acerca de la relación entre concentración y competencia en la banca, así como de los trabajos empíricos que comparan la eficiencia del sector en Colombia con la de otros países. En segundo lugar, Fedesarrollo hace sus propios ejercicios descriptivos y econométricos para aportar al estudio de la dinámica de la competencia, y de los logros y retos de la eficiencia en la prestación de los servicios financieros en Colombia. Del análisis teórico, destacamos la controversia con el paradigma Estructura Conducta - Desempeño el cual defiende la tesis de que la concentración en un mercado se traduce en una menor eficiencia y una reducción del bienestar social. La escuela de Chicago controvierte esa tesis mostrando que la concentración puede ser el resultado de la eficiencia y que se requiere un análisis de la conducta y las estrategias de las entidades grandes y/o conglomerados, y establecer si usan su poder de mercado en contra de los competidores y los consumidores. De forma complementaria, hay que señalar que el sector financiero, debido a la especificidad de sus funciones, tiene barreras a la entrada que le son connaturales. En este informe se evalúa si la industria bancaria en Colombia ha mantenido un nivel razonable de competencia con mejoras en su eficiencia y si ha diversificado los servicios bancarios ofrecidos a los usuarios, además de avanzar en su cobertura poblacional (inclusión financiera). Se analiza el período 1995-2014, el cual incluye un evento de crisis financiera, 1998-2001, y otros dos de expansión de la banca, principalmente privada, que cubren de 1996 a 1997 y de 2002 a 2014, sub-períodos en los que la cartera crece a tasas anuales que superan las del PIB, excepto para 2009, año en que la crisis financiera internacional golpeó con fuerza a la economía colombiana.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/3298

COYUNTURA ECONÓMICA: INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 203-219

DIGITAL COLOMBIA: MAXIMIZING THE GLOBAL INTERNET AND DATA FOR SUSTAINABLE AND INCLUSIVE GROWTH

Joshua Meltzer, Camila Pérez | Investigadores
Juan P. García, Alejandro Rueda | Asistentes de Investigación

Resumen

Colombia has experienced strong economic growth and reductions in poverty over the last decade. The government has also embarked on an ambitious plan to increase the uptake and use of digital technologies, expanding internet access, promoting the development of local online content, and emphasizing government use of the internet and data to improve service delivery, transparency, and governance. Despite the uncertainty generated by the results of the October 2, 2016, plebiscite, peace agreement with the Revolutionary Armed Forces of Colombia, or FARC as the group is known, is another reason for optimism about Colombia's economic and social prospects. However, challenges still loom. The commodity boom that fueled large increases in Colombia exports is over and unlikely to return, leaving Colombia with a commodity weighted economy. Income inequality remains one of the highest globally and poverty is still widespread. As the internet goes global and data becomes an increasingly significant driver of economic growth, data flows are estimated to have contribute $7,8 trillion to global economic activity during the last decade -approximately 10 percent of global GDP.1 Moreover, the internet economy could double for G-20 between 2010-2020, employing a further 32 million workers.2 The pervasive use and impact of the internet across economic sectors means that the internet and data are best understood as general purpose technologies (GPT)- technologies that have the potential to reshape economies and boost productivity. Other GPTs include railway, internal combustion engine, and electricity. Deepening and broadening the capacity of government, business, and people to use these technologies will be a key determinant of economic prosperity. In fact, maximizing the use of the internet and data across Colombia's economy will provide a basis for sustainable and inclusive growth in the 21st century. This report analyzes the ways that the internet and data flows are improving the productivity, efficiency, and competitiveness of the Colombian economy. For instance, businesses are using access to digital services such as cloud computing to reduce IT costs and thereby increase

their competitiveness in domestic and global markets. Internet platforms are providing small and medium-sized enterprises in Colombia with access to consumers globally and providing an opportunity to expand participation by Colombians in international trade.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/3309

COYUNTURA ECONÓMICA: INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL
Volumen XLVI | No. 2 | Diciembre de 2016 | pp. 203-219

FINANCIACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR A TRAVÉS DEL ICETEX: ESTIMACIÓN DE NECESIDADES DE RECURSOS A FUTURO Y PROPUESTAS DE MECANISMOS DE FONDEO

Natalia Salazar, Carlos A. Mesa, Camilo Correa | Autores

Resumen

La cobertura del ICETEX, ya sea medida como el porcentaje de estudiantes matriculados en instituciones de educación superior (IES) que son beneficiarios del programa o como el porcentaje de estudiantes que se matriculan en una IES y que reciben ayuda financiera, ha aumentado gradualmente en el tiempo. No obstante, esta cobertura no ha evolucionado al mismo ritmo de la cobertura en educación superior en años recientes. En cuanto a la actividad crediticia del ICETEX el trabajo evidencia los problemas de calidad de la cartera que caracterizan este tipo de esquemas a nivel internacional y la creciente concentración de las fuentes de fondeo de la entidad en el Presupuesto Nacional. Esto último genera inquietudes a futuro en un entorno de dificultades fiscales y de perspectivas de ajuste en el gasto del gobierno. En un entorno en el que la focalización de los créditos educativos transita hacia la educación superior de calidad (matrícula acreditada), de no tomar acciones, esto puede significar una reducción en los niveles de cobertura de la entidad. El análisis de diferentes mecanismos de fondeo sugiere que la titularización de la cartera de créditos parece ser uno de los mecanismos más viables para el caso colombiano

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/3303

UNA MATRIZ DE CONTABILIDAD SOCIAL PARA EL SECTOR RURAL COLOMBIANO

Gustavo Hernández, Juan M. Ramírez, Adrián Zuur | Autores

Resumen

En este trabajo se construye una Matriz de Contabilidad Social con énfasis en el sector rural colombiano, la cual puede servir como insumo para el análisis de las estrategias recomendadas por la Misión para la Transformación del Campo, o de la Reforma Rural Integral contenida en los Acuerdos de Paz de la Habana. Esta base de datos busca capturar los principales rasgos y características del sector rural colombiano, enfatizando los siguientes aspectos: a) una sectorización de las actividades agropecuarias que permite identificar las actividades donde se concentra el sector empresarial y aquellas donde predominan la pequeña agricultura y la agricultura familiar; b) la consideración explícita de la formación de los ingresos laborales rurales a partir del trabajo familiar e independiente, y del trabajo asalariado, tanto en actividades agropecuarias como no agropecuarias; c) la diferenciación entre hogares rurales y hogares urbanos en términos de la formación de sus ingresos y sus patrones de gasto.

Disponible en: http://hdl.handle.net/11445/3322

Índice por autores
2010-2016

Coyuntura Económica: Investigación económica y social Índice por autores 2010-2016

A

Acosta, Karina; Meisel, Adolfo
"Diferencias étnicas en Colombia: una mirada antropométrica"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 139-160

Parra-Peña S., Rafael I.; Ordóñez A., Liliana A.; Acosta M., Camilo A.
"Pobreza, brechas y ruralidad en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 1, Junio 2013.
p. 15-36

Prada, Sergio I.; Aguirre, Andrés F.
"Complejidad Innecesaria: tratamiento de tuberculosis y descentralización territorial en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 53-79

Villar, Leonardo; Flórez, Carmen; Valencia-López, Natalia; Alzate, Juan Pablo; Forero, David
"Protección económica para la vejez en Colombia: ¿estamos preparados para el envejecimiento de la población?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 15-39

Angulo, Roberto; Gaviria, Alejandro; Morales, Liliana
"La década ganada: evolución de la clase media, la pobreza y la vulnerabilidad en Colombia 2002-2011"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 173-209

Arango, Carlos A.; Suárez-Ariza, Nicolás; Garrido-Mejía, Sergio
"¿Cómo pagan los colombianos y por qué?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 141-168

A

Arteaga Vallejo, Julián
"Land, Child Labor, and Schooling: Longitudinal evidence from Colombia and Mexico"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 169-168

Mejía, Aurelio; Atehortúa, Sara; Flórez, Iván Darío; Sierra, Javier Mauricio; Mejía, María Elena; Ramírez, Carolina
"Análisis de costo efectividad del zinc para la prevención de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 123-136

Ávila M., Oscar Iván
"Efectos de la política pública sobre la brecha salarial y la producción de largo plazo"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 1, Junio 2013.
p. 67-94

B

Bardey, David
"Competencia en el sector de la salud: énfasis en el caso colombiano"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 17-52

Rojas, María Ximena; Rodríguez, Viviana Alejandra; Tamayo, Diana Carolina; Dennis, Rodolfo; Lozano, Juan Manuel; Rojas, Catherine; García Harker, Jorge; Bastidas, Jaime Alberto; Pérez, Luis Alfonso
"Costos médicos directos del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 167-183

Steiner, Roberto; Salazar, Natalia; Becerra, Alejandro
"La política de precios del café en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre 2015.
p. 101-136

Becerra, Alejandro
"Restricciones financieras para la innovación en la industria manufacturera colombiana"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 1, Junio 2011.
p. 185-224

Ramírez, Juan Mauricio; Zubieta, Iván; Bedoya, Juan Guillermo
"Productividad y competitividad del Sistema de Ciudades"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 1, Junio 2015.
p. 45-89

B

Ramírez, Juan Mauricio; Bedoya, Juan Guillermo
"Regalías directas por hidrocarburos y esfuerzo fiscal municipal en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 2, Diciembre 2014.
p. 15-34.

Bell L. Gustavo
"Colombia en el Gran Caribe"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No.1, Junio 2010.
p. 69-88

Bello, Omar; Ruíz del C., Ramiro
"La elasticidad PIB del gasto social en países seleccionados de América Latina"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 2, Diciembre 2011.
p. 159-184

Bonet-Morón, Jaime; Reina-Aranza, Yuri
"Necesidades de inversión y escenarios fiscales en Cartagena"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 1, Junio 2015.
p. 131-170.

Bonilla, Leonardo M.
"Doble jornada escolar y calidad de la educación en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 1, Junio 2011.
p. 63-103

Borda G., Sandra
"Política exterior estadounidense y relaciones con Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 89-115

Rojas, María Ximena; Parada, Ludy Alexandra; Bohorquez, Adriana; Rodríguez, María Nelcy; Gómez, Carlos
"Tratamiento farmacológico de primera línea para la depresión en la población adulta (>18 años): evaluación económica para Colombia "
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 185-212

Botero M., Rodrigo
"Modernidad, tecnocracia y democracia liberal"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 206-210

B

Botero M., Rodrigo; Gaviria U., Alejandro; Hommes, Rudolf; Montenegro T., Armando; Steiner S., Roberto
"Reseña, presentación y comentarios del libro El Bejuco de Tarzán y Otras Digresiones Tecnocráticas de Rodrigo Botero"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 201-221

C

Cajiao, Santiago; Melo, Luis Fernando; Parra, Daniel
"Pronósticos para una economía menos volátil: el caso colombiano"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 2, Diciembre 2014.
p. 35-60

Calderón, Laura
"Conflictos asociados al uso del suelo: una aproximación al área de conservación óptima en el Páramo de Santurbán"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 2, Diciembre 2014.
p. 61-104

Cano, Luz Patricia
"La corrupción y la ineficiencia en el gasto público local y su impacto en la pobreza en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 121-172

Castillo C., Maribel; González D. Oscar A.; Escandón, Diana M.
"Cali, ¿cómo vamos en pobreza? Efectos de zona, comuna y hogar en la percepción de la pobreza"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 117-138

Cerecedo, Daniel; Rivera, Estefanía; Gómez, Wulfrano
"Relevancia de la información financiera en el precio de las acciones del mercado mexicano"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 289-306

Chica, Ricardo; Osorio, Daniel; Guevara, Oscar; López, Diana
"Growth Determinants in Latin America and East Asia: has globalization changed the engines of growth?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 161-204

García, Mario; Chicaíza, Liliana; Quitian, Hoover; Linares, Adriana; Ramírez, Oscar
"Costo-efectividad consolidación de LMA pediátrica de riesgo intermedio en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 153-165

C

Chicaíza, Lilinana; García, Mario; Romano, Giancarlo
"Análisis costo utilidad: evolución, fundamentos e implicaciones"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 97-111

Parada, Ludy Alexandra; Taborda, Alejandra; Chicaíza, Liliana
"Evaluación económica de tecnología sanitaria y toma de decisiones en salud"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 81-95

Sarabia, Marianela; Ernst, Christoph
"The employment dimension of construction: A closed input-output analysis"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 239-288

D

Rojas, María Ximena; Rodríguez, Viviana Alejandra; Tamayo, Diana Carolina; Dennis, Rodolfo; Lozano, Juan Manuel; Rojas, Catherine; García Harker, Jorge; Bastidas, Jaime Alberto; Pérez, Luis Alfonso
"Costos médicos directos del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 167-183

Di Giovambattista, Ana Paula; Panigo, Demian
"Widening social security coverage. Evaluating income distribution effects of Argentina's PROG.R.ES.AR"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 2, Diciembre 2014.
p. 105-126

Duarte, Jorge; Guerrero, Ramiro
"Propuesta de mecanismos de pagos ex post para reducir la selección de riesgos en el Sistema de Salud colombiano"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 211-238

Durán, Juan David
"El Efecto del endeudamiento hipotecario sobre los precios de vivienda en Colombia: un enfoque de agentes diferenciados"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 41-74

E

Castillo C., Maribel; González D. Oscar A.; Escandón, Diana M.
"Cali, ¿cómo vamos en pobreza? Efectos de zona, comuna y hogar en la percepción de la pobreza"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 117-138

F

Feal Z., Soledad
"Impacto del Mercosur sobre el crecimiento económico de Argentina"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 1, Junio 2011.
p. 257-299

Fernández, Cristina; Villar, Leonardo
"A Taxonomy of Colombia's Informal Labor Market"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 1, Junio 2016.
p. 15-50

Fernández, Cristina; Villar, Leonardo; Sánchez, Paulo
"¿Hay vida después de las bonanzas?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre 2015.
p. 15-53

Fisher, Eloy
"La inflación en Panamá (2006-2012): Un estudio descriptivo y econométrico"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 2, Diciembre 2014.
p. 127-149

Villar, Leonardo; Flórez, Carmen; Valencia-López, Natalia; Alzate, Juan Pablo; Forero, David
"Protección económica para la vejez en Colombia: ¿estamos preparados para el envejecimiento de la población?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 15-39

Mejía, Aurelio; Atehortúa, Sara; Flórez, Iván Darío; Sierra, Javier Mauricio; Mejía, María Elena; Ramírez, Carolina
"Análisis de costo efectividad del zinc para la prevención de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 123-136

G

Galvis A., Luis Armando
"Informalidad laboral en las áreas urbanas de Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 15-51

Galvis, Luis Armando
"¿El triunfo de Bogotá?: desempeño reciente de la ciudad capital"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 1, Junio 2013.
p. 199-236

García, Andrés; Gómez, José; Mora, Tatiana; Villamizar, Mauricio
"Una Historia Exhaustiva de la Regulación Financiera en Colombia. El Caso del Encaje Bancario, Derivados Financieros y Riesgos de Crédito"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre2015.
p. 2221-268

García, John; Posada, Carlos Esteban; Corrales, Alejandro
"Congestión vehicular en Medellín: una posible solución desde la economía"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 1, Junio 2016.
p. 175-207

García, Jorge; López, David; Montes, Enrique
"Los costos de comerciar en Colombia: aproximación basada en una comparación de precios"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 75-140

Chicaíza, Lilinana; García, Mario; Romano, Giancarlo
"Análisis costo utilidad: evolución, fundamentos e implicaciones"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 97-111

García, Mario; Chicaíza, Liliana; Quitian, Hoover; Linares, Adriana; Ramírez, Oscar
"Costo-efectividad consolidación de LMA pediátrica de riesgo intermedio en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 153-165

Arango, Carlos A.; Suárez-Ariza, Nicolás; Garrido-Mejía, Sergio
¿Cómo pagan los colombianos y por qué?
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 141-168

G

Gaviria, Alejandro
"Comentarios sobre El Bejuco de Tarzán y Otras Digresiones Tecnocráticas"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 211-212

Angulo, Roberto; Gaviria, Alejandro; Morales, Liliana
"La década ganada: evolución de la clase media, la pobreza y la vulnerabilidad en Colombia 2002-2011"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 173-209

Giraldo, Iader
"Determinantes de las exportaciones manufactureras de Colombia: un estudio a partir de un modelo de ecuaciones simultáneas"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre 2015.
p. 55-99

Rojas, María Ximena; Parada, Ludy Alexandra; Bohorquez, Adriana; Rodríguez, María Nelcy; Gómez, Carlos
"Tratamiento farmacológico de primera línea para la depresión en la población adulta (>18 años): evaluación económica para Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 185-212

Gómez, Hernando José
"Economía, comercio e inversión"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 31-67

Gómez, Hernando José; Steiner, Roberto
"La Reforma Tributaria y su impacto sobre la Tasa Efectiva de Tributación de las firmas en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 1, Junio 2015.
p. 13-44

Cerecedo, Daniel; Rivera, Estefanía; Gómez, Wulfrano
"Relevancia de la información financiera en el precio de las acciones del mercado mexicano"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 289-306

Castillo C., Maribel; González D. Oscar A.; Escandón, Diana M.
"Cali, ¿cómo vamos en pobreza? Efectos de zona, comuna y hogar en la percepción de la pobreza"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 117-138

G

Duarte, Jorge; Guerrero, Ramiro
"Propuesta de mecanismos de pagos ex post para reducir la selección de riesgos en el Sistema de Salud colombiano"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 211-238

Guerrero, Tomás
"Violencia guerrillera y crecimiento económico: Revisión de la literatura e índices de violencia a nivel departamental (1988-2005)"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 2, Diciembre 2012.
p. 189-229

Chica, Ricardo; Osorio, Daniel; Guevara, Oscar; López, Diana
"Growth Determinants in Latin America and East Asia: has globalization changed the engines of growth?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 161-204

H

Hernández, Gustavo
"Especialización Vertical en Colombia: una primera aproximación"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 1, Junio 2015.
p. 171-191.

Herrera, Luis Omar
"Determinantes de la tasa de graduación y de la graduación a tiempo en la educación superior de Colombia 1998-2010"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 1, Junio 2013.
p. 143-177.

Hommes, Rudolf.
"Don Quijote en el Trópico Húmedo"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 213-214.

J

Jola S., Andrés Fernando
"Determinantes de la calidad de la educación media en Colombia: un análisis de los resultados PISA 2006 y del plan sectorial Revolución Educativa"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 1, Junio 2011.
p. 25-61

L

Llano, Jorge
"Familias en Acción: la historia a la luz de sus impactos"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 77-120

García, Mario; Chicaíza, Liliana; Quitian, Hoover; Linares, Adriana; Ramírez, Oscar
"Costo-efectividad consolidación de LMA pediátrica de riesgo intermedio en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 153-165

Llinás, Marco
"What Goods Should Colombia Produce and Do We Have the Adequate Institutions to Produce them? Shedding some light on the defining of an industrial policy for Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 2, Diciembre 2012.
p. 59-120

Rojas, María Ximena; Rodríguez, Viviana Alejandra; Tamayo, Diana Carolina; Dennis, Rodolfo; Lozano, Juan Manuel; Rojas, Catherine; García Harker, Jorge; Bastidas, Jaime Alberto; Pérez, Luis Alfonso
"Costos Médicos Directos del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 167-183

García, Jorge; López, David; Montes, Enrique
"Los costos de comerciar en Colombia: aproximación basada en una comparación de precios"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 75-140

Chica, Ricardo; Osorio, Daniel; Guevara, Oscar; López, Diana
"Growth Determinants in Latin America and East Asia: has globalization changed the engines of growth?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 161-204

López F, Laura
"Efectos de la política de seguridad sobre el crecimiento económico en Colombia 1990-2006"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 2, Diciembre 2011.
p. 25-85

Loría, Eduardo; Salas, Emmanuel; Libreros, Catalina
"Crisis de Paro en España: Una Aplicación de la Ley de Okun, 1995.1-2012.2"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 2, Diciembre 2012.
p. 135-152

L

Lozano-Espitia, Ignacio; Restrepo-Salazar, Juan Camilo
"El papel de la infraestructura rural en el desarrollo agrícola en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 1, Junio 2016.
p. 107-147

Rojas, María Ximena; Rodríguez, Viviana Alejandra; Tamayo, Diana Carolina; Dennis, Rodolfo; Lozano, Juan Manuel; Rojas, Catherine; Harker, Jorge García; Bastidas, Jaime Alberto; Pérez, Luis Alfonso
"Costos médicos directos del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 167-183

M

Malagón, Jonathan; Ocampo, José Antonio
"El tamaño del estado y su impacto redistributivo en América Latina"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 15-76

Márquez A., Julián
"El seguro de depósito y su incidencia en la disciplina de mercado en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 2, Diciembre 2011.
p. 87-117

Marroquín A., Juan; Ríos B., Humberto
"Política fiscal, crecimiento y desigualdad: un enfoque de equilibrio general"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 2, Diciembre 2011.
p. 185-211

Martínez-Restrepo, Susana; Mejía, Juan Camilo; Enríquez, Erika
"Eliciting women's willingness to take a job Evidence from displaced and extremely poor women in Cali, Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 1, Junio 2016.
p. 149-173

Acosta, Karina; Meisel, Adolfo
"Diferencias étnicas en Colombia: una mirada antropométrica"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 139-160

Mejía, Aurelio; Mejía, María Elena
"Análisis bayesiano en evaluación económica en salud"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 113-121

M

Mejía, Aurelio; Atehortúa, Sara; Flórez, Iván Darío; Sierra, Javier Mauricio; Mejía, María Elena; Ramírez, Carolina
"Análisis de costo efectividad del zinc para la prevención de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 123-136

Cajiao, Santiago; Melo, Luis Fernando; Parra, Daniel
"Pronósticos para una economía menos volátil: el caso colombiano"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 2, Diciembre 2014.
p. 35-60

Merchán, Cesar Augusto
"Sector rural colombiano: dinámica laboral y opciones de afiliación a la seguridad social"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre 2015.
p. 137-182

Molina L., Adriana
"¿Sobreexplotación o conservación?: evidencia experimental sobre un problema de dependencia económica en comunidades rurales"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 1, Junio 2011.
p. 139-183

Molinos I., Camila
"La Ley de protección a la maternidad como incentivo de participación laboral femenina: el caso colombiano"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 93-116

García, Jorge; López, David; Montes, Enrique
"Los costos de comerciar en Colombia: aproximación basada en una comparación de precios"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 75-140

Montenegro T., Armando
"Presentación del libro El Bejuco de Tarzán y Otras Digresiones Tecnocráticas"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 215-218

Montoya, Cindy C.
"El racionamiento de crédito a las microempresas en Colombia. Un estudio de los tipos de racionamiento"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 1, Junio 2011.
p. 225-255

M

García, Andrés; Gómez, José; Mora, Tatiana; Villamizar, Mauricio
"Una Historia Exhaustiva de la Regulación Financiera en Colombia. El Caso del Encaje Bancario, Derivados Financieros y Riesgos de Crédito"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre2015.
p. 2221-268

Angulo, Roberto; Gaviria, Alejandro; Morales, Liliana
"La década ganada: evolución de la clase media, la pobreza y la vulnerabilidad en Colombia 2002-2011"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 173-209

Moreno, Gabriel
"Leverage, Risk and Regulatory Capital in Latin American Banks"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 1, Junio 2015.
p. 91-130.

N

Núñez T., Carlos Alejandro
"Movilidad social, desigualdad de oportunidades y actividades delictivas: un enfoque teórico"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 2, Diciembre 2010.
p. 95-117

O

Malagón, Jonathan; Ocampo, José Antonio
"El tamaño del estado y su impacto redistributivo en América Latina"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 15-76

Ome, Alejandro
"Salarios de los docentes públicos en Colombia 1995-2010"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 2, Diciembre 2012.
p. 121-134

Parra-Peña S., Rafael I.; Ordóñez A., Liliana A.; Acosta M., Camilo A.
"Pobreza, brechas y ruralidad en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 1, Junio 2013.
p. 15-36

Chica, Ricardo; Osorio, Daniel; Guevara, Oscar; López, Diana
"Growth Determinants in Latin America and East Asia: has globalization changed the engines of growth?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 161-204

P

Páez, Juan Andrés
"Barreras comerciales en bienes finales y bienes intermedios: efectos en la productividad industrial colombiana 1992-2009"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre 2015.
p. 183-220

Di Giovambattista, Ana Paula; Panigo, Demian
"Widening social security coverage. Evaluating income distribution effects of Argentina's PROG.R.ES.AR"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 2, Diciembre 2014.
p. 105-126

Parada, Ludy Alexandra; Taborda, Alejandra; Chicaíza, Liliana
"Evaluación económica de tecnología sanitaria y toma de decisiones en salud"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 81-95

Rojas, María Ximena; Parada, Ludy Alexandra; Bohorquez, Adriana; Rodríguez, María Nelcy; Gómez, Carlos
"Tratamiento farmacológico de primera línea para la depresión en la población adulta (>18 años): evaluación económica para Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 185-212

Cajiao, Santiago; Melo, Luis Fernando; Parra, Daniel
"Pronósticos para una economía menos volátil: el caso colombiano"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 2, Diciembre 2014.
p. 35-60

Parra-Peña S., Rafael I.; Ordóñez A., Liliana A.; Acosta M., Camilo A.
"Pobreza, brechas y ruralidad en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 1, Junio 2013.
p. 15-36

Perdomo N., Francisco
"¿Qué determina la eficiencia de las entidades microfinancieras en Colombia? Una mirada a las ONG asociadas a Bancoldex"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 2, Diciembre 2011.
p. 119-157

Rojas, María Ximena; Rodríguez, Viviana Alejandra; Tamayo, Diana Carolina; Dennis, Rodolfo; Lozano, Juan Manuel; Rojas, Catherine; García Harker, Jorge; Bastidas, Jaime Alberto; Pérez, Luis Alfonso

P

"Costos médicos directos del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 167-183

Perry R., Guillermo; Sabogal M., Adriana
"La verdadera riqueza de las naciones. Comentario al Informe sobre Desarrollo Humano 2010"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 2, Diciembre 2010.
p. 121-129

Pinzón C., Mariana
"Sobrerrepresentación legislativa y transferencias territoriales en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 2, Diciembre 2010.
p. 73-94

Prada, Sergio I.; Aguirre, Andrés F.
"Complejidad Innecesaria: tratamiento de tuberculosis y descentralización territorial en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 53-79

Puerta, Nadia
"Intrahousehold Resource Allocation and Women's Empowerment. The Effect of Familias en Acción on Colombian Households"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre 2015.
p. 269-296.

Q

García, Mario; Chicaíza, Liliana; Quitian, Hoover; Linares, Adriana; Ramírez, Oscar
"Costo-efectividad consolidación de LMA pediátrica de riesgo intermedio en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 153-165

R

Mejía, Aurelio; Atehortúa, Sara; Flórez, Iván Darío; Sierra, Javier Mauricio; Mejía, María Elena; Ramírez, Carolina
"Análisis de costo efectividad del zinc para la prevención de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 123-136

Ramírez, Juan Mauricio; Delgado, Martha; Cavalli, Genni; Perfetti, Juan José
"Impacto fiscal de las recomendaciones de la Misión para la Transformación del Campo"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 1, Junio 2016.
p. 51-105

R

Ramírez, Juan Mauricio; Zubieta, Iván; Bedoya, Juan Guillermo
"Productividad y competitividad del Sistema de Ciudades"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 1, Junio 2015.
p. 45-89

Ramírez, Juan Mauricio; Bedoya, Juan Guillermo
"Regalías directas por hidrocarburos y esfuerzo fiscal municipal en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 2, Diciembre 2014.
p. 15-34.

García, Mario; Chicaíza, Liliana; Quitian, Hoover; Linares, Adriana; Ramírez, Oscar
"Costo-efectividad consolidación de LMA pediátrica de riesgo intermedio en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 153-165

Ramírez V., Socorro
"Colombia: fronteras terrestres, vecindad e integración"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 117-148

Bonet-Morón, Jaime; Reina-Aranza, Yuri
"Necesidades de inversión y escenarios fiscales en Cartagena"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 1, Junio 2015.
p. 131-170

Restrepo C., Manuel A.
"Efectos de la cuota económica a la importación de automóviles desde México"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 2, Diciembre 2010.
p. 49-72

Reyes R., Camilo
"Dimensiones relevantes para Colombia de las instituciones multilaterales políticas y su reforma"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 149-178

Marroquín A., Juan; Ríos B., Humberto
"Política fiscal, crecimiento y desigualdad: un enfoque de equilibrio general"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 2, Diciembre 2011.
p. 185-211

Cerecedo, Daniel; Rivera, Estefanía; Gómez, Wulfrano
"Relevancia de la información financiera en el precio de las acciones del mercado mexicano"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 289-306

R

Rojas, María Ximena; Parada, Ludy Alexandra; Bohorquez, Adriana; Rodríguez, María Nelcy; Gómez, Carlos
"Tratamiento farmacológico de primera línea para la depresión en la población adulta (>18 años): evaluación económica para Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 185-212

Rojas, María Ximena; Rodríguez, Viviana Alejandra; Tamayo, Diana Carolina; Dennis, Rodolfo; Lozano, Juan Manuel; Rojas, Catherine; García Harker, Jorge; Bastidas, Jaime Alberto; Pérez, Luis Alfonso
"Costos médicos directos del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 167-183

Chicaíza, Lilinana; García, Mario; Romano, Giancarlo
"Análisis costo utilidad: evolución, fundamentos e implicaciones"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 97-111

Rueda, Juan David; Rosselli, Diego; Ruiz, Juan Gabriel
"Cost-effectiveness of Respiratory Syncytial Virus Infection (RSV) Prophylaxis with Palivizumab in Preterm Infants in Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 137-151

Bello, Omar; Ruíz del C., Ramiro
"La elasticidad PIB del gasto social en países seleccionados de América Latina"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 2, Diciembre 2011.
p. 159-184

S

Sabogal M., Adriana
"Brecha salarial entre hombres y mujeres y ciclo económico en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 1, Junio 2012.
p. 53-91

Perry R., Guillermo; Sabogal M., Adriana
"La verdadera riqueza de las naciones. Comentario al Informe sobre Desarrollo Humano 2010"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 2, Diciembre 2010.
p. 121-129

S

Loría, Eduardo; Salas, Emmanuel; Libreros, Catalina
"Crisis de Paro en España: Una Aplicación de la Ley de Okun, 1995.1-2012.2"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 2, Diciembre 2012.
p. 135-152

Sánchez J. Andrés
"Después de la inundación"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 2, Diciembre 2011.
p. 213-246

Fernández, Cristina; Villar, Leonardo; Sánchez, Paulo
"¿Hay vida después de las bonanzas?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre 2015.
p. 15-53

Sanguinetti, Pablo; Villar, Leonardo
"Patrones de desarrollo en América Latina: ¿Convergencia o caída en la trampa del ingreso medio?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 2, Diciembre 2012.
p. 155-188

Santarcangelo, Juan
"Crecimiento económico y desigualdad del ingreso en Argentina"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 1, Junio 2013.
p. 179-198

Sarabia, Marianela; Ernst, Christoph
"The employment dimension of construction: A closed input-output analysis"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 44, No. 1, Junio 2014.
p. 239-288

Mejía, Aurelio; Atehortúa, Sara; Flórez, Iván Darío; Sierra, Javier Mauricio; Mejía, María Elena; Ramírez, Carolina
"Análisis de costo efectividad del zinc para la prevención de la enfermedad diarreica aguda en niños menores de 5 años en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 123-136

Silva R., Santiago
"Evaluación de impacto de los programas de renovación de cafetales 2007-2011; efectos sobre la capacidad productiva de los caficultores colombianos"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 2, Diciembre 2012.
p. 15-58

S

Steiner, Roberto; Salazar, Natalia; Becerra, Alejandro
"La política de precios del café en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre 2015.
p. 101-136

Gómez, Hernando José; Steiner, Roberto
"La Reforma Tributaria y su impacto sobre la Tasa Efectiva de Tributación de las firmas en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 1, Junio 2015.
p. 13-44

Steiner, Roberto
"Rodrigo Botero y la importancia de las soluciones sencillas a los problemas complejos"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 219-221

Arango, Carlos A.; Suárez-Ariza, Nicolás; Garrido-Mejía, Sergio
¿Cómo pagan los colombianos y por qué?
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 141-168

T

Parada, Ludy Alexandra; Taborda, Alejandra; Chicaíza, Liliana
"Evaluación económica de tecnología sanitaria y toma de decisiones en salud"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 81-95

Rojas, María Ximena; Rodríguez, Viviana Alejandra; Tamayo, Diana Carolina; Dennis, Rodolfo; Lozano, Juan Manuel; Rojas, Catherine; García Harker, Jorge; Bastidas, Jaime Alberto; Pérez, Luis Alfonso
"Costos médicos directos del síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 2, Diciembre 2013.
p. 167-183

Tokatlian, Juan Gabriel
"La cuestión de las drogas y la política exterior de Colombia: hacia un cambio paradigmático"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 1, Junio 2010.
p. 179-199

U

Uribe, Juan Pablo
"¿Puede una expansión educativa reducir la desigualdad? Un ejercicio de microsimulaciones para Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 1, Junio 2013.
p. 95-142

V

Vaca F., Julio César
"Sistema Pensional colombiano: ¿fuente de igualdad o desigualdad?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 43, No. 1, Junio 2013.
p. 37-66

Vélez A., Luis Guillermo
"La Reforma a la Ley 30: ganadores y perdedores"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 2, Diciembre 2011.
p. 247-254

Villamarín G., Adriana
"Calcular para prevenir: una estimación de los costos de la violencia homicida en Colombia"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 41, No. 1, Junio 2011.
p. 105-137

García, Andres; Gómez, Jose; Mora, Tatiana; Villamizar, Mauricio
"Una Historia Exhaustiva de la Regulación Financiera en Colombia. El Caso del Encaje Bancario, Derivados Financieros y Riesgos de Crédito"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre2015.
p. 2221-268

Villar, Leonardo; Flórez, Carmen; Valencia-López, Natalia; Alzate, Juan Pablo; Forero, David
"Protección económica para la vejez en Colombia: ¿estamos preparados para el envejecimiento de la población?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 2, Diciembre 2016.
p. 15-39

Fernández, Cristina; Villar, Leonardo
"A Taxonomy of Colombia's Informal Labor Market"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 46, No. 1, Junio 2016.
p. 15-50

Fernández, Cristina; Villar, Leonardo; Sánchez, Paulo
"¿Hay vida después de las bonanzas?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 2, Diciembre 2015.
p. 15-53

Sanguinetti, Pablo; Villar, Leonardo
"Patrones de desarrollo en América Latina: ¿Convergencia o caída en la trampa del ingreso medio?"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 42, No. 2, Diciembre 2012.
p. 155-188

V

Vinasco I., Juan David
"Impacto de la competencia por inversión extranjera directa en la inflación"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 40, No. 2, Diciembre 2010.
p. 27-47

Z

Ramírez, Juan Mauricio; Zubieta, Iván; Bedoya, Juan Guillermo
"Productividad y competitividad del Sistema de Ciudades"
Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social. Vol. 45, No. 1, Junio 2015.
p. 45-89

INSTRUCCIONES PARA LA PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS EN COYUNTURA ECONÓMICA: INVESTIGACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL

La revista *Coyuntura Económica: Investigación Económica y Social* de Fedesarrollo es una publicación semestral que tiene como propósito publicar artículos de alta calidad técnica cuyos temas centrales comprendan el análisis teórico y empírico en las áreas económicas, incluyendo análisis económico de temas sociales. Adicionalmente, la Revista incluye ocasionalmente reseñas analíticas de libros y otro tipo de producciones intelectuales.

Los artículos que se sometan a consideración del Comité Editorial no deben haber sido publicados anteriormente ni estar simultáneamente propuestos en otras revistas académicas.

Normas editoriales:

1. Los trabajos deben ser enviados en Word para Windows o en Latex/Lyx grabados en formato .rtf y .pdf y deben tener un máximo de 50 páginas incluyendo gráficos, tablas y anexos. Deben estar escritos en el tipo de letra *Times New Roman*, tamaño 12, a espacio y medio, en tamaño carta y con márgenes de tres centímetros. Adicionalmente, el documento debe estar debidamente paginado y los títulos y subtítulos numerados consecutivamente.
2. Sólo se aceptan trabajos escritos en español o en inglés.
3. El cuerpo del documento debe incluir un resumen en español e inglés, de máximo 150 palabras. Además, se debe incluir al menos tres palabras claves, igualmente en inglés y español, y tres clasificaciones JEL (http://www.aeaweb.org/journal/jel_class_system.php).
4. En un archivo aparte se debe enviar la hoja de vida del (los) autor(es).
5. Se debe enviar un archivo de Excel con las tablas, gráficas y figuras utilizadas en el artículo.
6. La información sobre todos los datos utilizados en el análisis del trabajo debe estar documentada de forma clara y precisa.
7. Las referencias en el cuerpo del documento deben aparecer entre un paréntesis que incluya el apellido del autor y el año de, por ejemplo (Gómez, 2010). Si se citan más de tres autores se debe poner (Gómez *et ál.*, 2010).
8. Las referencias bibliográficas al final del documento deben aparecer en orden alfabético y comprender únicamente la literatura específica sobre el tema del artículo. Estas deben estar escritas en el formato especificado por la American Psychological Association (APA) tal como el siguiente ejemplo:

Mogg, K., Bradley, B. P., de Bono, J., & Painter, M. (1997). Time course of attentional bias for threat information in non-clinical anxiety. Behavioral Research Therapy, 35, 297-303.

Para más información, consulte (http://www.apastyle.org/learn/tutorials/basics-tutorial.aspx) para las características y especificaciones acerca de este método.

Así mismo, es importante que el (los) autor(es) tenga(n) en cuenta las siguientes pautas:

1. Los artículos se deben enviar como documento adjunto a coyuntura@fedesarrollo.org.co.
2. El (los) autor(es) recibirá(n) acuso de recibo del documento tan pronto éste sea enviado. Sin embargo, es importante aclarar que la recepción de un artículo no obliga su publicación.
3. Los artículos serán revisados en primera instancia por el equipo editorial y científico y, de ser considerados para publicación, serán enviados de manera anónima a árbitros especializados, quienes emitirán un juicio calificado en un plazo de tres semanas calendario.
4. El Editor de *Coyuntura Económica* tomará en cuenta los comentarios realizados por el árbitro anónimo en su decisión de publicación, la cual se compromete a comunicar al (los) autor(es) oportunamente. En caso que el artículo sea aceptado, los comentarios serán enviados al (los) autor(es) quien(es) tendrá(n) tres semanas calendario para revisar los comentarios y enviar nuevamente el artículo para revisión del Editor.
5. El Editor de *Coyuntura Económica* se compromete a mantener informado(s) al (los) autor(es) durante las diferentes etapas del proceso editorial.

Editor Coyuntura Económica | **Victor Saavedra** | vsaavedra@fedesarrollo.org.co | Tel. + 5 71 3259777 Ext. 330
Asistente Coyuntura Económica | **Fabián Andrés Conde** | fconde@fedesarrollo.org.co | Tel. + 5 71 3259777 Ext. 360

Una
Prospectiva Económica
de manos expertas

Suscripción año 2017



Incluye:

- Cuatro ediciones al año
- Servicio de Acompañamiento Macroeconómico
- Envío mensual de la Encuesta de Opinión Financiera
- Envío mensual de los Boletines de Encuesta de Opinión al Consumidor y Encuesta de Opinión Empresarial
- Envío virtual de la publicación mensual Tendencia Económica
- Envío de Informes Trimestrales
- Pauta publicitaria
- Invitación a Debates de Coyuntura Económica y Social Fedesarrollo

Oficina Comercial

Teléfono (571) 325 97 77 Ext.: 340

E-mail: mruiz@fedesarrollo.org.co | www.fedesarrollo.org.co

Calle 78 No. 9-91 | Bogotá, Colombia

FEDESARROLLO

Centro de Investigación Económica y Social