BENEFICIOS POTENCIALES DE UN INCREMENTO EN EL USO DE LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS EN COLOMBIA

INFORME FINAL

Directora:

Camila Pérez

Investigadora:

Beatriz Helena Pacheco

Asesora:

Natalia Salazar

Bogotá, Abril 2016

FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

CONTENIDO

Introducción 3

Los Medios de Pago Electrónicos 4

Diagnóstico del uso de MPE en Colombia 6

Barreras al uso de MPE 13

Regulación para promover el uso de MPE 16

América Latina y resto del mundo 16

Colombia 18

Estimacion del tamaño de la economía sumergida para Colombia 20

Metodología 23

Penetración Medios de Pago Electrónicos 23

- Transacciones realizadas con Tarjetas Débito y Crédito 25
- Ventas Establecimientos Comerciales 25
- Resultados 27

Evasión Tributaria 29

- Recaudo Potencial 30
- Recaudo Efectivo 31
- Resultados 32

Penetración MPE vs evasión de iva 34

Elasticidad del recaudo tributario de IVA y penetración de MPE 38

Incremento en la penetración de MPE y crecimiento del PIB 40

Experiencias internacionales relevantes 42

La experiencia Uruguaya 43

Conclusiones 45

Bibliografía 47

Anexos 49

Anexo 1. Homologación de Nomenclaturas CIIU Rev. 4 A.C., CIIU Rev. 3 A.C. y MCC 49

Anexo 2. Resultados del Modelo Data Panel incluyendo Variable Dummy 52

BENEFICIOS POTENCIALES DE UN INCREMENTO EN EL USO DE LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS EN COLOMBIA*

INTRODUCCIÓN

El uso generalizado del efectivo implica costos directos y sociales para la economía asociados a la producción, manejo y almacenamiento de billetes, y conlleva ineficiencias generadas en el procesamiento de las transacciones, así como riesgos de seguridad. Si bien la mayoría de estos costos son asumidos por los bancos y establecimientos comerciales, parte de ellos son transferidos indirectamente a los individuos y las familias. Según algunos estimativos, los costos en países con alto uso de efectivo podrían superar el 1% del PIB y hasta un 2% del ingreso anual de las familias (McKinsey, 2013).

Algunos estudios (Rogoff, 2002) sugieren que una de las principales razones para el uso generalizado del efectivo es la existencia de la economía sumergida, en la medida que las transacciones en efectivo, al ser anónimas, sirven como vehículo para facilitar la evasión de impuestos y las actividades ilegales. Además, por la ausencia de trazabilidad, las transacciones en efectivo les permiten a los individuos evitar el cumplimiento de leyes, regulaciones y pago de impuestos, contrario a lo que sucede con las transacciones electrónicas, las cuales pueden ser en principio rastreadas por las autoridades. Rogoff (2014) afirma que en muchos países un gran porcentaje del efectivo se usa con el fin de esconder transacciones.

A pesar de las ventajas que ofrece el uso del efectivo como su amplia aceptabilidad, tiene asociadas una serie de desventajas como la dificultad para pagos por altas cuantías, los costos de desplazamiento, el costo de oportunidad (intereses que se dejan de percibir), los problemas de seguridad y los períodos de gracia y otros beneficios que ofrecen las tarjetas (Martínez, 2013).

No obstante, en la actualidad, la mayoría de pagos en Colombia-aproximadamente 90% del número total de transacciones- todavía se realiza en efectivo (BTCA, 2015). Las personas naturales son quienes más utilizan este medio de pago. Un modelo de elección de la población entre efectivo y tarjetas débito elaborado para Colombia (Martínez, 2013), demuestra que existe algún grado de sustitución entre ambos medios de pago, que sin embargo no es perfecta. El estudio concluye que además de la aceptación universal del efectivo como medio de pago, factores como la inseguridad desincentivan el uso de tarjetas débito, en la medida en que el uso de efectivo permite reducir el riesgo de

* Las autoras agradecen de manera muy especial la colaboración de los equipos técnicos de Credibanco y Redeban y de la DIAN en el suministro de la información necesaria para realizar los cálculos, al igual que la asistencia de investigación de Viviana Alvarado, Diego Auvert y Gabriela Gonzalez.

clonación, duplicación y robo de las tarjetas débito, así como el llamado "paseo millonario".

Además, a pesar de que algunas iniciativas públicas y privadas han permitido aumentar la profundización financiera en el país, el acceso a servicios financieros en algunos segmentos de la población todavía es bajo. Lo anterior, sumado a factores como la informalidad y el gravamen a los movimientos financieros (GMF) constituyen barreras para disminuir el uso de efectivo en la economía.

Consciente de esta situación, el gobierno estableció en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2015-2018, que el incremento del uso de Medios de Pago Electrónicos (MPE) será una prioridad y fijó una meta puntual de reducción de la razón Efectivo/M2 hasta 8,5% para 2018 (frente a 13,3% en Diciembre 2014). Alcanzar esa meta requerirá de un crecimiento en la penetración de MPE superior a la observada en los años recientes, y por ende, de políticas que desincentiven el uso del efectivo tanto por el lado de la oferta como de la demanda.

El objetivo de este estudio es identificar el crecimiento de los MPE en los años recientes y cuantificar el potencial que existe en Colombia para expandir su uso, estimando los beneficios económicos y fiscales que lo anterior traería, por la vía de la formalización y la mayor profundización financiera. Para ésto, se analizará el marco regulatorio vigente y las barreras que existen para aumentar las transacciones electrónicas. Adicionalmente, se tomarán como referencia experiencias internacionales relevantes sobre políticas exitosas para desincentivar el uso del efectivo y promover los pagos electrónicos.

LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS

Los medios de pago representan instrumentos de uso continuo y frecuente, y están presentes en el día a día del consumidor. Este mecanismo es usado por las familias a la hora de consumir bienes y servicios, y por las empresas en el momento de pagar los insumos de producción y la nómina de sus empleados. El sector público también participa, no solo como agente pagador (cuando el Gobierno realiza el pago de pensiones o realiza transferencias para subsidios, por ejemplo), sino como agente tenedor, cuando recibe el pago por impuestos y/o servicios que provee el Estado. Dichas transacciones o pagos se pueden realizar en efectivo o a través de los denominados Medios de Pago Electrónico (MPE).

Una clasificación de los pagos realizados entre los agentes de la economía se observa en la Tabla 1.

Tabla 1. Matriz de pagos entre agentes

		TENEDOR		
		Gobierno	**Empresas***	**Personas**
PAGADOR	**Gobierno**	**G2G** Asignaciones presupuestales, Financiamiento de programas	**G2B** Subvenciones, Pagos por bienes y servicios	**G2P** Subsidios, Salarios, Pensiones
	Empresas*	**B2G** Impuestos, Costos por licencias y permisos	**B2B** Pagos por bienes y servicios en la cadena de producción	**B2P** Salarios y beneficios
	Personas	**P2G** Impuestos, Servicios públicos	**P2B** Compras	**P2P** Remesas, Regalos

Fuente: Better Than Cash Alliance (2015)
* Sector privado no financiero

Los Medios de Pago Electrónico (MPE) son, en esencia, un servicio más que prestan las entidades financieras. En los últimos años, las cámaras de compensación, a través de las cuales se procesan los pagos electrónicos, han abierto la posibilidad de realizar operaciones electrónicas como pago de nómina, pago de pensiones, proveedores y en general bienes y servicios, así como el recaudo de tarifas de servicios públicos. Además, las nuevas tecnologías ofrecen canales electrónicos como internet, tarjetas inteligentes y los teléfonos móviles, además de las tarjetas débito y crédito, que contribuyen a mejorar el acceso a los servicios financieros y en particular a medios de pago más eficientes, seguros y con costos de transacción razonables[1].

Las transacciones que se hacen con MPE son de dos tipos: presenciales (usando terminales electrónicas o datafonos) y no presenciales (pagos realizados a través de plataformas electrónicas). En este último grupo se encuentra la banca móvil, o *m-banking*, término que abarca aquellas operaciones realizadas a través de la utilización de aplicaciones de intermediación financiera basadas en la telefonía móvil.

Entre los servicios que ofrece la banca móvil se incluyen: operaciones financieras (como pagos, transferencias electrónicas o envío de giros y remesas, entre otros), acceso remoto a información financiera personalizada (como consulta de saldos y movimientos financieros, entre otros) y alertas de información sobre transacciones que usan como soporte mensajes cortos o SMS, *Short Message Service*, enviados a través de la telefonía móvil celular.

El dinero electrónico, o *e-money*, también se utiliza como MPE y se refiere a dinero que se intercambia de forma electrónica, normalmente usando redes computacionales, internet[2] o sistemas de depósito digitales de dinero. Así, el dinero electrónico puede estar

[1] Ley 1328 de 2009. Artículo 99: Competencia en Tarifas y Comisiones de los Productos y Servicios Financieros.
[2] Un ejemplo de sistema de dinero electrónico es PayPal, el cual permite a las empresas o consumidores que posean una cuenta de correo electrónico, enviar y recibir pagos por internet.

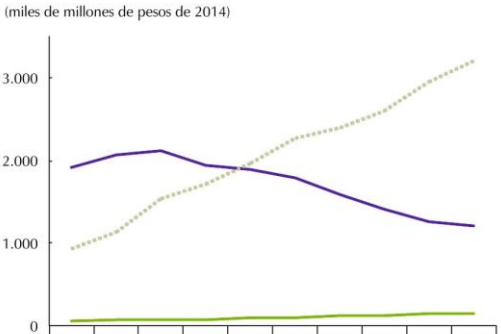
almacenado en tarjetas (como las “tarjetas prepago”, las “tarjetas inteligentes”, que se pueden usar para realizar pagos a terceros diferentes de quienes las emiten, y las llamadas “tarjetas regalo”) o en instrumentos electrónicos (como teléfonos celulares, en el caso del denominado *mobile money*).

DIAGNÓSTICO DEL USO DE MPE EN COLOMBIA

Entre los principales instrumentos que se encuentran en la economía están: el efectivo, el cheque, las tarjetas (débito, crédito y prepago), y las transferencias (débito y crédito). De los anteriores instrumentos de pago, los electrónicos se utilizan con el propósito de transmitir órdenes de traslado de fondos desde la cuenta que un pagador tiene en una entidad financiera hacia el beneficiario del pago, por razones como la contraprestación de bienes y/o servicios otorgados por este último y/o la transferencia de recursos en sí misma.

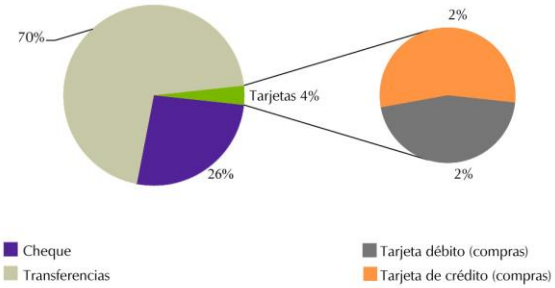
De acuerdo con un estudio reciente del Banco de la República (2015), el uso de las tarjetas débito y crédito (compras nacionales) así como el de las transferencias débito y crédito ha aumentado en forma sostenida a lo largo de la última década, mientras que el uso del cheque ha disminuido en el mismo período. En el Gráfico 1 se presenta la evolución del valor de las transacciones entre 2005-2014 y en el Gráfico 2 la participación de las tarjetas crédito y débito dentro del valor total para el año 2014.

Gráfico 1. Instrumentos de pago
(valor de transacciones, promedio diario)



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cheque	1.912	2.078	2.119	1.932	1.882	1.786	1.588	1.412	1.271	1.201
Transferencias	923	1.126	1.532	1.710	1.968	2.271	2.393	2.599	2.949	3.207
Tarjetas (compras)	57	68	74	76	91	103	119	127	142	156

Gráfico 2. Instrumentos de pago, 2014
(participación porcentual del valor)



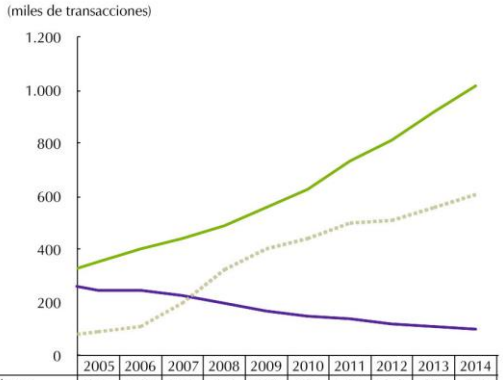
Año (miles de millones de pesos)	Cheque	Transferencias	Tarjeta débito (compras)	Tarjeta de crédito (compras)
2014	1.201	3.207	71	85

Fuente: Banco de la República

Al comparar el comportamiento del valor con el número de transacciones, se presentan las mismas tendencias, el cheque con un comportamiento descendente y las transferencias y las tarjetas con uno ascendente. Sin embargo, el valor de las transferencias y el cheque supera en

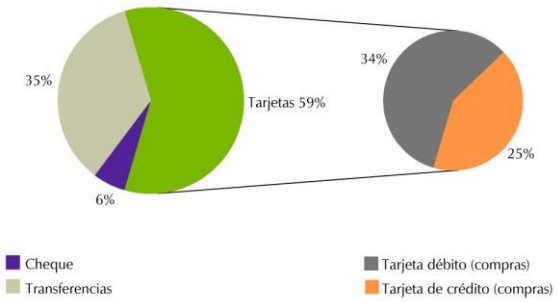
gran medida el de las tarjetas. Para 2014 las transferencias (débito y crédito) representaron alrededor de $3,2 billones en valor promedio diario, el cheque $1,2 billones y las tarjetas utilizadas para compras (débito y crédito) $156 mil millones. En los gráficos 3 y 4 se presenta el comportamiento de los instrumentos de pago por número de transacciones para 2014.

Gráfico 3. Instrumentos de pago
(número de transacciones, promedio diario)



	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Cheque	245	250	229	197	168	148	135	121	107	98
Transferencias	88	114	194	319	399	439	496	510	556	604
Tarjetas (compras)	354	406	444	487	558	626	735	811	916	1.015

Gráfico 4. Instrumentos de pago, 2014
(participación porcentual en el número de transacciones)

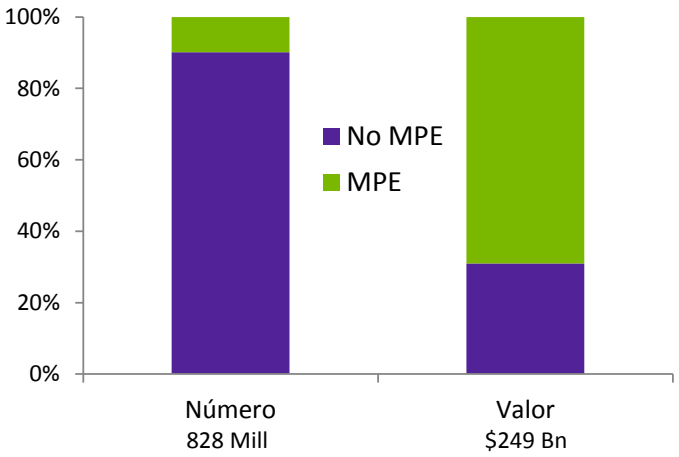


Año (miles de transacciones)	Cheque	Transferencias	Tarjeta débito (compras)	Tarjeta de crédito (compras)
2014	98	604	592	423

Fuente: Banco de la República

Un estudio previo publicado por Better than Cash Alliance (2015), indica que del número total de pagos o transacciones realizadas entre los distintos agentes de la economía durante 2013 solo un 10% se realizó a través de Medios de Pago Electrónicos (MPE). El escenario es mejor cuando se analiza el valor total o monto transado de pagos, en donde la participación de los MPE asciende a 69% del total (Gráfico 5).

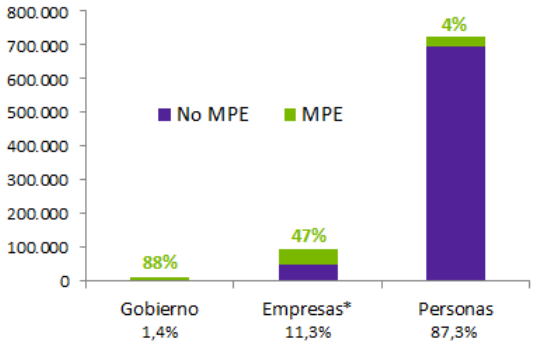
Gráfico 5. Número y Valor de Pagos mensuales



Fuente: Better Than Cash Alliance (2015)
* Sector privado no financiero

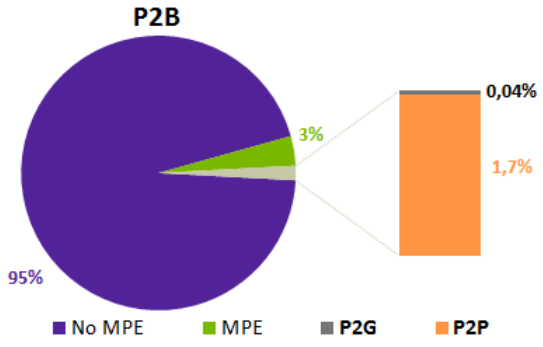
Al discriminar el número total de pagos o transacciones realizadas por tipo de agente se encuentra que un 87,3% corresponde a las personas naturales como agente "pagador", un 11,3% a las empresas y solo un 1,4% al Gobierno (Gráfico 6). Los pagos de personas a empresas (**P2B)** explican el 98% del número de pagos de las personas naturales y el 86% del número total de pagos realizados en toda la economía. La mayoría de los pagos **P2B** se hacen en efectivo, y solo un 3% a través de MPE (Gráfico 7).

Gráfico 6. Número de Pagos mensuales por agente Pagador (Miles)



Fuente: Better Than Cash Alliance (2015)
* Sector privado no financiero

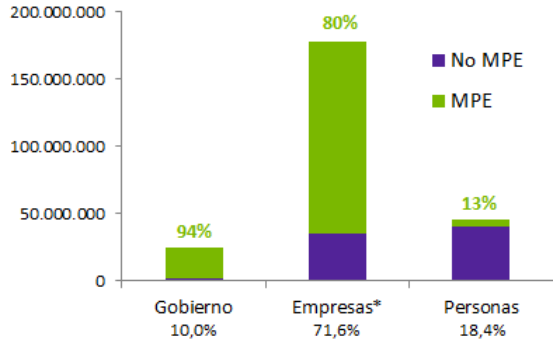
Gráfico 7. Clasificación del Número de Pagos realizados por Personas Naturales



Fuente: Better Than Cash Alliance (2015)

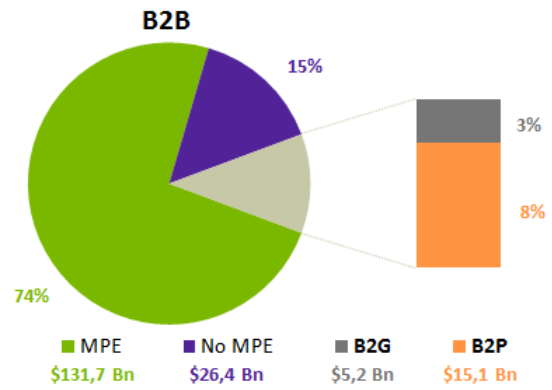
La misma clasificación de las transacciones por tipo de agente indica que son las empresas quienes participan en mayor proporción como agente "pagador" con el 72% del valor transado, seguido por las personas naturales y el Gobierno (Gráfico 8). Las transacciones entre empresas (**B2B)** concentran la mayoría de los pagos y un 74% del valor total se realiza a través de MPE (Gráfico 9). No obstante, las transacciones **P2B** concentran el mayor uso de efectivo, con un valor de $30,2 bn promedio mensual (Gráfico 10).

Gráfico 8. Valor de Pagos mensuales por agente Pagador (Millones)



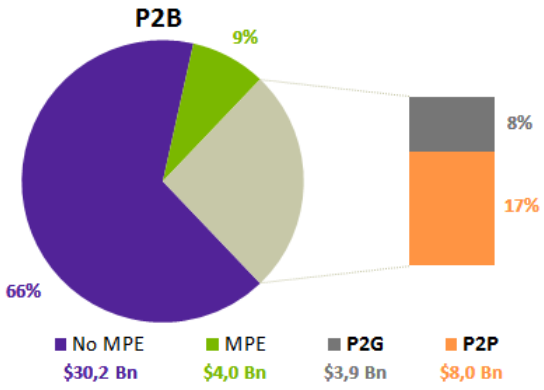
Fuente: Better Than Cash Alliance (2015)
* Sector privado no financiero

Gráfico 9. Valor de Pagos mensuales realizados por Empresas*



Fuente: Better Than Cash Alliance (2015)
* Sector privado no financiero

Gráfico 10. Valor de Pagos mensuales realizados por Personas Naturales

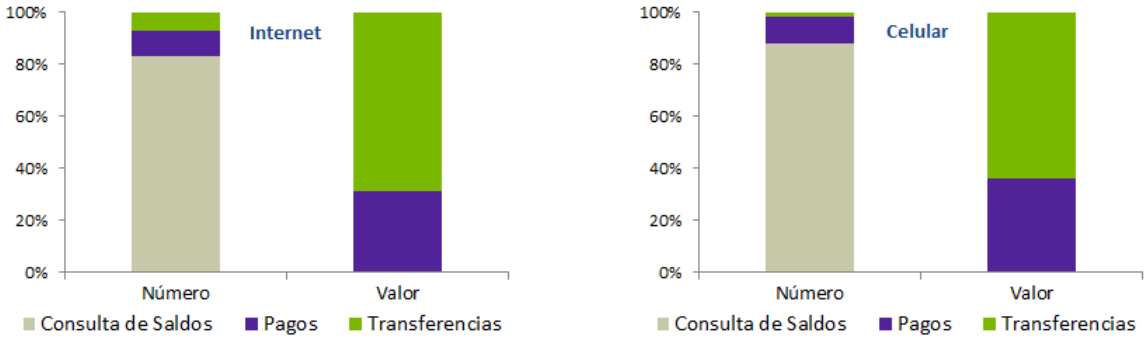


Fuente: Better Than Cash Alliance (2015)

Vale la pena señalar que la mayoría de los pagos realizados por el Gobierno, tanto en número como en valor o monto transado, han migrado hacia medios electrónicos. Por ejemplo, desde 2011, las transferencias del "Más Familias en Acción (MFA) a las familias beneficiarias se hacen a través de la banca móvil, lo que aumentó el uso de medios de pago electrónicos en las transacciones **G2P**.

Entre los servicios que ofrece la banca móvil el acceso remoto a información financiera personalizada continúa siendo el de mayor uso por parte de los usuarios a través de los distintos canales transaccionales no presenciales (Banca de las Oportunidades, 2014). En cuanto a las operaciones financieras, las transferencias electrónicas, aunque menores en número, superan el valor transado en los diferentes canales no presenciales (Gráfico 11).

Gráfico 11. Participación en número y valor de transacciones en canales no presenciales



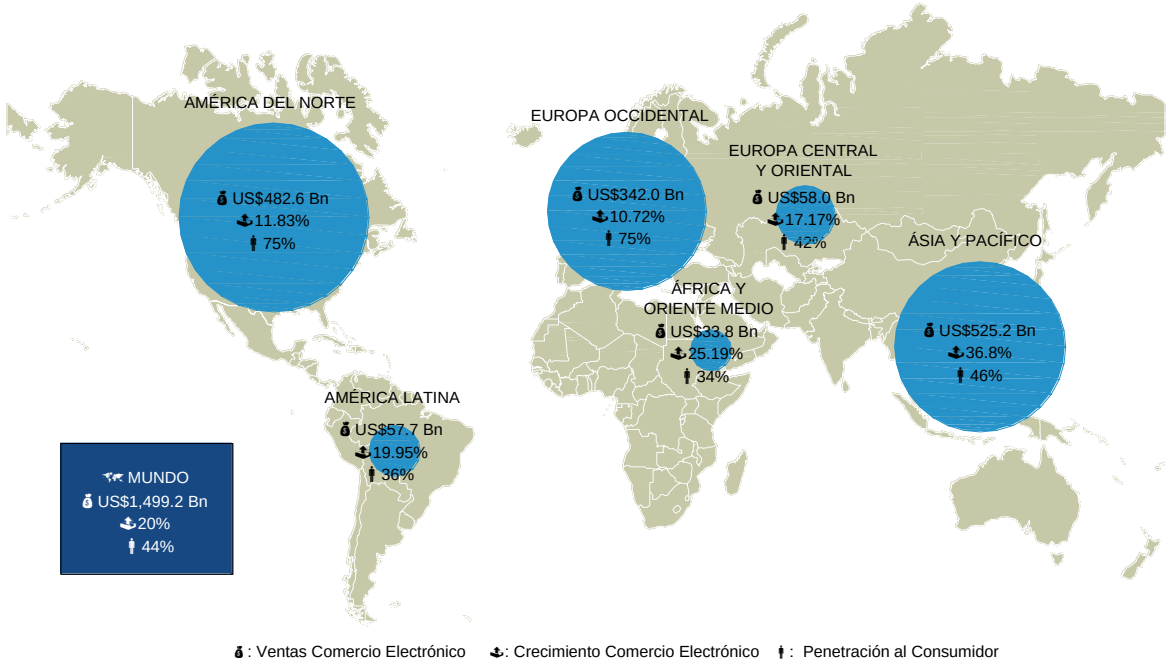
Fuente: Banca de las Oportunidades (2014)

En Colombia, las ventas de comercio electrónico realizadas a través de MPE durante 2014 ascendieron a US$9,961 millones[3] (cifra que equivale a 2,62% del PIB). De este valor, un 53% corresponde a pagos de impuestos, recaudos y servicios estatales. Las transacciones que se realizaron a través de "pasarelas de pago" ascendieron a US$4,737 millones, de las cuales 59% se hizo con tarjeta de crédito y un 40% con tarjeta débito. La mayor penetración por sectores se observa en las categorías de travel y transporte, comercio y tecnología. Frente al año anterior, el valor de las transacciones de comercio electrónico aumentó en 20% (PWC, 2015).

Los valores transados por medio del comercio electrónico en Colombia equivalen al 14% de las ventas online en América Latina, según eMarketer. A nivel mundial, la región posee bajos niveles de penetración del consumidor (36%), lo cual evidencia un enorme potencial para su crecimiento (Figura 1).

[3] Esta cifra incluye el pago por concepto de impuestos más bienes y servicios.

Figura 1. Ventas a través de Comercio Electrónico a nivel mundial en 2014



Fuente: eMarketer

Por otro lado, el uso del dinero electrónico en el país es más limitado, pero ha tenido un rápido crecimiento. De acuerdo con la Banca de las Oportunidades, para 2013 había 1,9 millones de cuentas de depósitos de dinero electrónico con una tasa de crecimiento de 133% anual frente a 2012. Este crecimiento se debe principalmente a los ajustes normativos introducidos en los últimos años[4]. Un ejemplo del uso de dinero electrónico son las "tarjetas prepago" utilizadas para el pago del servicio público de transporte en las ciudades, de uso masivo en muchos países.

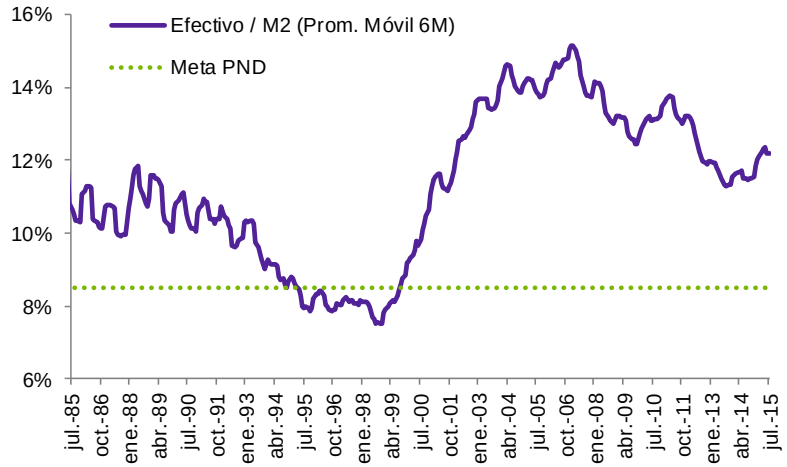
En Colombia, la Ley 1735 de 2014 de Inclusión Financiera, por medio de la cual se crearon las sociedades especializadas en depósitos y pagos electrónicos (Sedpe), permite que más ciudadanos puedan contar con un medio de pago electrónico para realizar sus transacciones. Las Sedpe son entidades[5] vigiladas por la Superintendencia Financiera, que pueden captar ahorros del público únicamente para ofrecer los servicios de pagos, giros, transferencias, recaudo y ahorro.

Por último, el PND establece una meta de reducción del uso del efectivo que luce ambiciosa a la luz de la tendencia reciente del indicador de Efectivo/M2. Si bien la meta

[4] Se incrementó el límite a las operaciones débito en el mes calendario a 3 salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).
[5] Pueden ser constituidas así por bancos, operadores móviles, operadores postales o cualquier entidad que cumpla con los requisitos legales exigidos.

está en línea con el indicador de otros países[6], un nivel como el que quiere alcanzar el gobierno no se ve desde finales de la década de los noventa, antes de que se estableciera el GMF (gráfico 12). Si bien desde 2006 dicho agregado monetario ha venido cayendo, cumplir con la meta establecida por el gobierno implica que el ritmo de penetración de los MPE tiene que acelerarse significativamente en los próximos 3 años.

Gráfico 12. Evolución del agregado monetario Efectivo/M2



Fuente: Banco de la República

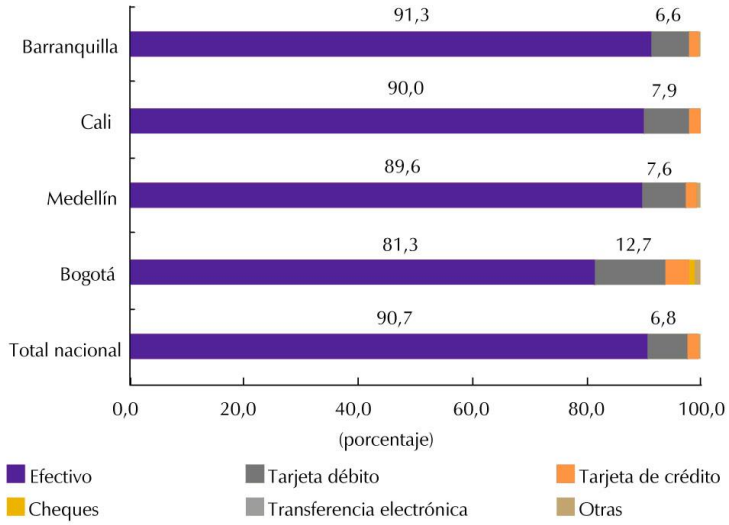
[6] EN 2014, el indicador de Efectivo/M2 era de 8,3% para los países de la Alianza del Pacífico y de 5,6% para los de la OCDE.

BARRERAS AL USO DE MPE

Los beneficios potenciales del uso de MPE son múltiples. En primer lugar, la facilidad de acceso a servicios financieros por medios alternativos a los canales tradicionales, especialmente para la población con menores recursos y que se encuentra en zonas apartadas de difícil acceso. Además, por lo general ofrecen un costo menor para realizar transacciones, como en el caso de las remesas internacionales. Así mismo, permiten tener adecuados estándares de seguridad en las operaciones bancarias y una mejor calidad del servicio, especialmente por el bajo tiempo requerido para validar las operaciones. Por último, los MPE brindan al cliente facilidad para el manejo del presupuesto, pues se cuenta con información exacta de los movimientos realizados y de los saldos disponibles.

No obstante, de acuerdo con una encuesta reciente del Banco de la República sobre el uso de los instrumentos de pago en Colombia[7], el efectivo es todavía el medio de pago preferido por los colombianos (Gráfico 13), por ser el único al cual toda la población tiene acceso y el único que reciben todos los comerciantes.

Gráfico 13. Instrumento de pago preferido por ciudades (2014)

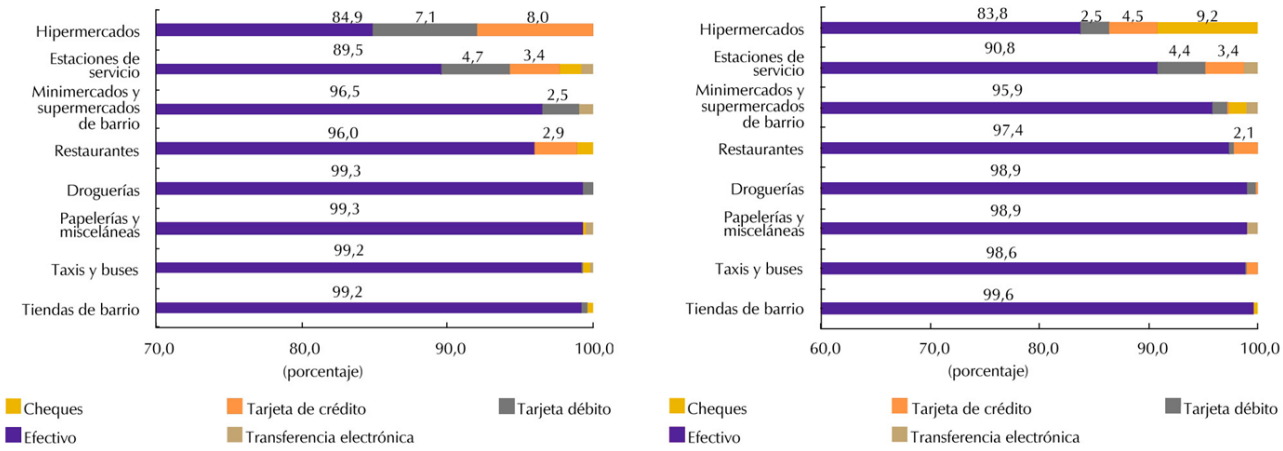


Fuente: Banco de la República

[7] Reporte de Sistemas de Pago, Junio de 2015. Capitulo II.

Los resultados de la encuesta muestran que sólo el 44,7% de la población dispone de al menos un producto financiero y apenas un 30% de la población tiene una tarjeta débito. Las personas jóvenes (entre 25 y 44 años) son quienes más poseen tarjetas bancarias (crédito y débito). Así mismo, la tenencia de tarjetas se concentra en los estratos socioeconómicos altos. De acuerdo con el número de transacciones, la encuesta muestra que el efectivo es el instrumento preferido de pago (88,8%), seguido por la tarjeta débito (8,5%), la tarjeta de crédito (2%) y el cheque (0,2%). La preferencia por el efectivo se concentrado en los grupos de ingresos bajos (95,6%) y disminuye en los grupos de ingresos altos (55,8%). La principal razón para preferir el efectivo es la facilidad de usar y la rapidez de pagar[8], seguido por el hecho de no tener cuenta de ahorros, corriente o tarjeta de crédito.

Gráfico 14. Instrumento de pago que más usan los consumidores (2014) (Número y valor)

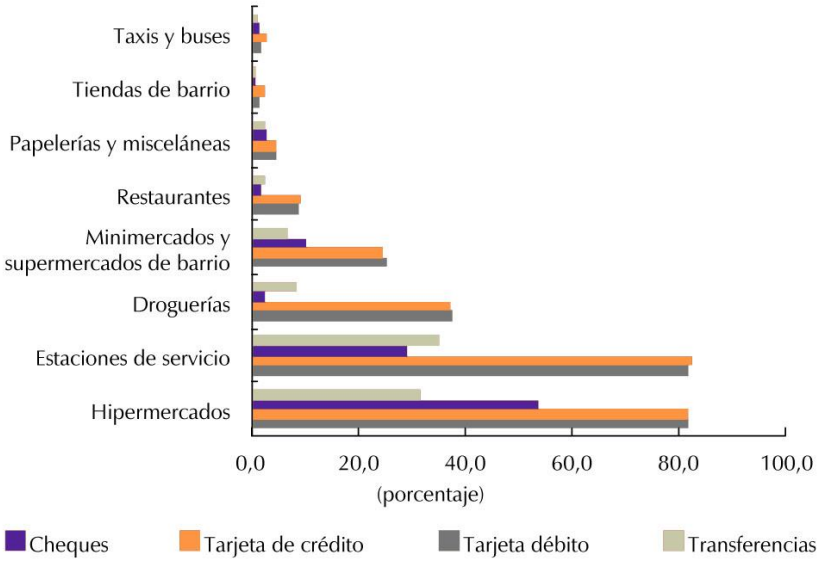


Fuente: Banco de la República

En cuanto a los comerciantes, se observa que si bien la aceptabilidad de MPE en estaciones de servicio, droguerías, y minimercados y supermercados de barrio es generalizada, en servicios de transporte (taxis y buses), y en tiendas de barrio es prácticamente nula (Gráfico 15). No obstante, aún en establecimientos donde se aceptan los MPE (como restaurantes, droguerías, y papelerías y misceláneas), el uso del efectivo supera el 96%. Los comerciantes señalaron la facilidad de uso y la rapidez del efectivo, seguida por no tener datafonos en el negocio como las razones principales para preferir este medio de pago. Esto a pesar del rápido crecimiento que tuvo tanto el número de tarjetas expedidas como el número de datafonos entre 2014 y 2014.

[8] En Colombia, pagar con tarjeta de crédito y débito en los puntos de venta tarta más tiempo por la forma como se autorizan los pagos (sumado a la verificación de la identidad en el caso de la tarjeta de crédito).

Gráfico 15. Aceptabilidad de instrumentos de pago (2014)

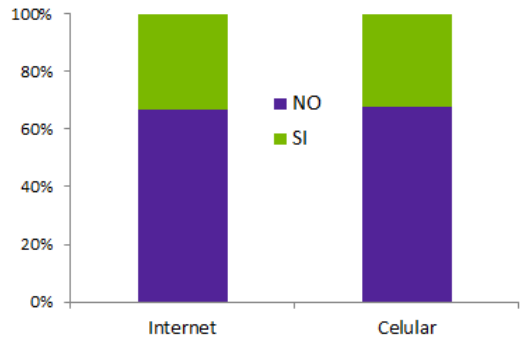


Fuente: Banco de la República.

Por su parte, el uso de MPE en las transacciones no presenciales, se ha visto limitado por la percepción de inseguridad por parte de los ciudadanos (Asobancaria, 2015). Esto a pesar de que el sector financiero ha desarrollado sistemas de monitoreo y prevención a la vulneración de sus bases de datos, que mitigan el riesgo del robo de información, mientras que las autoridades han promovido políticas enfocadas a la ciberseguridad y ciberdefensa con el fin de disminuir el factor de riesgo de fraude en las transacciones electrónicas. Al mismo tiempo, se han implementado estrategias de comunicación y sensibilización para que los usuarios adopten prácticas seguras en el momento de realizar sus transacciones financieras.

El "no saber hacerlo" fue la segunda razón más expuesta para el no uso de MPE (Gráfico 16). A esto se le suma, el desconocimiento de los ciudadanos sobre el portafolio de medios electrónicos disponibles para realizar sus transacciones o pagos. La falta de capacitación o educación financiera continúa siendo un reto importante tanto para las entidades del sector privado como para las autoridades del sector público.

Gráfico 16. ¿Le gustaría usar canales no presenciales para sus transacciones financieras?



	Razones	Internet	Celular
SI	Facilidad, comodidad	50%	62%
	Ahorro de tiempo	44%	38%
	Transacciones a cualquier hora	31%	29%
	Transacciones desde cualquier lugar	23%	21%
	Seguridad	18%	19%
	Economía	13%	15%
	Gusta de internet	12%	
NO	Le parece inseguro	50%	53%
	No sabe hacerlo	24%	26%
	Prefiere otros medios	17%	18%
	Rechaza la tecnología	16%	18%
	No tiene internet	14%	

Fuente: Asobancaria (2015)

* Los encuestados tuvieron la posibilidad de elegir más de una respuesta cuando se les preguntó por las razones para utilizar o no los canales no presenciales para sus transacciones financieras. Por esta razón, la suma de los porcentajes supera el 100%.

La educación financiera es un elemento clave para aumentar la inclusión financiera, en la medida que afecta la percepción de costos por parte de los agentes. Un trabajo reciente del Banco Mundial demuestra que el grado de educación financiera en Colombia tiene una correlación positiva con la tenencia de cuentas bancarias, mientras que el uso de productos financieros está positivamente relacionado con la "capacidad financiera". Adicionalmente, el trabajo muestra que figuras como la de corresponsales bancarios sirven para incrementar el acceso a servicios financieros únicamente para aquellos segmentos de la población con una capacidad financiera relativamente alta.

En la misma línea, algunos estudios previos (Lusardi y Tufano, 2009) encuentran que en Estados Unidos, las personas con baja educación financiera tienden a pagar solamente el saldo mínimo de las tarjetas de crédito, incurrir en penalidad por pagar tarde y acudir a fuentes informales de crédito.

El gobierno colombiano ha adelantado esfuerzos para promover la educación financiera y en 2010 se lanzó la Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera. No obstante, Colombia obtuvo los peores resultados entre 18 países en las pruebas PISA sobre educación financiera que se realizaron en 2012.

REGULACIÓN PARA PROMOVER EL USO DE MPE

AMERICA LATINA Y RESTO DEL MUNDO

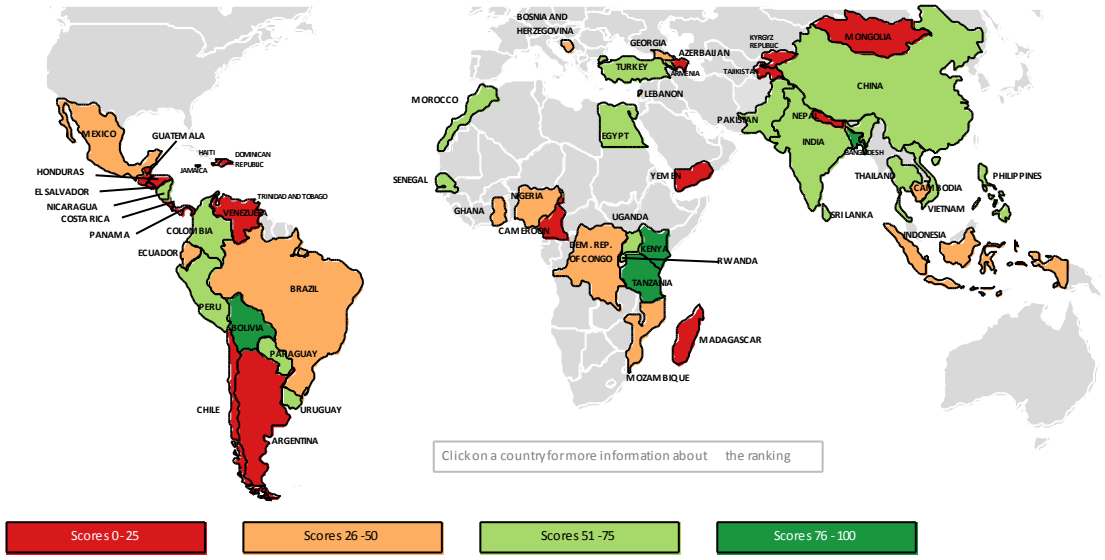
A nivel global regional, los países del sudeste Asiático y el África sub-sahariana son los líderes en materia de regulación de medios de pago electrónicos, mientras que los países de América Latina y el Caribe reciben los puntajes más bajos en este sentido (EIU, 2014).

Entre los países de mejor desempeño se encuentran Bangladesh, Kenia y Bolivia, gracias a la adopción de regulación favorable y de alta cobertura sobre dinero electrónico (*e-money*) y banca móvil.

Los servicios de pago que prestan los operadores de telefonía celular en Kenia[9] han sobrepasado en importancia a las cámaras de compensación de cheques y transferencia electrónica de fondos; estos sistemas móviles procesan transacciones de más de 25 millones de usuarios de plataformas de telefonía móvil.

Los obstáculos relacionados con el acceso a los sistemas de pago de bajo valor que son comunes a los países de América Latina tienen que ver con los altos costos. De igual forma, las preocupaciones del sector financiero sobre lavado de dinero han reducido el interés en ofrecer estos servicios. En el otro extremo, se encuentra Bolivia que permite a todos los intermediarios financieros acceder a los sistemas de pago de bajo valor, así como depósitos y transferencias de dinero electrónico a través de teléfonos celulares.

Figura 2. Avances en materia de regulación para el uso de Medio de Pagos Electrónicos



No obstante, en la mayoría de los países donde se ha implementado una regulación sobre banca móvil y dinero electrónico aún es muy temprano para juzgar si incentivan o no el uso de medios de pago electrónicos.

[9] M-Pesa, servicio de transferencia de dinero por telefonía celular, domina la mayor parte de la actividad.

COLOMBIA

En los últimos años, Colombia ha tenido avances en regulación a favor del uso de los MPE, incluyendo aquellas implementadas por el gobierno para promover la inclusión financiera. La inclusión financiera es una prioridad de política pública en Colombia que involucra varias entidades del sector público, desde el Banco de la República hasta los Ministerios de Hacienda y de Educación, el Departamento para la Prosperidad Social, la Banca de las Oportunidades y el sector privado. La Superintendencia Financiera, por su parte, promueve un mercado más incluyente que sea altamente competitivo, transparente, dinámico y formal.

El gobierno colombiano ha sido activo en el diseño de la política pública para promover la inclusión financiera, a través de iniciativas en el contexto de la educación financiera, los pagos gobierno a personas (G2P) y los programas orientados a ampliar el acceso a cuentas bancarias, entre otras. Así lo confirma un estudio elaborado por el Economist Intelligence Unit (EIU, 2014), el cual evalúa el entorno regulatorio para la inclusión financiera[10] a través de 12 indicadores[11] en 55 países emergentes. En detalle, el estudio analiza las leyes y la regulación emitidas, al igual que su efectividad y su implementación; es decir, intenta medir la realidad práctica. En este estudio Colombia ocupó el segundo lugar en términos del entorno más propicio para la inclusión financiera.

Según los datos de Inclusión Financiera Global del Banco Mundial (Findex), cerca del 30% de la población mayor a 15 años poseía una cuenta en una institución financiera formal en 2011. A septiembre de 2013, el 71.5% de la población tenía al menos un producto financiero. Entre diciembre 2012 y diciembre 2013, el número de personas usando cuentas para depósitos electrónicos creció en 1.1 millones; es decir, una tasa de crecimiento de 160%.

El programa Más Familias en Acción, un programa de pago de susidios en efectivo G2P, ha sido fundamental para aumentar el número de personas con cuenta bancaria dado que los beneficiarios están condicionados a recibir los subsidios a través de depósitos en cuentas de ahorro.

Otro aspecto que ha mejorado la cobertura financiera ha sido el mayor número de agentes, el cual ha aumentado a una tasa promedio de 70% en los últimos tres años, según un informe del BBVA. En mayo de 2015 el Gobierno Nacional anunció que el 100% de los municipios tenía acceso a los servicios financieros.

Dentro de las iniciativas para promover la inclusión financiera se encuentran:

[10] Teniendo en cuenta los siguientes criterios: menú de productos y servicios financieros que se ofrecen, la diversidad de las instituciones que los ofrecen, el conjunto de métodos para proporcionarlos y el apoyo institucional que garantice la entrega segura de los servicios y productos a la población de bajos ingresos.

[11] Ajustados por estabilidad política y choques financieros.

- Devolución de 2 puntos del IVA: en el año 2004 se diseñó el beneficio de la devolución de dos puntos de IVA (Impuesto al Valor Agregado) por las compras realizadas con tarjetas crédito o débito que estuvieran gravadas con tarifas del 16% o del 10%. Luego se amplió para los pagos con banca móvil (aunque no se alcanzó a implementar el mecanismo).

- Decreto 2233 de 2006, por el cual se reglamentan los servicios financieros prestados por los establecimientos de crédito a través de Corresponsales. Sin embargo, este mecanismo es de naturaleza "*cash in – cash out*" (depósitos y retiros en efectivo).

- Ley 1328 de 2009, por la cual se dictan normas para el régimen de Protección al Consumidor Financiero. Esta Ley promueve la transparencia en las tarifas, el servicio al cliente, los mecanismos eficientes de resolución de conflictos y la educación financiera. Desde entonces, se han reducido las asimetrías de información en la medida que el consumidor promedio encuentra más información disponible.

- Cuentas de trámite simplificadas, creadas en 2009, que son de bajo costo y se pueden abrir de manera no presencial.

- Decreto 2555 de 2010, por el cual establece normas para la publicación de información relacionada con los sistemas abiertos de tarjetas débito y crédito.

- Lanzamiento de la Estrategia Nacional de Educación Económica y Financiera (2010)

- La Ley 1735 de 2014, por la cual se dictan medidas tendientes a promover el acceso a los servicios financieros transaccionales creando un nuevo tipo de entidad financiera llamada Sociedad Especializada en Depósitos y Pagos Electrónicos, con el objeto de que los clientes puedan abrir cuentas de pagos y ahorros electrónicas que permitan realizar transferencias de dinero de manera fácil, segura y a bajo costo.

La devolución de los dos puntos de IVA estuvo vigente desde 2004 hasta 2012, año en el cual se introdujo el impuesto al consumo, lo cual hizo que el mecanismo de devolución se volviera muy complejo desde el punto de vista operativo. Durante su vigencia, el incentivo benefició a un número creciente de personas, alcanzando en su punto máximo un valor total anual de devoluciones de $308 mil millones. El monto promedio de devolución fue para ese mismo año de $76,741 (ver tabla 2). Desde el punto de vista fiscal, el costo de la devolución era relativamente pequeño, y no superó el 1.2% del recaudo anual del IVA interno durante la vigencia.

Tabla 2. Costo Fiscal Devolución IVA (2pp)

	Devolución IVA (2pp)^ (Millones)	Personas Beneficiadas (Millones)	Devolución Promedio (Pesos)
2004	75.017	1,262	59.435
2005	111.581	2,306	48.384
2006	128.029	1,923	66.573
2007	162.034	2,883	56.204
2008	183.264	3,047	60.140
2009	195.830	2,947	66.440
2010	232.885	3,642	63.939
2011	266.566	4,866	54.778
2012	308.934	4,026	76.741
2013 (P)	154.186	4,376	35.231
2014 (P)	122.190	3,326	36.735

Fuente: Asobancaria

ESTIMACION DEL TAMAÑO DE LA ECONOMÍA SUMERGIDA PARA COLOMBIA

La economía sumergida incluye, además de actividades ilegales, la economía informal evasora de la legislación fiscal y laboral, en la medida que representa el ingreso no reportado por la producción de bienes y servicios legales. Es decir, incluye tanto actividades ilegales como actividades productivas que, no obstante su carácter legal, involucran acciones de evasión y de elusión al margen de la ley.

Arango, Misas y López (2005) realizan una estimación de la economía subterránea para Colombia durante el periodo 1976 – 2003 mediante filtro de Kalman, partiendo de una función de demanda de efectivo con el mayor número de variables explicativas[12]. En ese estudio, las estimaciones validan las hipótesis de elusión y evasión de las restricciones laborales y fiscales como determinantes estadísticamente significativos de la economía subterránea. Particularmente, los resultados destacan el aumento en los costos laborales parafiscales y el aumento del IVA y del impuesto a la renta de sociedades como causas principales del aumento en la actividad subterránea para el periodo 1994 – 1998.

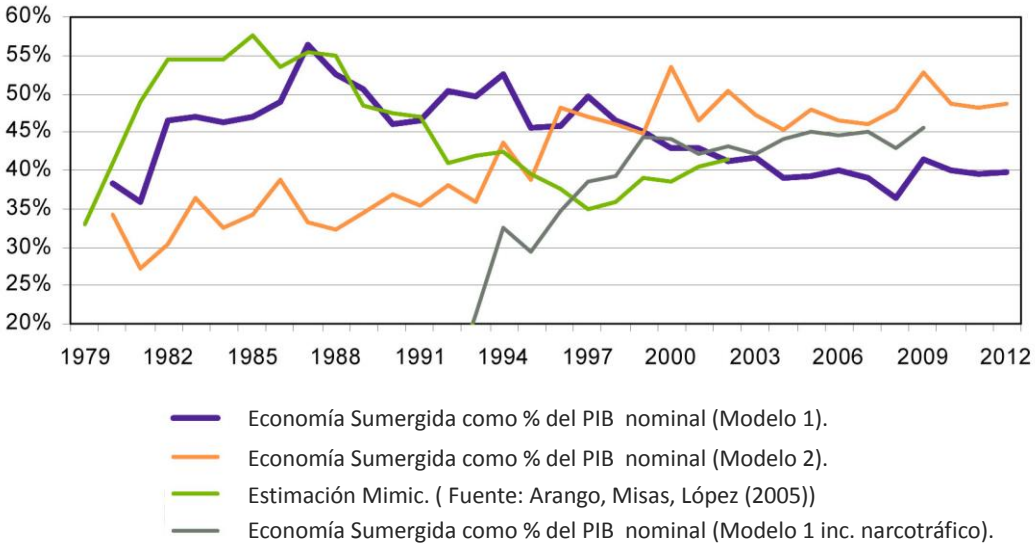
Schneider (2013) estima para Colombia el tamaño de la economía sumergida durante el periodo 1980 – 2012, y se enfoca en cuantificar las actividades evasoras principalmente de normas fiscales, usando diferentes especificaciones del modelo de demanda de efectivo. El primer modelo usa como variable dependiente la demanda de efectivo per cápita y el segundo modelo usa como variable dependiente la relación entre efectivo y depósitos. El

[12]Dichas variables se pueden dividir en 6 grupos: (i) variables que tradicionalmente entran en la demanda de efectivo, (ii) variables relacionadas con avances tecnológicos en medios de pago, (iii) variables asociadas con aspectos fiscales de la decisión de actuar al margen de la ley, (iv) variables asociadas con la eficiencia del estado en hacer valer el código legal, (v) variables asociadas con la regulación laboral y las actividades informales, y finalmente, (vi) variables asociadas con las actividades del narcotráfico.

autor encuentra que los principales factores explicativos de la economía sumergida son los impuestos indirectos y el desempleo.

Los resultados de ambos estudios se observan en el gráfico 17. Tanto el modelo estimado por Arango, et. al. (2005) como el modelo 1 de Schneider (2013) obtienen un crecimiento de la economía sumergida durante la primera mitad de la década de los años 80, alcanzando su nivel máximo en el año 1985 y 1987 respectivamente (superior al 55% del PIB nominal). Posteriormente se observa una reducción de la economía sumergida, alcanzando niveles alrededor de 40% del PIB nominal al final del periodo de estudio (2003 y 2012 respectivamente).

Gráfico 17. Estimaciones de la economía sumergida como % del PIB nominal en Colombia

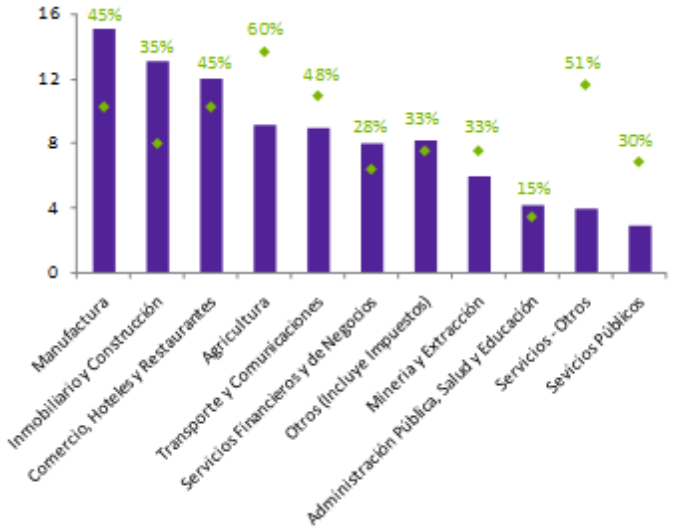


Fuente: Schneider (2013)

En la literatura se han documentado ampliamente los efectos de la economía sumergida sobre el bienestar de un país. La evasión tributaria distorsiona el funcionamiento del sistema impositivo, provoca inequidades sociales y alteraciones artificiales en los precios relativos, afecta la financiación de programas de gasto público y constituye competencia desleal en contra de quienes cumplen con sus obligaciones tributarias, además de favorecer la proliferación de actividades informales.

Otro estudio realizado por Schneider y Value Partners (2013) estima la participación de la economía sumergida en Colombia por ramas de actividad económica. Los resultados señalan que los sectores con mayor presencia de economía sumergida (como porcentaje del PIB de la economía oficial), son: Agricultura (60%), Servicios (51%), Transporte & Comunicaciones (48%), Manufactura y Comercio, Hoteles & Restaurantes (ambos 45%) (Gráfico 18).

Gráfico 18. Economía Sumergida dividida por Sector
(US$ Mill, % PIB de la economía oficial).



Fuente: Value Partners (2013)

Este último sector, Comercio, Hoteles & Restaurantes, aportó el 11.6% en el PIB reportado en 2014. Al interior de este sector, el Comercio representó el 60% de actividad económica de acuerdo con las cifras publicadas por el DANE.

Como lo señalan Arango, et. al. (2005), en 2001 en Colombia la economía informal generó el 37% de la producción y más del 60% del empleo. De acuerdo con información del DANE existen 955 mil establecimientos económicos clasificados como informales, 46% de ellos pertenecientes al sector comercio. La mayor parte de estos establecimientos económicos informales son personas naturales (929 mil, representando el 97%), lo que demuestra la poca capacidad para asociarse en unidades productivas (Tabla 3).

Tabla 3. Número de establecimientos informales por actividad económica

Número de Establecimientos Informales de acuerdo a la Organización Jurídica y a la Actividad Económica Principales trece áreas metropolitanas , 2001					
Actividad Económica	Total	Organización Jurídica			
		Sociedad de hecho	Persona Natural	Sociedad Comercial	Cooperativa
Comercio	441.476	8.881	429.666	2.160	769
Servicios	375.134	6.560	365.027	2.962	585
Industria	139.316	4.413	134.670	76	157
Total	955.926	19.854	929.363	5.198	1.511

Fuente: Arango, et. Al.

METODOLOGÍA

Como se mencionó anteriormente, el uso del efectivo en Colombia se concentra en las transacciones entre personas y empresas. Adicionalmente, los resultados de la encuesta del Banco de la República muestran que aún en establecimientos de comercio con amplia aceptación de MPE, el uso del efectivo es generalizado. Finalmente, el sector comercio es uno de los de mayor informalidad en la economía y por ende, uno de los que más se beneficiaría de un aumento en la penetración de MPE, cuyo uso le daría trazabilidad a transacciones que hoy en día son anónimas. Por dichas razones, en este capítulo nos enfocaremos en ese subsector de la economía.

Con el objetivo de evaluar la existencia de una relación entre el uso de los medios de pago electrónicos y los ingresos tributarios, se estiman dos indicadores: (i) la penetración de los medios de pago electrónicos y (ii) la tasa de evasión tributaria.

PENETRACIÓN MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS

La Penetración de los Medios de Pago Electrónicos (%MPE) para el sector comercio se calcula como la relación entre el valor de las compras realizadas a través de tarjetas débito y crédito y el valor total de las ventas reportadas por los establecimientos comerciales.

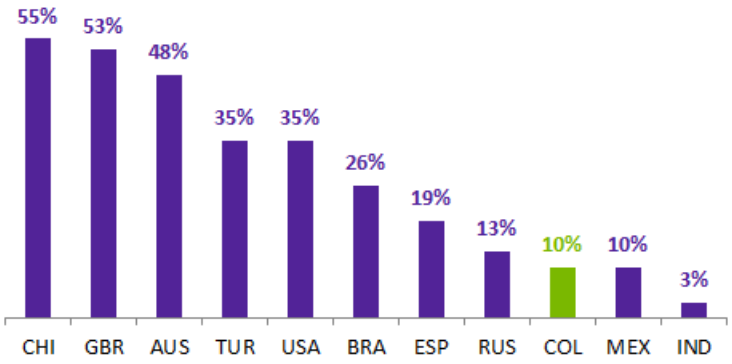
$$\%\, MPE = \frac{Valor\ Transacciones\ MPE}{Valor\ Ventas\ Sector\ Comercio}$$

Este indicador representa un análisis con enfoque de oferta y no de demanda, como es el caso si se calculara como proporción del gasto personal del consumidor, medida que también se utiliza para calcular la penetración. Dado que este estudio pretende establecer una relación entre el uso de los medios de pago electrónicos y el recaudo tributario en el

sector comercio, es necesario estimar el %MPE sobre el valor de ventas reportado por los establecimientos comerciales. Así mismo, los resultados deben interpretarse como la participación del uso de los medios de pago electrónicos sobre la actividad comercial por tipo de establecimiento y no, como es el caso a nivel agregado, por tipo de producto.

No obstante, cálculos realizados desde el punto de vista de la demanda señalan que la penetración en Colombia se encuentra en niveles bajos no solo frente a países desarrollados (Gran Bretaña, Estados Unidos, España) sino también emergentes (China, Turquía, Rusia) e incluso de América Latina (Brasil) (Gráfico 19).

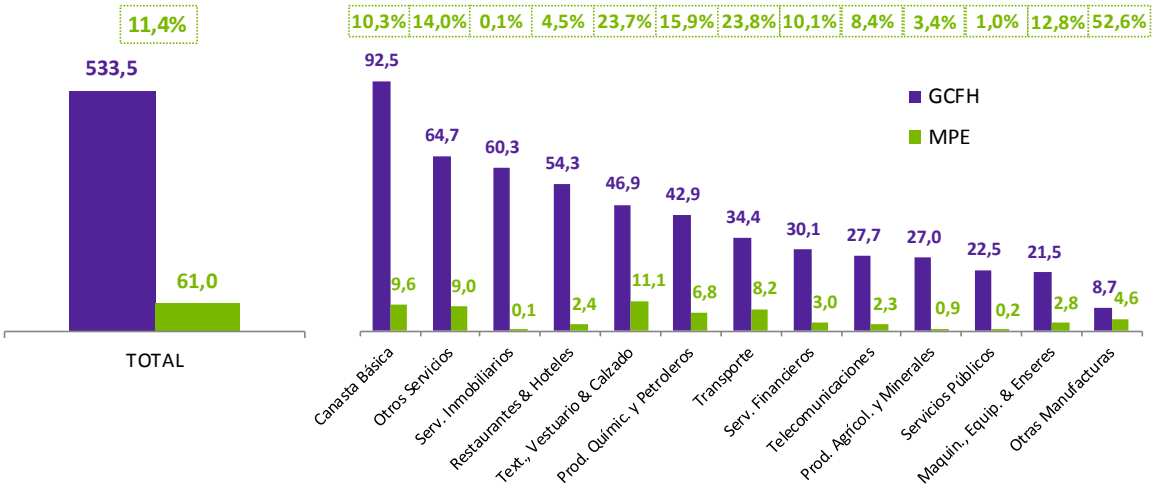
Gráfico 19. Pagos con tarjeta débito y crédito como porcentaje del gasto personal del consumidor (Personal Consumer Expenditure - PCE), 2013



Fuente: RBR, Euromonitor, Lafferty, MasterCard Worldwide, Value Partners Analysis

Bajo el mismo enfoque pero a nivel de producto, cálculos realizados por Credibanco (2015) para Colombia establecen el nivel de penetración de MPE sobre el Gasto de Consumo Final de los Hogares (GCFH), donde los productos con mayor %MPE son: otras manufacturas (52.6%), transporte (23.8%, explicado principalmente por transporte aéreo) y textiles, vestuario & calzado (23.7%) (Gráfico 20).

Gráfico 20. Pagos con tarjeta débito y crédito como porcentaje del Gasto de Consumo Final de los Hogares (GCFH) en Colombia, 2015 ($Bill)



Fuente: Credibanco (2015)

- Transacciones realizadas con Tarjetas Débito y Crédito

Se tomaron aquellas transacciones del canje correspondientes a las franquicias VISA y AMERICAN EXPRESS compensadas y liquidadas por la Administradora de Pago de Bajo Valor Credibanco y las transacciones del canje correspondientes a la franquicia MASTERCARD compensadas y liquidadas por la Administradora de Pago de Bajo Valor Redeban Multicolor, para el periodo 2006 – 2013. Lo anterior representa un aporte significativo de este estudio en la medida que la información de las dos Administradoras de Pago de Bajo Valor corresponde a más del 80% del total de transacciones realizadas con tarjetas débito y crédito en el país.

Dichas transacciones se encuentran clasificadas bajo el Código de Categoría del Comerciante (*Merchant Category Code*, MCC por sus siglas en inglés), el cual es asignado a los establecimientos en el momento de afiliarse a alguna de las redes procesadoras de pago con base en su actividad económica principal. Una descripción de los MCC empleados en el estudio se encuentra en el Anexo 1.

- Ventas Establecimientos Comerciales

El valor de las ventas totales reportadas por los establecimientos comerciales corresponde a la publicada en la Encuesta Anual de Comercio (EAC) del DANE para el periodo de estudio, 2006 - 2013[13], cuya nomenclatura se basa en la Clasificación Industrial

[13] El valor de las ventas de los establecimientos comerciales (Empresas de Inclusión Forzosa – EIF – y probabilísticas) para 2013 se proyectó a partir del crecimiento anual acumulado reportado en la Encuesta Mensual de Comercio al por Menor (EMCM) para diciembre 2013.

Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 3 (2006 – 2012) y 4 (2013) adaptada para Colombia (A.C.).

La actividad económica de comercio al por menor se entiende como la venta sin transformación[14] al público en general de cualquier tipo de producto para su consumo y uso personal o doméstico, siendo este el paso final en la distribución de mercancías.

Los establecimientos se clasifican en dos tipos: (i) especializado y (ii) no especializado. Una descripción más detallada sobre cada uno de los sub-sectores analizados se encuentra en el Anexo 1, con la respectiva homologación de las nomenclaturas CIIU Rev. 4 A.C., CIIU Rev. 3 A.C. y MCC.

Comercio No Especializado: establecimientos cuya actividad comprenden cinco o más clases de productos con una participación entre el 5% y el 50% de las ventas cada uno. Se dividen entre aquellos con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco (supermercados, tiendas de barrio) y aquellos con productos diferentes de alimentos, bebidas o tabaco (almacenes por departamento, misceláneas).

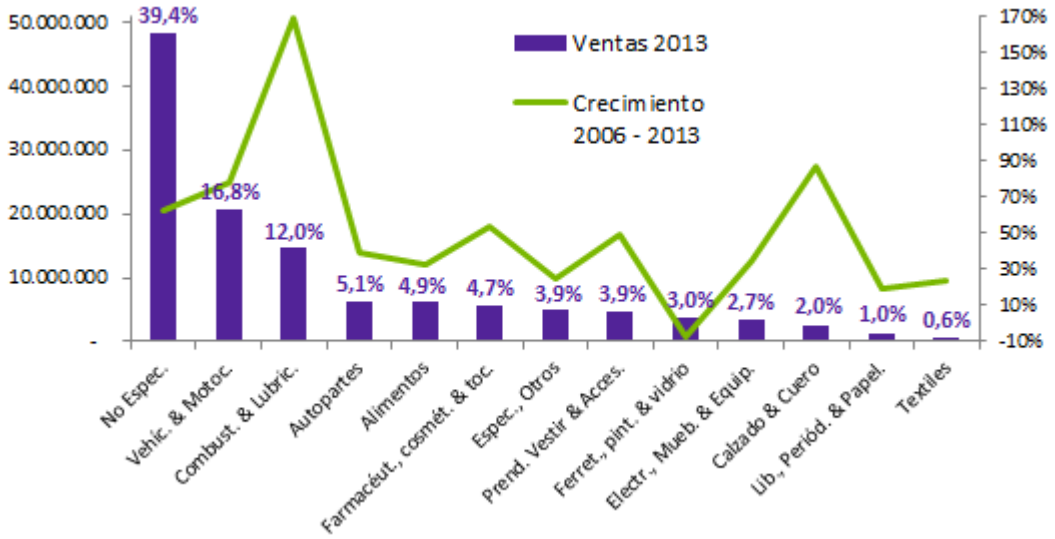
Comercio Especializado: establecimientos cuyas ventas de una clase de producto superan el 50% del total. Entre ellos se encuentran: Alimentos, Combustible y lubricantes, Electrodomésticos, muebles y equipos, Textiles, Libros, periódicos y papelería, Prendas de vestir y accesorios, Calzado y cuero, Farmacéuticos, cosméticos y tocador, Ferreterías, pinturas y vidrio, Otros especializados[15], Autopartes, y Vehículos y Motocicletas.

Una evolución de la participación y desempeño de los sub-sectores analizados durante el periodo 2006 – 2013, se observa en la Gráfico 21.

[14] Comprende las operaciones habituales asociadas con el comercio, como: selección, clasificación, montaje de productos, mezcla de productos, envase, empaque, división de las mercancías a granel, reempaque para distribución en lotes más pequeños, almacenamiento, limpieza, secado, entre otros.

[15] Otros especializados incluye computadores y equipos de telecomunicaciones, cuyas ventas representan el 30% de las ventas del subsector.

Gráfico 21. Ventas de Comercio por Sub-Sectores ($ Mill)



Fuente: Encuesta Anual de Comercio (EAC), DANE

- Resultados

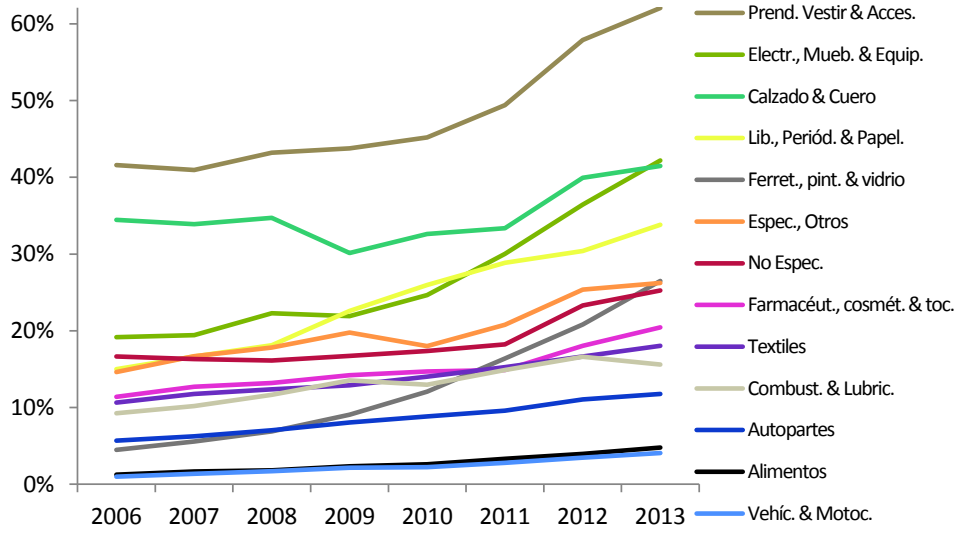
De acuerdo con los niveles de penetración de MPE los subsectores de comercio se pueden clasificar en:

Alto: Superiores al 30% de penetración. Comprenden aquellos subsectores cuyo uso y aceptabilidad de MPE llevan mayor tiempo y es más generalizado, como: (i) Prendas de vestir y accesorios, (ii) Electrodomésticos, muebles y equipo, (iii) Calzado y cuero. De igual forma, en este grupo están las categorías que por el valor de los bienes comercializados requiere de métodos de financiación, como la tarjeta de crédito, por ejemplo los electrodomésticos.

Medio: Entre 5% y 30% de penetración. Comprenden la mayoría de los subsectores de comercio.

Bajo: Inferiores a 5% de penetración. Comprenden aquellos subsectores cuyo valor de los bienes comercializados es o muy bajo (como Alimentos) o muy alto (como Vehículos y motocicletas), en cuyo caso el uso de los MPE no se amerita o se encuentra limitado por el monto.

Gráfico 22. Penetración de los Medios de Pago Electrónicos en Sub-sectores de Comercio



De igual forma, de acuerdo con el comportamiento de la penetración de MPE durante el periodo de estudio los subsectores de comercio se pueden clasificar en:

Crecimiento Leve: Comprenden aquellos subsectores cuyo uso y aceptabilidad de MPE ha sido más reciente y menos generalizado.

Crecimiento Exponencial: Se infiere que son aquellos subsectores cuyo uso y aceptabilidad de MPE han tenido un boom gracias a la emisión de tarjetas de crédito por parte de establecimientos comerciales respaldadas por alguna de las franquicias que contempla el estudio[16], y cuyo uso se ha incentivado a través de descuentos en los valores de compra. Tal es el caso de los establecimientos No especializados.

Crecimiento Irregular: Comprende subsectores como Otros especializados, cuyo comportamiento se puede explicar por su componente Computadores y equipos de telecomunicaciones. Dicho componente estuvo marcado por un dinamismo en las ventas/auge en la demanda de computadores personales[17] al ser considerados bienes excluidos de IVA desde enero 2007, al igual que por el boom de ventas de teléfonos inteligentes, particularmente tras la llegada del iphone a Colombia a finales del 2008. El valor de estos bienes comercializados promovió el uso de métodos de financiación como son las tarjetas de crédito.

[16] Por ejemplo, las tarjetas de crédito Éxito y Falabella.
[17] Con la Ley 1111 de 2006, los computadores personales de escritorio y/o portátiles, cuyo valor no exceda ochenta y dos (82) UVT, quedan excluidos de IVA a partir del 1 de enero 2007.

Tabla 4. Niveles y comportamiento de la % MPE en Sub-sectores de Comercio

		Tendencia		
		Crecimiento Leve	Crecimiento Exponencial	Crecimiento "Irregular"
Nivel	Alto (30% < %MPE)		- Prendas Vestir Electrodomést.	- Calzado
	Medio (5% < %MPE < 30%)	Librerías - Farmacéutico - Textiles - Combustible - Autopartes	- No Espec. - Ferretería	- Espec., Otros
	Bajo (%MPE < 5%)	- Vehíc. & Motoc. - Alimentos		

EVASIÓN TRIBUTARIA

La evasión tributaria se define como el conjunto de acciones u omisiones orientadas a reducir parcial o totalmente el monto de impuestos que legalmente le corresponde aportar a un contribuyente. Se empleará el término "evasión" para referirse a la brecha tributaria, pero es importante anotar que en ese resultado están igualmente incluidos los efectos de la elusión y la morosidad.

Este estudio se centra en la estimación de la evasión tributaria por concepto de IVA[18] en el sector comercio, un análisis eminentemente empírico cuyo método de estimación está basado en el contraste entre el recaudo potencial obtenido a partir de las Cuentas Nacionales y el recaudo efectivamente observado[19]. Si bien estimar la evasión no es una tarea sencilla, por la dificultad que comprende la medición de un fenómeno cuya naturaleza es la ocultación, más que obtener un nivel se busca identificar tendencias y medidas comparativas entre los subsectores.

La metodología empleada para estimar la evasión de IVA (tradicionalmente utilizada por la DIAN) parte de calcular un monto de recaudo potencial suponiendo que no existen los fenómenos tributarios de evasión, elusión y morosidad. El resultado obtenido se confronta con el recaudo efectivamente percibido y por diferencia se estima la brecha tributaria. La proporción de la brecha tributaria con el recaudo potencial estimado se denomina Tasa de Evasión (% Evasión).

[18] El impuesto al valor agregado (IVA) es equivalente a un sistema en el que se cobra un impuesto a las ventas acompañado de la devolución del impuesto pagado en la compra de materias primas, insumos y servicios necesarios para la producción.

[19] Materia interesante de otro estudio sería la relación entre el uso de los medios de pago electrónicos y el recaudo tributario por concepto de Renta.

$$\% \, Evasión = \frac{Recaudo \, Potencial - Recaudo \, Efectivo}{Recaudo \, Potencial}$$

- Recaudo Potencial

El recaudo potencial se estima a partir del tamaño y estructura de la economía y de las definiciones legales en materia de base gravable y tarifas impositivas. En otras palabras, es el resultado de aplicar la tarifa nominal sobre una base gravable determinada.

$$Recaudo \, Potencial = Tarifas \, Impositivas \times Base \, Gravable$$

Tarifas Impositivas: Existe una dificultad para obtener el vector de tarifas, a causa del nivel de detalle que contiene la legislación tributaria. Los diversos tratamientos tributarios que tiene el IVA en Colombia contemplan:

- Bienes y servicios sometidos a la tarifa general.
- Bienes exentos del IVA o bienes de tarifa 0%.
- Bienes excluidos[20]. La exclusión significa que estos productos no existen para el sistema impositivo por cuanto su venta no causa el impuesto y tampoco se devuelven los impuestos pagados en la compra de insumos necesarios para su producción.
- Bienes gravados a tarifas diferenciales.

De igual forma, es necesario tener en cuenta las reformas a la legislación del IVA que se han efectuado durante el periodo de análisis:

- Ley 1111 de 2006.
- Ley 1430 de 2010: como resultado del Decreto Ley 127 de 2010 (Estado de Emergencia Social, declarado por la Ola Invernal).
- Ley 1607 de 2012.

Como consecuencia, se utilizaron las tarifas impositivas implícitas[21] obtenidas a partir de la razón entre el valor de IVA pagado en las transacciones realizadas a través de tarjetas

[20] Los bienes excluidos comparten con las exenciones el hecho de no estar sometidos al tributo en las ventas, pero la diferencia radica en que los bienes exentos sí reciben los descuentos por la tributación de sus insumos.

[21] Se realizaron estimaciones alternativas para el vector de tarifas: (i) la moda de las tarifas impositivas obtenidas para los diferentes artículos que vende el grupo comercial y (ii) tasa promedio ponderado de las tarifas impositivas obtenidas para los artículos que vende el grupo comercial, cuyo factor utilizado para establecer el peso relativo de cada artículo fue la ponderación del artículo dentro de la canasta del IPC, por ser un indicador que compone la canasta de bienes y servicios representativos del consumo de los hogares del país, reflejando así el patrón de consumo de las familias.

débito y crédito y el valor total de la compra registrado por las redes procesadoras de pago para cada uno de los subsectores de comercio durante el periodo de estudio.

Base Gravable: En el caso del IVA (Impuesto al Valor Agregado), la base gravable corresponde al valor agregado de las ventas del sector comercio, donde:

$$Valor\ Agregado = Producción\ Bruta^{8} - Consumo\ Intermedio^{9}$$

Para este estudio se obtuvo el valor agregado de los subsectores de comercio a partir del valor agregado del sector comercio reportado en las Cuentas Nacionales anuales por el DANE ponderando por la participación del valor agregado de cada subsector publicado en la Encuesta Anual de Comercio (EAC). Lo anterior se hace con el fin de hacer comparables las estimaciones de recaudo potencial y recaudo efectivo.

No obstante, reconocemos las limitaciones de esta aproximación, que se deriva de la ausencia de cifras para el sector y subsectores de comercio en los Balances Oferta Utilización (BOU) al igual que en las matrices insumo-producto del DANE, principal fuente de información en los cálculos de evasión tributaria realizada por la DIAN, y los efectos que esto puede causar sobre la estimación de la tasa de evasión de IVA.

- Recaudo Efectivo

El recaudo efectivo corresponde a la recaudación que efectivamente ha podido colectar la administración tributaria, de este modo es un dato observado que se obtiene a partir de los Agregados de las Declaraciones Tributarias del Impuesto sobre las Ventas (IVA) publicados por la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) para cada uno de los subsectores de comercio.

$$Recaudo\ Efectivo = Saldo\ a\ Pagar - Saldo\ a\ Favor$$

Vale la pena señalar que las estimaciones de recaudo efectivo de IVA solo comprenden los ingresos tributarios recaudados por IVA interno. Es decir, no incluyen el IVA externo pagado sobre las importaciones.

[22] Producción Bruta = Total del valor de las ventas – Costo de la mercancía vendida.

[23] Consumo Intermedio = Otros gastos (empaques, honorarios, arrendamiento, seguros, aseo y vigilancia, energía eléctrica, comunicaciones, otros servicios públicos, transporte, fletes y acarreos, propaganda y publicidad, mantenimiento, reparaciones, adecuaciones).

- Resultados

Debido a la naturaleza de los subsectores fue necesario excluir algunos del análisis, que se describen a continuación:

- Textiles: este subsector comercializa productos que a su vez son insumos de otros sectores de la economía, participando activamente en la cadena productiva. Así, diferencias en las tarifas de IVA de los insumos y los correspondientes bienes finales generan distorsiones en los cálculos de evasión que podrían ser significativos a nivel sectorial aunque poco relevantes en el caso agregado.

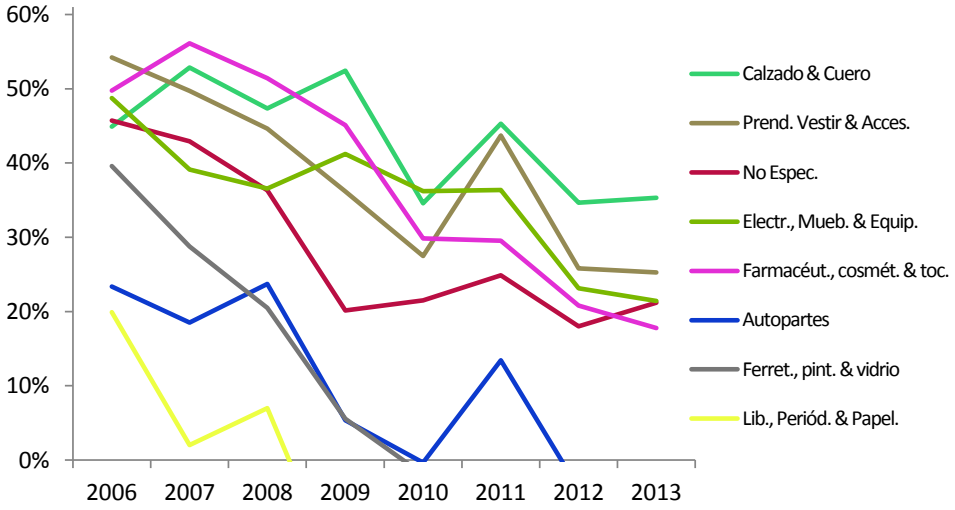
- Alimentos: es un subsector cuyos productos están exentos en su mayoría del pago del tributo. Por lo tanto, la evasión de IVA en este subsector no es tan relevante.

- Especializados otros: este subsector, al ser tan variado en su composición (Ver Anexo 1), puede comercializar productos que a su vez sean insumos de otros sectores de la economía, presentando la misma dificultad metodológica que el subsector Textiles.

- Combustible & Lubricantes: En este subsector el tratamiento tributario de su producto principal (la gasolina) es el de un tributo monofásico, lo cual significa que el impuesto se causa una sola y única vez dentro del proceso de producción y comercialización. Es decir, el impuesto a las ventas se causa en cabeza del productor y/o importador más no en cabeza de los distribuidores o comercializadores. Por esta razón, tampoco es posible estimar la evasión.

A continuación se presentan los resultados de la tasa de evasión tributaria por concepto de IVA para los otros subsectores de comercio. Vale la pena recordar que el objetivo es identificar tendencias y medidas comparativas entre los subsectores más que obtener un nivel. En este sentido, es importante señalar que las medidas de tasa de evasión tributaria del sector comercio exhiben una tendencia decreciente durante el periodo de estudio 2006 – 2013.

Gráfico 23. Tasa de Evasión de IVA en Sub-sectores de Comercio



Fuente: DIAN, DANE, cálculos propios.

Lo anterior es consistente con los resultados más recientes obtenidos en la estimación de evasión de IVA para toda la economía en el periodo 2005 – 2010 realizados por la DIAN (Cruz, 2011). La tasa de evasión de IVA presentó una tendencia decreciente[24], desde el 30.2% estimado para 2005 hasta el 25.3% en 2010. Estos resultados reflejan que el fisco nacional pierde por causa de la evasión en el IVA alrededor de $10.6 bn por año. De igual forma, cada punto de control a la evasión del IVA puede reportar nuevos recursos públicos por un monto de $420 mil millones por año (precios de 2010) (Tabla 5).

Tabla 5. Estimación de la Evasión de IVA Total en Colombia ($Miles de Millones)

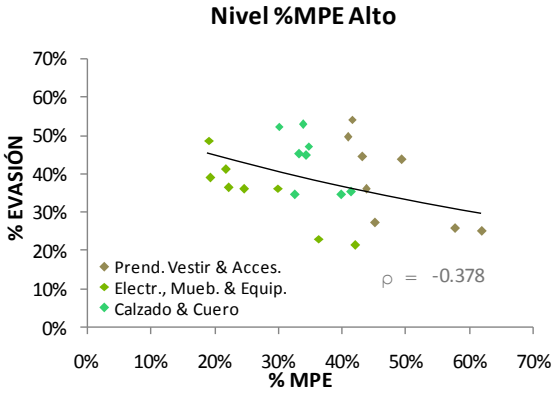
Año	Recaudo Potencial /1	Recaudo Bruto	Evasión	Evasión / PIB	Tasa evasión	Punto evasión
2005	26.468	18.462	8.006	2,4%	30,2%	265
2006	31.415	22.698	8.717	2,3%	27,7%	314
2007	34.775	26.151	8.624	2,0%	24,8%	348
2008	37.451	28.571	8.880	1,9%	23,7%	375
2009 p	38.217	28.049	10.168	2,0%	26,6%	382
2010 pr	41.976	31.362	10.614	2,0%	25,3%	420

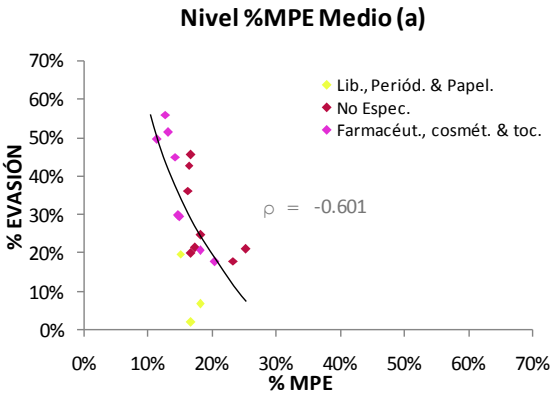
Fuente: DIAN, Subdirección de Gestión de Análisis Operacional.

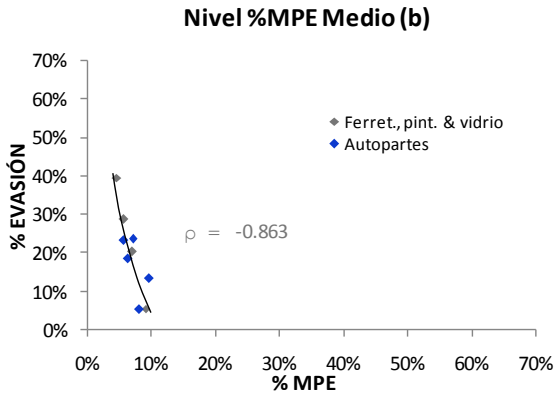
[24] La tasa de evasión aumentó en 2009, lo cual podría explicarse en gran parte por la crisis financiera mundial y su efecto sobre la economía colombiana. En efecto, en el año 2009 el crecimiento real de la economía colombiana fue tan solo de 1.5% lo cual se tradujo en una caída del recaudo nominal de IVA de 1.8%.

PENETRACIÓN MPE VS EVASIÓN DE IVA

A partir de los resultados anteriores se verificó la existencia de una relación entre (i) la penetración de los medios de pago electrónicos y (ii) la tasa de evasión tributaria de IVA, con los siguientes resultados:







La correlación entre estas dos variables es más alta en los subsectores de comercio con niveles de penetración medio[25], particularmente en el grupo (b) (Autopartes y Ferretería, pinturas y vidrio) cuyo coeficiente de correlación de -0.86. Estos sectores se caracterizan por ser altamente informales. Los subsectores con nivel de penetración medio del grupo (a) (Farmacéuticos, cosméticos y tocador, No especializados, y Librerías, Periódicos y Papelería) presentan un coeficiente de correlación de -0.60.

[25] Entre 5% y 30% de penetración MPE.

Por su parte, la correlación de las dos variables en los sectores con nivel de penetración alto[26] (Calzado y cuero, Electrodomésticos, muebles y Equipo, y Prendas de vestir y accesorios) es negativa pero menor, con un resultado de -0.38, evidenciando el menor efecto que tiene el uso de medios de pago electrónicos sobre los ingresos tributarios en aquellos sectores en donde ha habido un incremento en la participación en ventas de establecimientos de gran tamaño en los últimos años.

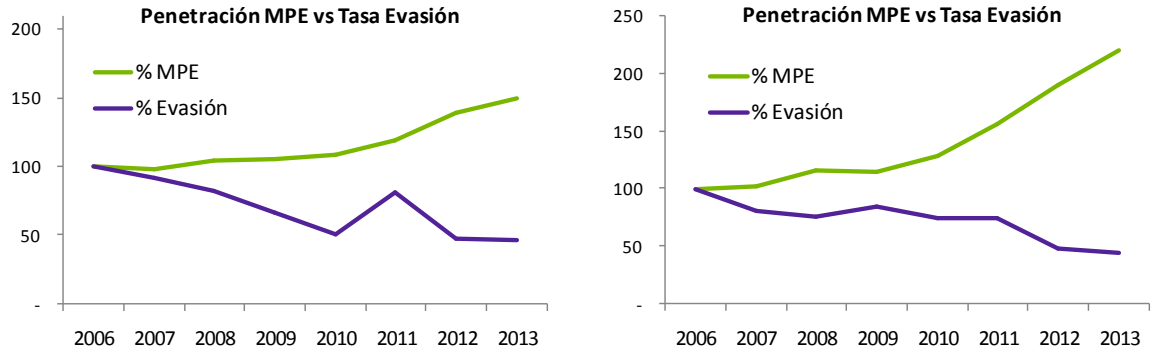
Por lo tanto, el análisis gráfico parece indicar que existe un mayor potencial de aumentar los ingresos tributarios ante un incremento en el uso de los medios de pago electrónicos en aquellos sectores con niveles de menor penetración de MPE.

Por otro lado, conscientes de las limitaciones metodológicas en la estimación de la evasión de IVA por subsectores, se realizó un análisis de serie de tiempo a partir de índices (Base 2006 = 100) en el cual se obtiene para la mayoría de subsectores la misma relación inversa entre la penetración MPE y la tasa de evasión durante el periodo de estudio. Es decir, a medida que los niveles de penetración aumentan en el tiempo la tasa de evasión tributaria disminuye, con excepción de algunos subsectores por razones ya expuestas en los resultados de evasión.

Es necesario recordar que las gráficas deben ser interpretadas como índice, el cual muestra cambios de orden en la dinámica de la penetración de MPE y la evasión de IVA sin dar información sobre los niveles.

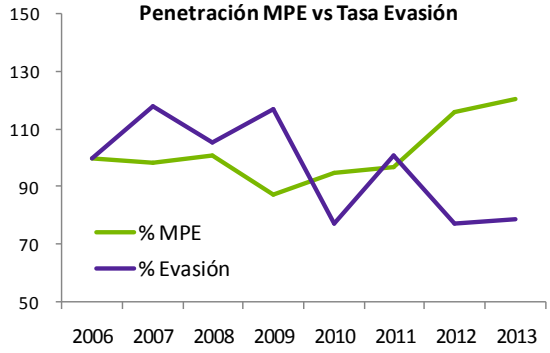
- Penetración MPE Alta

Prendas de Vestir& AccesoriosElectrodomésticos, Muebles & Equipo



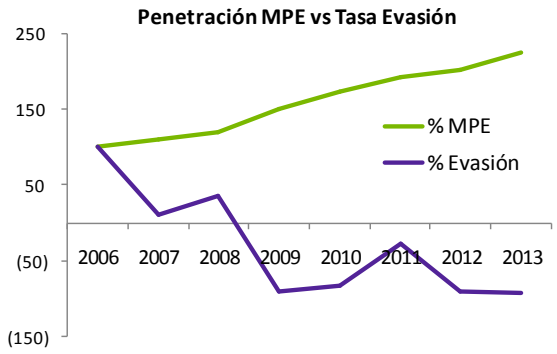
[26] Superior al 30%.

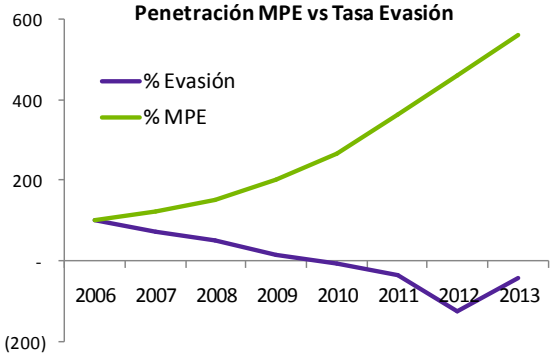
Calzado & Cuero



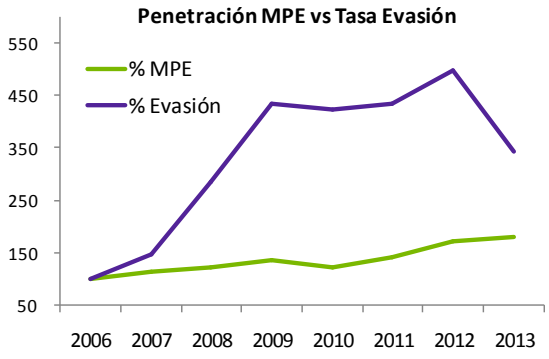
- Penetración MPE Media

Librerías Periódico&PapeleríasFerretería Pintura& Vidrio

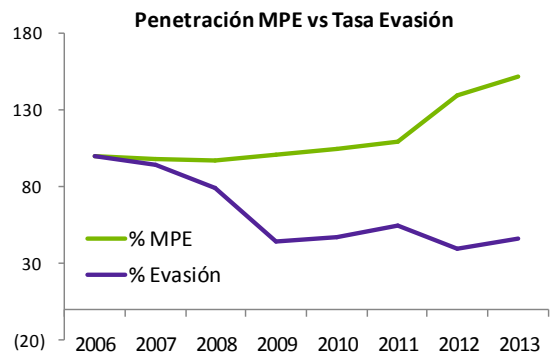




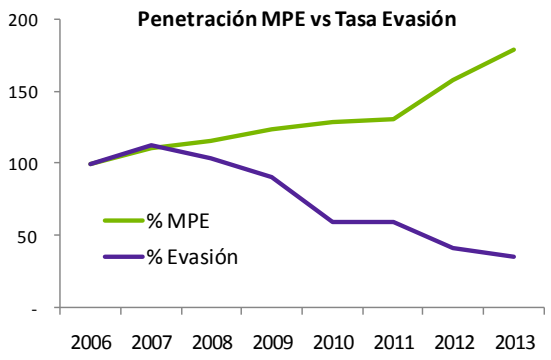
Especializados, Otros



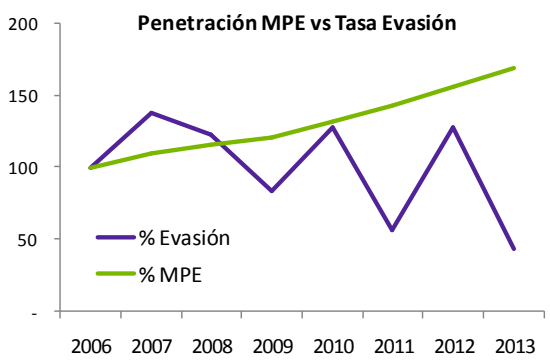
No Especializados



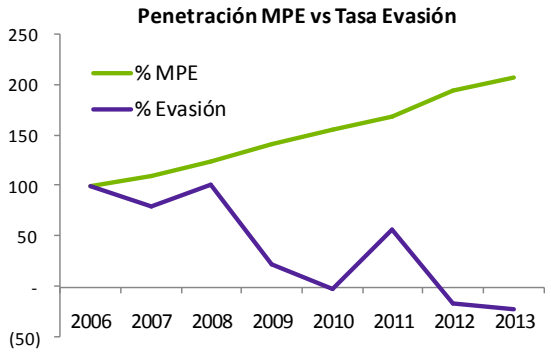
Farmacéutico, Cosmético & Tocador



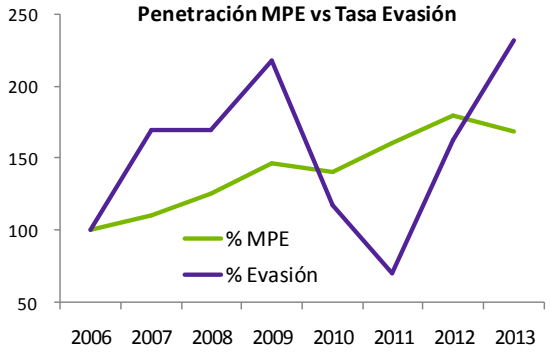
Textiles



Autopartes

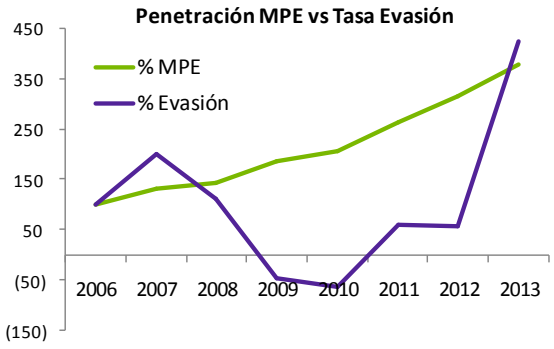


Combustibles & Lubricantes

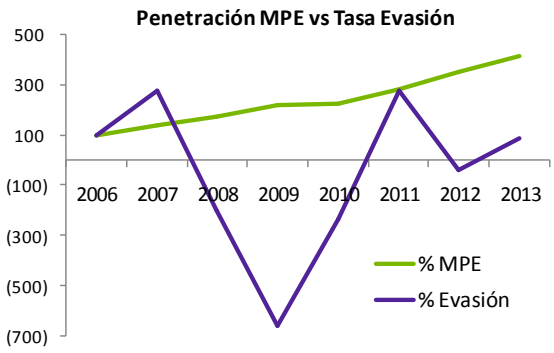


- Penetración MPE Baja

Alimentos



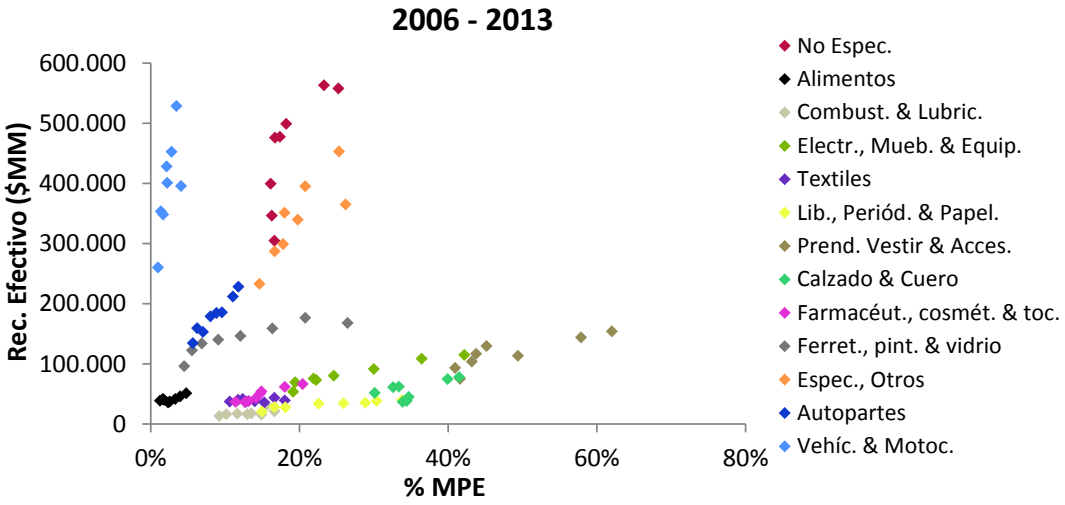
Vehíc. & Motoc.



ELASTICIDAD DEL RECAUDO TRIBUTARIO DE IVA Y PENETRACION DE MPE

Con el fin de estimar el efecto de un aumento en la penetración de los medios de pago electrónico sobre los ingresos tributarios por concepto de IVA, se estableció a través de un ejercicio econométrico sencillo la relación estadística entre ambas variables para el caso del sector comercio (Gráfico 24). Un análisis gráfico de esta relación sugiere que dicha relación es positiva.

Gráfico 24. Penetración MPE vs Recaudo Efectivo en Sub-sectores de Comercio



Con ese objetivo se utilizó un modelo sencillo de panel data, con datos a nivel de subsector del comercio (13 sectores en total) para el período 2006-2013, en el cual la variable dependiente es el logaritmo del recaudo tributario de IVA efectivo y existen dos variables-independientes: el logaritmo de las ventas reales del subsector (como proxy de la actividad económica) y el logaritmo del indicador de penetración de medios de pago en el respectivo sector, calculado anteriormente. Para ambas variables se espera un signo positivo. Dado que la estimación se hace en logaritmos, el coeficiente corresponde a la elasticidad entre ambas variables.

Se realizó la prueba de Hausman para comparar los estimadores del modelo de efectos fijos o within (FE) y el modelo de efectos aleatorios (RE). En esta prueba ambos estimadores son consistentes bajo la hipótesis nula; sin embargo, solo el modelo de efectos fijos es significativo bajo la hipótesis alterna. Los resultados de la prueba señalan que la hipótesis nula se rechaza, dado que se obtiene un valor p para el estadístico de prueba igual a 0.6817. Por lo tanto, se escoge el modelo de efectos fijos, el cual es consistente (Tabla 6).

Tabla 6. Prueba de Hausman

```
. hausman FE RE

                 ---- Coefficients ----
             |      (b)          (B)            (b-B)     sqrt(diag(V_b-V_B))
             |       FE           RE         Difference          S.E.
-------------+------------------------------------------------------------
ln_ventas_~s |    .3981812     .4363713       -.0381901        .0466783
      ln_mpe |    .2003653     .1946823         .005683        .0078082
------------------------------------------------------------------------------
                           b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
            B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

    Test:  Ho:  difference in coefficients not systematic

                  chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
                          =         0.77
                Prob>chi2 =       0.6817
```

El resultado de la estimación arroja los signos esperados, y en ambos casos las variables son significativas al 99%, obteniendo una elasticidad de la penetración de MPE sobre el Recaudo Tributario (en términos reales) de 0.2 (Tabla 7). Esta elasticidad sugiere que al aumentar en 1% el indicador de penetración de los medios de pago, los ingresos por concepto de IVA en términos reales, aumentan en promedio 0.2%[27]. Es una elasticidad baja pero es positiva y significativa lo que sugiere que en efecto, además de la actividad económica, la utilización de medios de pago tiene un efecto positivo en el recaudo.

Tabla 7. Resultados del Modelo Data Panel

Modelo Log-Log	
	(1)
VARIABLES	ln_recaudo_real
ln_ventas_reales	0.398***
	(0.110)
ln_mpe	0.200***
	(0.0396)
Constant	4.723***
	(1.657)
Observations	104
Number of id_sector	13
R-squared	0.340

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

[27] Así, un aumento de 1% en la penetración de MPE equivale a un incremento de $4.500 millones en el recaudo de IVA del sector comercio. Si el resultado se extrapola al resto de los sectores de la economía, el impacto sobre recaudo del IVA total se estima en $46.400 millones.

De manera alternativa se estimó otro modelo incorporando una dummy[28] para los subsectores que exhiben una mayor pendiente entre las dos variables (Gráfico 24*), con el fin de identificar elasticidades diferenciadas entre estos dos grupos, al igual que se incorporó una variable interactuada entre la dummy y la penetración MPE (en niveles y logaritmos). En este caso, el coeficiente de la variable interactuada no es significativo y la elasticidad estimada entre la penetración MPE y el recaudo tributario efectivo es similar a la obtenida en el modelo anterior (Anexo 2). Por lo tanto, se escoge el primer modelo. Por esta razón, para efectos de calcular el efecto en recaudo utilizamos el resultado promedio de los 13 sectores, sin diferenciar entre ellos.

INCREMENTO EN LA PENETRACION DE MPE Y CRECIMIENTO DEL PIB

Como se mostró en la sección anterior, la mayor penetración de los MPE es relevante en términos fiscales en la medida que aumenta los ingresos tributarios de la Nación a través del IVA. A su vez, el incremento del recaudo del gobierno permite destinar una mayor proporción de recursos en inversión y consumo público, lo que a su vez promueve el crecimiento del país. Bajo este supuesto, se puede estimar el efecto de un aumento en el uso de estos instrumentos de pagos sobre el crecimiento de la actividad productiva.

Para las estimaciones se utilizaron dos escenarios. En el escenario base, la penetración para el periodo 2016-2018 seguiría creciendo a una tasa anual similar a la observada en el periodo 2006-2013 (8.3%). El escenario optimista asume un crecimiento mayor en la penetración (11.8% anual), que permitiría alcanzar la meta de reducción de efectivo establecida en el PND.

Utilizando la elasticidad calculada en la sección anterior, el escenario base contempla un aumento real anual en 0,43% de los ingresos tributarios de IVA y el escenario optimista que establece un crecimiento de 0,6%. Por otra parte, partiendo de lo observado históricamente, se asume que el 81,3% de los recursos percibidos por el gobierno se destinan a consumo y el 18,7% restante a inversión pública. Para la simulación de la penetración del canal de pago electrónico se parte del supuesto que el aumento del recaudo del gobierno en cada escenario se reparte en consumo e inversión pública de acuerdo con las ponderaciones de estos componentes.

Así, por ejemplo, en el escenario base el crecimiento del recaudo tributario se distribuye en inversión con un incremento de 0,08% y en consumo con una tasa de 0,35%, lo cual sumado resulta la variación anual esperada en el escenario de referencia (0,43%). Cabe

[28] Los valores que toma la dummy son:
1 = { Especializados otros; No especializados; Autopartes; Ferretería, pinturas & vidrio }
0 = { Textiles; Electrodomésticos, muebles & equipos; Farmacéuticos, cosméticos & tocador; Combustibles & Lubricantes; Librerías, periódicos & papelería; Calzado & cuero; Prendas vestir & Acces.; Alimentos }
El subsector Automóviles & Motocicletas se excluye de la base de datos al no exhibir una pendiente que se pueda incluir en alguno de los dos grupos anteriores.

resultar este ejercicio asume que la penetración de los medios de pagos electrónicos, el recaudo resultante del mayor uso de este canal de pago y la destinación de estos ingresos en los componentes de gasto del gobierno se presentan todos en el mismo año.

En el escenario base se asume que la penetración de los medios de pagos permitirá aumentar en términos reales los ingresos del gobierno en 0,43% - lo cual corresponde aproximadamente un incremento de 405 mil millones de pesos en recaudo de IVA interno -, que se distribuye en un crecimiento de 0,08% en la inversión y en 0,35% en el consumo. Bajo estos supuestos, el aumento del recaudo tributario tendría un efecto de 0,07 pps sobre el crecimiento del PIB en un año. Por otra parte, en el escenario optimista se asume que el recaudo tributario se incrementaría en 0,6%, - equivalente a aproximadamente un aumento de 574 mil millones de pesos en recaudo del IVA interno– distribuido en un crecimiento de 0,11% de la inversión y de 0,49% en el consumo. Bajo estos supuestos, el aumento de los ingresos tributarios tendría un efecto de 0,1 pps sobre el crecimiento del PIB en un año (Tabla 8).

Tabla 8. Impacto sobre el crecimiento anual del PIB

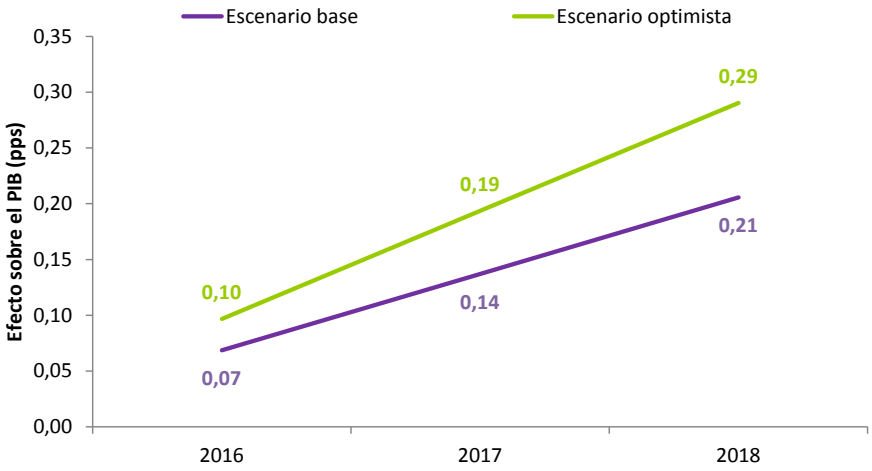
Componente	Escenario base	Escenario optimista
Ingresos del gobierno	**0,43**	**0,60**
Inversión pública	0,08	0,11
Consumo pública	0,35	0,49
Crecimiento adicional del PIB	**0,07**	**0,10**

Fuente: Elaboración propia.

Asumiendo que en todos los años en el escenario base se presenta un incremento de 0,43% en los ingresos tributarios del gobierno, el efecto acumulado para los siguientes años sería igual a 0,2 pps sobre el crecimiento del PIB. De igual manera, en el escenario optimista el efecto acumulado hasta 2018 se ubicaría en 0,3 pps.

Hay que tener en cuenta, sin embargo, que el efecto sobre crecimiento podría ser mayor en la medida que un incremento en la penetración de MPE fomentaría la formalización y trazabilidad de las transacciones y por esta vía, el recaudo de impuesto de renta tambiénaumentaría. En definitiva, el uso de los medios de pagos electrónicos, además de reducir los costos directos y sociales asociados a la producción, manejo y almacenamiento de billetes, permite aumentar los ingresos tributarios que a su vez promueven la actividad económica del país a través del gasto del gobierno (Gráfico 25).

Gráfico 25. Efecto acumulado de la penetración de medios de pagos electrónicos



Fuente: Elaboración propia

EXPERIENCIAS INTERNACIONALES RELEVANTES

Varios países han implementado incentivos para promover el uso de MPE. Las estrategias exitosas comprenden varios componentes, que buscan estimular tanto a los consumidores como a los establecimientos comerciales para usar y aceptar tarjetas débito y crédito en sus pagos y de esta manera, alinear los incentivos. Algunos ejemplos incluyen:

- Pago de salarios, prestaciones sociales y pensiones del gobierno a través de cuentas bancarias o tarjetas prepago (Italia, Brasil y México).

- Cobro obligatorio de ciertas transferencias sociales o subsidios a través de tarjetas, que pueden ser utilizados únicamente para compras (o que tienen restricciones para el retiro en efectivo). En este caso se procuró familiarizar a los segmentos de bajos ingresos con las tarjetas y su función de compra. Algunos países donde se han implementado estas medidas son: Bahamas, Argentina y República Dominicana.

- Incentivos y obligaciones a la oferta: reducción de costos para la instalación de datáfonos, incentivos fiscales para comercios por pagos con tarjeta crédito y débito, obligación de recibir MPE para establecimientos de cierto tamaño y para pagos por encima de ciertos montos. Por ejemplo, en Italia, se limitó el pago en efectivo para transacciones inferiores a 5,000 euros como un esfuerzo para disminuir la evasión. Otros países que han implementado medidas similares son: Corea, México, Grecia, Estados Unidos, Países Bajos, Suecia y Noruega.

- Incentivos a la demanda: desestímulo a pagos en efectivo, devolución de una parte del IVA para pagos con MPE o reducción de la base impositiva para impuesto de renta a partir de la deducción de un porcentaje de las compras con MPE, como se hizo en Corea.

- Estrategias para promover la educación financiera, incluyendo una comunicación adecuada de los beneficios y costos del uso de MPE para establecimientos y consumidores.

- Adopción de la factura electrónica (Estados Unidos, Dinamarca, Noruega Suecia y Finlandia).

- Crear la infraestructura adecuada para los sistemas de pago de bajo valor y promover soluciones de pago innovadoras de bajo costo, como por ejemplo, las que idearon a raíz de los Juegos Olímpicos de Londres en 2012 para pagos sin contacto.

LA EXPERIENCIA URUGUAYA[29]

Uruguay ha implementado en los últimos años un conjunto integral de políticas para promover la inclusión financiera, que ha incluido esfuerzos de actores públicos y privados. Una de las más importantes es la Ley de Inclusión Financiera (LIF), aprobada en abril de 2014 e implementada a partir de agosto del mismo año, tras lo cual se han observado resultados positivos y generalizados en un corto tiempo. La LIF tiene como uno de sus objetivos principales promover la transformación y modernización del sistema de pagos. Para lograr estos objetivos, se dispuso de varias medidas que incluían: i) la creación y regulación de instrumentos de dinero electrónico, ii) la obligatoriedad de uso de cuentas bancarias o instrumentos de dinero electrónico para pagos de nómina y prestaciones, iii) la imposición de restricciones al uso del efectivo en ciertas operaciones y iv) la implementación de un conjunto de incentivos fiscales orientados a promover el uso de MPE.

La reducción del IVA para compras con tarjetas y MPE fue la primera en entrar vigencia en agosto de 2014, con el fin de promover la utilización de MPE, modernizar el sistema de pagos y favorecer la formalización. Una evaluación preliminar, tras un año de su implementación, permite afirmar que la medida tuvo un impacto positivo, generalizado y significativo en los objetivos de las autoridades.

[29] Esta sección resume los aspectos más relevantes del estudio de CPA-Ferrere “Pagos electrónicos, formalización económica e inclusión financiera: el caso de Uruguay”.

Algunos aspectos a destacar incluyen:

- Un aumento significativo en las transacciones realizadas con tarjeta débito, que en el segundo semestre de 2014 se triplicaron respecto al mismo periodo del año anterior. Un 89% del aumento se dio por un aumento de las tarjetas en uso y un 11% por un aumento de la intensidad de uso de la tarjeta.
- El incremento en el uso de las tarjetas débito fue en detrimento del efectivo y los cheques, y por ende, se tradujo en un aumento en la penetración de las tarjetas en el gasto de los consumidores.
- Los incentivos fiscales de la LIF generaron un incremento en las operaciones con tarjetas en todos los rubros, pero fueron particularmente exitosos en los rubros cotidianos, donde la penetración de MPE era baja. Tanto en las compras frecuentes como supermercados, alimentación y salud, como en rubros menos cotidianos se dio un crecimiento en las operaciones con MPE superior a su crecimiento orgánico.
- Hubo un crecimiento significativo en la adhesión de pequeños comercios al sistema de pagos electrónicos, en un esfuerzo previo por aumentar la cobertura de datafonos, que incluyo una reducción en los costos de instalación de terminales POS.
- Las proyecciones indican que bajo supuestos razonables, para 2017 se podría compensar el crédito fiscal de la reducción del IVA, suponiendo que un 20% del incremento en las transacciones corresponde a formalización.
- La experiencia uruguaya hace evidente que es fundamental la comunicación y educación financiera para el éxito de este tipo de medidas. En el país se unieron esfuerzos del sector público y privado para comunicar los beneficios fiscales a la población. Adicionalmente, vale la pena resaltar que la exoneración de IVA se hace de forma inmediata y automática en el punto de venta, lo cual genera los estímulos necesarios para los consumidores.

CONCLUSIONES

En los últimos años, de la mano de iniciativas para promover la bancarización y la inclusión financiera, la penetración de MPE en Colombia ha tenido un comportamiento creciente, desplazando el uso del cheque y el efectivo en las transacciones. Pero si bien hoy en día un 80% de los pagos de las empresas y un 94% de los pagos del gobierno se hace a través de medios electrónicos, las personas utilizan el efectivo para hacer casi un 90% de sus pagos.

El bajo uso de MPE entre las personas se explica por diversas razones que incluyen el bajo nivel de bancarización de la población, la percepción de que es más fácil y rápido pagar en efectivo y el desconocimiento de los servicios virtuales que ofrecen los bancos. Por su parte, a pesar del aumento en la aceptación de MPE en el sector de comercio, el efectivo es ampliamente usado en un gran número de establecimientos, por razones como la facilidad y rapidez en el uso. Así mismo, en subsectores como el transporte público (taxis y buses) y las tiendas de barrio la aceptación de MPE es muy baja.

En este estudio, estimamos la evolución de la penetración de los MPE para el sector comercio en Colombia entre 2006 y 2013. Los resultados muestran que algunos subsectores han tenido un crecimiento rápido y tienen niveles de penetración mayor al 30%, como el sector de Prendas de vestir, Calzado y cuero y Electrodomésticos, muebles y equipos. Sin embargo, para otros subsectores como Alimentos y vehículos y motocicletas, la penetración de MPE todavía es inferior al 5%.

Estudios previos para Colombia encuentran que el uso del efectivo está comúnmente asociado a la presencia de la llamada “economía sumergida”. El sector comercio es uno de los de mayor informalidad en la economía y por ende, propenso a la evasión y elusión fiscal. Las estimaciones de evasión de IVA para el sector comercio que presentamos aquí muestran que si bien la evasión en todos los subsectores disminuyó durante el periodo de estudio, todavía se encontraba en niveles entre el 20% y el 40% para 2013.

Adicionalmente, nuestros cálculos muestran que existe una correlación negativa entre la tasa de penetración de MPE y la evasión del IVA, que es particularmente fuerte para subsectores con niveles de penetración media, comolos de Autopartes y Ferreterías (que a su vez se caracterizan por ser muy informales). Para otros subsectores como Farmacéuticos, cosméticos y tocador, No especializados, y Librerías, Periódicos y Papelería, también existe una correlación negativa y significativa.

Para todo el sector comercio, estimamos la elasticidad entre el crecimiento de la penetración del MPE y el recaudo tributario. Con base en este resultado, estimamos el impacto que tendría sobre el recaudo un crecimiento en la penetración bajo dos escenarios: un escenario base en donde se espera que la penetración aumente en línea con la tendencia de años anteriores y un escenario optimista en donde la penetración

crecería más aceleradamente, para alcanzar la meta de reducción de efectivo planteada en el PND. En ambos casos, la mayor penetración aumenta el recaudo del IVA.

Adicionalmente, usando el supuesto de que los mayores ingresos tributarios permitirían que el gobierno aumentara el consumo y la inversión pública, los mayores niveles de penetración de MPE también impactarían el crecimiento del PIB, en un rango entre 0.2% y 0.3% durante los próximos tres años. El impacto sobre el crecimiento podría ser incluso mayor si se considera que la formalización de las transacciones aumentaría también el recaudo de impuesto de renta.

Por último, en el estudio se analizan los incentivos a la oferta y la demanda que se han implementado en otros países para promover el uso de MPE. De particular relevancia es el caso de Uruguay, en donde tras la implementación de la Ley de Inclusión Financiera en 2014, que incluyó una medida para devolver el IVA a los consumidores, el uso de tarjetas débito y crédito aumentó significativamente. El éxito de esta medida, sin embargo, se atribuye en parte a la campaña de educación financiera de la industria y el gobierno para explicarles a los consumidores los costos y beneficios de usar MPE.

BIBLIOGRAFÍA

Arango, C., Misas, M. y E. López (2005). "Economía Subterránea en Colombia 1976 – 2003: Una Medición a partir de la Demanda de Efectivo". Banco de la República, 2005.

Asobancaria (2015). Seguridad Bancaria en Canales No Presenciales: Una Ruta hacia la Inclusión Financiera. Semana Económica 2015. Edición 1002. (6 de Julio de 2015).

Banca de las Oportunidades (2014). Reporte de Inclusión Financiera 2013.

Banco de la República. Reporte de Sistemas de Pago. Junio de 2015.

Better than Cash Alliance. 2015. "Country Diagnostic: Colombia". Development Results Focused Research Program.

Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (2015). Situación Actual del Comercio Electrónico y su Potencial de Crecimiento. Presentación realizada en la Feria Global Online Bizz Week en Korea. Junio 2015.

Comisión de Regulación de Comunicaciones (2013). Promoción de Servicios Financieros sobre Redes Móviles y Medidas Complementarias para Provisión de Contenidos y Aplicaciones. Octubre 2013.

ComScore (2012). Estado del eCommerce en Latinoamérica: Enfrentando nuevos desafíos. Noviembre 2012.

Credibanco (2015). "Penetración Medios de Pago Electrónicos". Gerencia de Planeación. Abril, 2015.

Cruz, A. (2011). "Medición de la Evasión del IVA en Colombia". Actualización nueva base de Cuentas Nacionales Año 2005. Suplemento: Periodo 2005 – 2010. DIAN, Cuadernos de Trabajo. Septiembre, 2009.

Cruz, A. (2009). "Evasión del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en Colombia: 2000 2008". Versión 2: Actualización con la nueva base de Cuentas Nacionales Año 2000. DIAN, Cuadernos de Trabajo. Septiembre, 2009.

DANE (2012). "Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas. Revisión 4 Adaptada para Colombia. CIIU Rev. 4 A.C.". Marzo, 2012.

Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D. and P. Van Oudheusden. 2015. "The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion Around the World". Policy Research Working Paper 7255, World Bank, Washington, DC.

EIU (Economist Intelligence Unit). 2014. *Global Microscope 2014: The enabling environment for financial inclusion*. Sponsored by MIF/IDB, CAF, ACCION and Citi. EIU, New York, NY.

Price Waterhouse Coopers (2014). Primer Estudio de Comercio Electrónico en Colombia – Estudio Anual 2013.

Price Waterhouse Coopers (2015). Segundo Estudio de Comercio Electrónico en Colombia – Estudio Anual 2014.

Rogoff, Kenneth S. 2002. "The Surprising Popularity of Paper Currency". Finance and Development 39, N.1.

Rogoff, Kenneth S. 2014. "Costs and benefits to phasing out paper currency". Presentado en la NBER Macroeconomics Annual Conference.

Scan Coin (2008). "Reducing Cost and Risk from Cash Handling within a Retail Environment". A retail whitepaper from Scan Coin, Reino Unido. http://www.scancoin.co.uk/en-GB/Product_Guide/~/media/DBA28C17E3CA446EB8C1DC5D34B6E1B6.ashx

Schneider, F. (2013). "The Shadow Economy in Colombia: Size and Effects on Economic Growth". Department of Economics, Johannes Kepler University of Linz. Working Paper N. 1319. Octubre, 2013.

Value Partners (2013). "Evaluación del Costo Social del Dinero en Efectivo y los Posibles Escenarios de Desarrollo en Brasil, Colombia y Méjico". Agosto, 2

ANEXOS

ANEXO 1. HOMOLOGACIÓN DE NOMENCLATURAS CIIU REV. 4 A.C., CIIU REV. 3 A.C. Y MCC

A continuación se presenta la homologación de las nomenclaturas CIIU y MCC, la cual corresponde a agregaciones de unidades económicas (CIIU) y establecimientos comerciales (MCC) cuya actividad económica principal es el comercio al por menor de productos de la misma naturaleza.

Como se explicó anteriormente, los establecimientos comerciales no especializados se dividen en:

Tabla 9. Establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por alimentos

CIIU	Descripción	MCC	Descripción	Ejemplos
Rev. 4 A.C. 4711 Rev. 3 A.C. 5211	Alimentos (víveres en gral), Bebidas o Tabaco. Otras mercancías para consumo de hogares: Vestuario, Electrodomésticos, Muebles, Artículos de ferretería, Cosméticos. Ejemplos: Supermercados, Comisariatos, Cooperativas de consumidores, Tiendas de barrio y Graneros en pueblos.	5411	Supermercados: Mercancías para consumo en el hogar y productos alimenticios.	Surtifruver, Zapatoca, Romi, Cooratiendas
		5499	Almacén por Departamento con Supermercado: Gran variedad de artículos clasificados por secciones.	Éxito, Carrefour, AlKosto, Olímpica, Makro, Colsubsidio, Cafam, Yep

Tabla 10. Establecimientos no especializados, productos diferentes de alimentos

CIIU	Descripción	MCC	Descripción	Ejemplos
Rev. 4 A.C. 4719 Rev. 3 A.C. 5219	Productos nuevos para consumo de hogares: Prendas de vestir, Calzado, Muebles, Joyería, Electrodomésticos, Artículos de ferretería, Cosméticos, Artículos deportivos, entre otros. Ejemplos: Almacenes generales, Misceláneas, Almacenes o Tiendas por departamento, Cacharrerías, Bazares.	5311	Almacén por Departamento sin Supermercado: Línea general de mercancías.	Homecenter, Falabella, Ripley, Pepe Ganga, Sentry
		5818	Productos Digitales en Grandes Comercios.	
		5331	Almacenes de Misceláneas, Cacharrería y Artículos para Regalo.	N.D.

Seguidamente se describen los establecimientos comerciales especializados:

Tabla 11. Alimentos en establecimientos especializados

CIIU	Descripción	MCC	Descripción	Ejemplos
Rev. 4 A.C. 472 Rev. 3 A.C. 522	Productos agrícolas (frutas y verduras), Leche, productos lácteos y huevos, Carnes, pescados y productos de mar, Bebidas y productos del tabaco, Otros productos alimenticios.	5422	Salsamentarias y Venta de Carnes.	N.D.
		5921	Cigarrerías y Licorerías: consumo fuera del luga	
		5441	Dulcerías: Dulces, chocolates, nueces, otros.	
		5462	Panadería, Reposterías.	

Tabla 12. Combustible, lubricantes, aditivos y productos de limpieza para automotores, en establecimientos especializados

CIIU	Descripción	MCC	Descripción	Ejemplos
Rev. 4 A.C. 473 Rev. 3 A.C. 505	Carburantes (gasolina, biocombustible, ACPM, gas natural vehicular) en estaciones de servic. Lubricantes (aceites, grasas), Aditivos, Refrigerantes y Productos de limpieza.	5541	Estaciones de Servicio: Gasolina y gas natural vehícular.	Texaco, Petrobras, Terpel, Brio, Esso, Mobil

Tabla 13. Electrodomésticos, muebles y equipos

CIIU	Descripción
Rev. 4 A.C. 4742 4754 4755 Rev. 3 A.C. 5235 5236 5237	Equipo de radio, televisión, aparatos reproduc. y grabación de CD, DVD, Blu-ray Disc. Micrófonos, amplificadores, parlantes, consola Muebles, Iluminación, Electrodomésticos y Gasodomésticos (refrigeradores, lavadoras, secadoras, lavavajillas, aspiradoras, asadores, hornos, estufas, calentadores, entre otros). Cubiertos, Vajilla, Cerámica, Porcelana, Cristal. Confecciones para hogar (mantelería, toallas, ropa de cama, cortinas). Instrumen. musicales.

MCC	Descripción	Ejemplos
5732	Almacenes de Venta de Equipos Electrónicos: Televisores, radios, VCRs, cámaras de video.	Alkosto, Sony Style, CasaMagna, Haceb, Challenger
5722	Almacenes Electrodomésticos y Gasodomésticos: Estufas, hornos, neveras, lavadoras, secadoras.	
5712	Muebles para Hogar y Oficina: Muebles de sala y comedor, camas y colchones, lámparas.	Tugo, Muebles & Accesorios, Americana de Colchones, Brisa, Cachivaches, Imusa
5719	Almacenes de Artículos para Hogar: Cubiertos, cerámica, cristalería, vajillas, ropa de cama.	
5733	Almacenes de Música, Pianos, Partituras, Instrumentos Musicales.	N.D.

Tabla 14. Textiles

CIIU	Descripción
Rev. 4 A.C. 4751 Rev. 3 A.C. 5232	Lana y Otros hilados para tejer y bordar, Tejidos, Afelpados y Telas en general, de fibras naturales, artificiales y sintéticas. Mercería (agujas, hilo, encajes, entre otros).

MCC	Descripción	Ejemplos
5949	Almacenes de Telas.	N.D.

Tabla 15. Libros, periódicos y artículos de papelería

CIIU	Descripción
Rev. 4 A.C. 4761 Rev. 3 A.C. 5244	Libros, Revistas, Periódicos, Útiles Escolares, Artículos de Papelería.

MCC	Descripción	Ejemplos
5942	Librerías: Libros, revistas, textos, mapas y atlas audio libros.	Panamericana, Lammy, Librería Nal, Comercial Papelera, Office Depot, Legis, Carvajal, Lerner
5943	Papelerías: Esferos, lápices, papel.	

Tabla 16. Prendas de vestir y sus accesorios

CIIU	Descripción
Rev. 4 A.C. 4771 Rev. 3 A.C. 5233	Prendas de vestir y accesorios (guantes, tirante corbatas), Ropa deportiva.

MCC	Descripción	Ejemplos
5651	Almacenes de Vestuario y Accesorios para toda la familia.	Arturo Calle, Zara, Studio F, EPK Kids, Stradivarius, Tennis, Pilatos, Le Collezioni

Tabla 17. Calzado y artículos de cuero

CIIU	Descripción
Rev. 4 A.C. 4772 Rev. 3 A.C. 5234	Calzado, Artículos de cuero y Accesorios de viaje, de cuero natural, artificial o imitación. Zapatos deportivos.

MCC	Descripción	Ejemplos
5661	Almacenes de Calzado.	Spring Step, Bosi, Bata, Payless, Calzatodo, Nin
5948	Almacenes de Artículos de Cuero y Maletas.	Velez, Totto, Freeport, Boots & Bags, Bon Boni

Tabla 18. Farmacéuticos, cosméticos y artículos de tocador

CIIU	Descripción
Rev. 4 A.C. 4773 Rev. 3 A.C. 5231	Productos Farmacéuticos y Medicinales, Botánicos, Homeopáticos, Ortopédicos, Perfumería, Cosméticos y Artículos de Tocador. Tiendas Naturistas.

MCC	Descripción	Ejemplos
5975	Artículos Médicos, Odontológicos, Ortopédicos	La Pefumerie, Rebaja, Farmacity, Fedco, Locat Farmasanitas, Riviera, L'Occitane, Omnilife, A
5912	Droguerías, Farmacias, Tiendas Naturistas.	
5977	Perfumerías y Tiendas de Cosméticos.	

Tabla 19. Ferretería, pinturas y vidrio

CIIU	Descripción	MCC	Descripción	Ejemplos
Rev. 4 A.C.	Artículos de ferretería (incl. eléctricos), Lacas,	5251	Ferreterías.	N.D.
4752	Pinturas, Barnices, Vinilos, Masillas, Esmaltes, Pigmentos, Solventes, Removedores pintura.	5231	Almacenes de Vidrios y Espejos.	
Rev. 3 A.C.	Marqueterías, Vidrio plano.	5211	Depósito de Materiales de Construcción.	
5241	Materiales de Construcción reparac. caseras.			
5242	Material y equipo de bricolaje*.			

Tabla 20. Tapices y alfombras[30]

CIIU	Descripción	MCC	Descripción	Ejemplos
Rev. 4 A.C.	Tapices, Alfombras, Persianas, Recubrimiento para pisos, Papel para empapelar.	5713	Almacén de Tapetes, Alfombras y Pisos.	N.D.
4753		5714	Almacenes de Colgaduras, Tapicería, Cubiertas para Ventanas.	
Rev. 3 A.C.				
5249				

Tabla 21. Otros productos nuevos en establecimientos especializados

CIIU	Descripción	MCC	Descripción	Ejemplos
Rev. 4 A.C.	Sistemas de seguridad (cerradura, caja fuerte), Paragüas, Artesanías y artículos religiosos, Estampillas de colección, Detergentes, betún y cremas para muebles y piso, Abono, plaguici. plantas y semillas, Carbón, leña, kerosene y varsol, Animales domésticos y concentrados.	780	Viveros y Almacenes para Jardinería.	N.D.
		5983	Distrib. Material Combustible: Carbón, madera	
4759		5995	Almacenes de Mascotas: Alimentos y accesorio	
4762		5941	Almacenes de Artículos Deportivos.	
4769		5940	Almacenes de Bicicletas.	
4774		5551	Venta de Botes y Acces. Actividades Acuáticas.	
		5815	Medios Electrónicos: películas, música.	
Rev. 3 A.C.	Artículos deportivos (bicicletas, patines, botes)	5735	Almacenes de Discos.	
5249	Artículos culturales y de entretenimiento (CDs, discos vinilo, casetes, cintas video), Jugetes.	5945	Almacenes de Juegos, Juguetes y Hobbies.	
5246	Equipo fotográfico, óptico y de precisión.	5946	Almacenes de Cámaras y Equipos Fotográficos.	
5245	Relojes y joyas, Artículos esotéricos, Armas y munición, Sex-shop, Floristerías, Galerías arte.	8043	Ópticas y Artículos ópticos.	
		5944	Almacenes de Relojes, Joyas y Platerías	
		5992	Floristerías	
		5971	Galerías de Arte	

Tabla 22. Computadores y sus accesorios, y equipos de telecomunicaciones[31]

CIIU	Descripción	MCC	Descripción	Ejemplos
Rev. 4 A.C.	Equipos de informática y de comunicaciones.	5045	Computadores, Equipos, Accesorios.	iShop, Mac Center, DELL Computer
4741	Computadores, equipo periférico, programas de informática, consolas de videojuegos.	5734	Software.	
Rev. 3 A.C.		5817	Aplicaciones.	N.D.
5243	Teléfonos celulares, busca personas.			

[30] En 2013, la EAC incluye la clase de comercio al por menor de Tapices y alfombras en el reporte de la clase de comercio al por menor de Ferreterías, pinturas y vidrio. Las transacciones realizadas con tarjeta débito y crédito en ambas clases se tienen en cuenta en la estimación de la penetración de medios de pago electrónico durante ese año. Previo a 2013, esta clase se incluía en el reporte de Otros productos nuevos en establecimientos especializados.

* Bricolaje es la actividad manual que realiza uno mismo como aficionado o por hobby, sin recurrir a los servicios de un profesional, para la creación, mejora, mantenimiento o reparación en especialidades como albañilería, carpintería, electricidad y fontanería, de carácter casero.

[31] Esta clase de comercio al por menor se incluye en el reporte de Otros productos nuevos en establecimientos especializados.

Tabla 23. Partes, piezas y accesorios para vehículos automotores

CIIU	Descripción	MCC	Descripción	Ejemplos
Rev. 4 A.C. 453 Rev. 3 A.C. 503	Partes, piezas, componentes, suministros, herramientas y accesorios para Vehículos Automotores. Llantas y neumáticos.	5533 5532	Repuestos y Accesorios Automotrices: Partes, equipos y acces. para automotores y/o motoc. Servitecas y Llantas: Llantas para automóviles.	Casatoro, Nissan, Autonal, Autogermana, Motorisa, Hyundai

Tabla 24. Vehículos automotores y motocicletas

CIIU	Descripción	MCC	Descripción	Ejemplos
Rev. 4 A.C. 451 454 Rev. 3 A.C. 501 504	Vehículos Automotores para Pasajeros. Vehículos Especiales (ambulancias, casas rodantes, microbuses, caravanas, otros). Vehículos con Tracción tipo campero, camiones remolques y semirremolques. Motocicletas, partes, piezas y accesorios.	5511	Venta de Vehículos Automotores y Motocicletas: Toda clase de vehículos, automóviles y/o motocicletas.	N.D.

ANEXO 2. RESULTADOS DEL MODELO DATA PANEL INCLUYENDO VARIABLE DUMMY

El coeficiente de la variable dummy por subsectores no se puede estimar por efectos fijos, pues la transformación que hace este modelo no permite estimar coeficientes de variables invariantes en el tiempo. Por lo tanto, los resultados que se presentan a continuación son estimados a través dedata panel con efectos aleatorios.

Tabla 25. Resultados del Modelo Data Panel incluyendo Variable Dummy

Modelo log-log con dummy e interacción	
	(1)
VARIABLES	ln_recaudo_real
ln_ventas_reales	0.382***
	(0.100)
ln_mpe	0.211***
	(0.0568)
d_sector	1.279***
	(0.358)
dummy_mpe	0.00352
	(0.00618)
Constant	4.378***
	(1.461)
Observations	96
Number of id_sector	12

Standard errors in parentheses
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1