

# PLATAFORMA DE PAGO ELECTRÓNICO EN COLOMBIA

[Juan C. Salavarieta](#), Consultor en Innovación Tecnológica (COLINNOVACION)

**Resumen** — Gracias a iniciativas gubernamentales y privadas, el sector bancario colombiano ha unificado esfuerzos para ofrecer un nuevo método para hacer pagos electrónicos en línea a través de transferencias electrónicas interbancarias. Este artículo hace una breve reseña sobre la plataforma de Pagos Seguros en Línea (PSE) en Colombia, en la cual convergen la visión del gobierno y el estímulo al sector privado para innovar, este escenario promueve una banca con menos costos transaccionales, mayor acceso a la población y mayor seguridad del sistema.

**Palabras Clave** — PSE, transferencias electrónicas

## 1 INTRODUCCIÓN

El gobierno nacional ha tomado la iniciativa de incentivar como medio de pagos sistemas electrónicos y con el apoyo del sector privado se busca el desarrollo de proyectos innovadores y útiles para el país y sus instituciones. De esta manera, Colombia está avanzando en la transición de los sistemas de pagos con sistemas de vanguardia.

En la actualidad los pagos hechos por el gobierno al igual que los pagos comerciales masivos han evolucionado tecnológicamente y se hacen en su mayoría por medio de transferencias electrónicas. Se espera que una próxima etapa a cumplir consista en ampliar el proceso de pagos electrónicos de las empresas a las personas y viceversa.

Para esto el país debe atender barreras tales como normatividad relacionada a impuestos, los bajos niveles de inclusión financiera y la informalidad comercial que se vive en el país.

El presente artículo toma como referencia los estudios hechos por la alianza “Better Than Cash” conformada por empresas privadas, estatales y organizaciones multilaterales como las Naciones Unidas, US AID y la fundación Bill and Melinda Gates.

El artículo describe la etapa en la cual se encuentra el uso de medios de pago electrónicos en Colombia, sin embargo, es necesario determinar la condición de penetración de mercado del servicio de Internet en el país el cual es un punto clave si se quiere expandir el uso por medio electrónico de transacciones bancarias; a su vez, el artículo menciona los riesgos transaccionales y en especial el riesgo de fraude en donde se invierten grandes esfuerzos en materia de tecnología y fiscalización de cuentas. El artículo finaliza mostrando el estado de penetración de los pagos electrónicos en Colombia y una serie de recomendaciones para mejorar este tipo de servicios en el país.

## 2. USO DE MPE EN COLOMBIA

Los medios de pago electrónicos (MPE) se asocian con mecanismos de pago que usan los consumidores y el comercio de manera electrónica. Los MPE representan un servicio facilitador que prestan las entidades financieras, los cuales brindan por medio de una plataforma tecnológica necesaria para realizar este tipo de transacciones. De esta manera, se ha incrementado el número de canales electrónicos usados como medio transaccional, como el Internet (por medio de terminales fijas y móviles), el uso de tarjetas de crédito y de teléfonos móviles. El uso de estos medios promueve el acceso a mayor escala de servicios financieros, pagos más eficientes, más seguridad en las transacciones y disminución en trámites y costos (CCIT - Fedesarrollo, 2015).

Las transacciones a través de MPE se pueden clasificar en dos tipos: las presenciales y no presenciales, las primeras requieren que el cliente se encuentre presente y use una terminal electrónica, y las segundas se hacen a distancia, por medio de terminales electrónicos como el computador o dispositivos móviles (Pacheco, Pérez, & Salazar, 2016). En este último grupo se encuentran las operaciones relacionadas con la banca virtual (tanto en terminales fijas como en móviles). La banca virtual sirve como herramienta para acceder a servicios tales como: pagos, transferencias electrónicas, envío de giros etc.

De igual manera se puede tener acceso remotamente a consulta de movimientos financieros y se pueden tener alertas sobre transacciones, aumentando así el nivel de seguridad de las transacciones hechas por medios electrónicos. Otro medio de pago que involucra los MPE es el dinero electrónico o e-money el cual está asociado con el dinero que se transa por medios electrónicos, generalmente por medio de terminales de computación conectadas a Internet (Better Than Cash, 2015). La figura No. 1 muestra la evolución que ha tenido el uso del servicio de transferencias electrónicas en Colombia.

	*. Promedio/ 2015	b. Enero/ 2016	c. Febrero/ 2016	d. Marzo/ 2016	e. Total/ 2016
Valor (en miles de millones)	14.576	12.697	16.173	14.369	43.239
Volumen	902.313	674.382	858.412	907.589	2.440.383

**Figura. 1.** Transferencias Electrónicas Interbancarias, Banco de la Republica.

**Fuente:** Boletín Sistema de Pagos en Colombia. Marzo 2016.

De acuerdo con Fedesarrollo (2015), las ventas de comercio electrónico que se realizan usando medios de pago electrónicos en 2014 se incrementaron a US\$9,961 millones, de los cuales un 53% correspondía a pagos de impuestos, y otros servicios del Estado. A través de “pasarelas de pago” se realizaron transacciones que ascendieron a US\$4,737 millones, de las cuales 59% se hizo con tarjeta de crédito y un 40% con tarjeta débito (Pacheco, Pérez, & Salazar, 2016).

Estas estadísticas reflejan el auge del uso de MEP en el país, los cuales están soportados en una plataforma tecnológica que se robustece cada vez más. Para hacer más incluyente el uso de servicios financieros se debe fortalecer la penetración de Internet en la sociedad. A continuación se realiza una breve descripción del uso del Internet y las tecnologías de Información y comunicaciones en Colombia.

### 3. INDICADORES DE CONEXIÓN A INTERNET EN COLOMBIA

Gracias a los esfuerzos hechos por el gobierno en materia de penetración de Internet en el país (disminución de impuestos a computadores, zonas con conexión a Internet gratis) se espera tener un alto componente de disponibilidad de tecnología asociada con el uso de Internet y herramientas TIC. El primer trimestre (1T) de 2016 presentó un aumento en las conexiones de Internet banda ancha (Como banda ancha se considera a las conexiones a Internet fija con velocidad efectiva de descarga de datos mayores o iguales a 1.024 Kbps e Internet Móvil por suscripción a velocidades 3G y 4G) representa 13.233.368 accesos en el país. Las demás conexiones son aquellas de menor magnitud incluyendo conexiones en 2G (MINTIC, 2016).

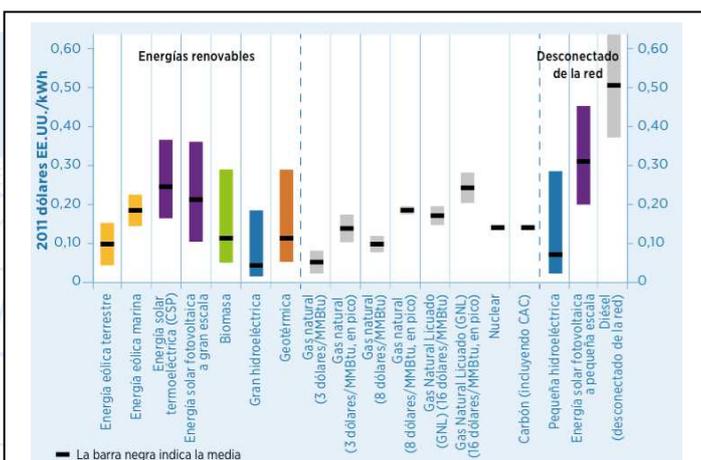
Teniendo en cuenta el mismo periodo del año inmediatamente anterior se puede evidenciar un aumento de más de 4% de accesibilidad a Internet de banda ancha, lo que significa un índice de penetración de 27,1% como se puede ver en la figura No. 2.

Lo anterior demuestra el crecimiento tanto en suscripciones y penetración de servicios de banda ancha en el país, lo que permite el desarrollo de más soluciones enfocadas al uso del Internet como herramienta transaccional de carácter financiero.

Un factor a tener en cuenta se refiere a los niveles de suscripción a servicios de Internet de banda ancha identificando el nivel de estrato socioeconómico, según estudios del MINTIC los inmuebles ubicados en estratos “base de la pirámide” tu-

vieron las mayores variaciones positivas de conexiones fijas a Internet de banda ancha. En estrato 1 presento un crecimiento del 15,8% respecto al primer trimestre del año 2015, mientras que en estrato 2 y 3 crecieron el 8,7% y 9,3% respectivamente. Una explicación para este fenómeno es el impulso del gobierno nacional por incrementar los niveles de uso de TIC en poblaciones más vulnerables (MINTIC, 2016).

Este escenario muestra una gran oportunidad para seguir creciendo en iniciativas que promuevan el uso de internet y las TIC para el uso de servicios transaccionales financieros, mejorando la inclusión social, penetración y eficiencia del Estado.



**Figura 2:** LCOE para electricidad – Países OECD  
Fuente: (IRENA, 2014)

### 4. BANCA ELECTRÓNICA Y EL RIESGO DE FRAUDE EN SERVICIOS FINANCIEROS

La revolución electrónica ha generado un incremento en la tasa de acuerdos comerciales y por tanto de flujos de dinero, lo cual permite el desarrollo de sistemas más eficientes relacionados con servicios financieros. Entre estos sistemas uno de los canales que ha ganado más relevancia es la banca electrónica, también conocida como e-banking. Como era de esperarse, la consolidación de este canal se ha enfrentado a obstáculos transversales a nivel mundial, entre los cuales se encuentra la incertidumbre ante la falta de garantías para mejorar los niveles de seguridad en transacciones financieras los cuales son reflejados por medio de ataques y la presencia de fraudes, así como las debilidades de los sistemas frente a grandes volúmenes transaccionales, entre otras. (Liébana-Cabanillas, 2013).

Una de las grandes amenazas para la consolidación de los servicios electrónicos bancarios es la posibilidad de un eventual fraude en las transacciones realizadas por canales electrónicos; es por eso que la banca en alianza con compañías de comercio ha invertido grandes recursos en investigar el fenómeno que permita mitigar y controlar este riesgo. Actualmente se utilizan sistemas, métodos inteligentes y técnicas de minería de datos con el fin de detectar el comportamiento sospe-

choso e inusual y así identificar el fraude y en muchos casos anticiparlo con el fin de proteger al usuario y los intereses de las instituciones bancarias para brindar un servicio eficiente y seguro (Langari, 2014).

Desde la década de los noventas los servicios electrónicos bancarios han llegado a ser los canales de distribución con el más alto potencial para las instituciones financieras (Karjaluo-to, 2002). Actualmente la mayoría de las compañías (tanto bancarias como empresariales y estatales) ofrecen a sus clientes dichos servicios. Gracias al alcance y penetración de los mismos, éstos se han convertido en instrumentos que generan satisfacción y lealtad, pues permiten una estrecha relación con el cliente (Climent & Momparles, 2006). También ha cambiado sus costumbres y se ha adaptado a estos nuevos medios gracias a la funcionalidad que ofrecen los dispositivos móviles y la necesidad de ser cada vez más eficiente al momento de hacer transacciones bancarias.

## 5. PANORAMA DE LOS PAGOS ELECTRÓNICOS EN COLOMBIA

El gobierno ha incentivado un mayor acceso a los servicios financieros, pero la sociedad no ha podido adaptarse y se refleja con una distribución del uso de canales electrónicos disparaje. Si bien los bancos colombianos han aumentado su red de sucursales, cajeros automáticos, corresponsales y terminales de punto de venta (TPV) al igual que el comercio, la red de aceptación de pagos electrónicos no se ha expandido tan rápidamente como se esperaba.

Aunque en 2012 se instalaron unos 220.000 TPV, únicamente el 70 por ciento estaban activos y daban cobertura a solo un 53 por ciento de los municipios, la gran mayoría eran instalados en establecimientos comerciales formales. Solo 46.000 empresas tenían un TPV, mientras que hay 450.000 pequeños establecimientos comerciales que no cuentan con terminales electrónicas que permitan aceptar pagos electrónicos, el consumo en este tipo de establecimientos representa un 56 por ciento del consumo familiar en el país (Better Than Cash, 2015).

Esto refleja que los pagos de mayor frecuencia y bajo monto representan un gran porcentaje del volumen de pagos en el país y a pesar de los esfuerzos, la migración al uso de las transferencias electrónicas no ha sido significativo en la economía "tradicional". La gran mayoría de estos pagos todavía se realizan en efectivo, con menos de un 10 por ciento de los 828 millones de transacciones efectuadas por medios electrónicos.

## 6. FASES DE DESARROLLO DEL SISTEMA DE PAGOS ELECTRÓNICOS EN COLOMBIA

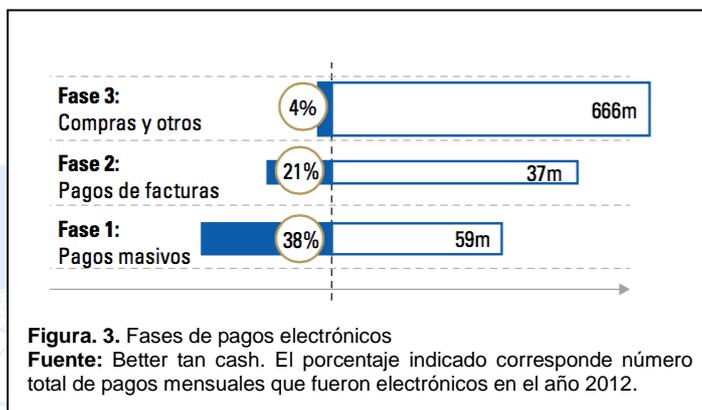
Better Than Cash Alliance (2016) ha documentado tres fases en la transición de los pagos mediante medios electrónicos:

1. Pagos masivos
2. Pagos de facturas e impuestos

### 3. Compras y otros

Colombia ha logrado alcanzar el 69% del valor de los pagos electrónicos principalmente en la primera fase de la transición de los pagos masivos del sector público y privado.

La Figura 3 muestra el nivel de penetración de las tres fases, las cuales se describirán a continuación.



### 6.1 Pagos Masivos

Esta es una tendencia que se encuentra en aumento; los pagos masivos hacen referencia al pago de fondos de una entidad a múltiples individuos o empresas mediante una única transacción de pago (de uno a muchos). Este es el núcleo de la primera transición a pagos electrónicos en el país. Las transferencias electrónicas representan ahora más del 58% del valor de los pagos masivos en el país, incluyendo las siguientes formas:

- Pago de recursos del gobierno central a gobiernos departamentales y municipales.
- Pagos de nómina.
- Transferencias monetarias condicionadas u otros programas y subsidios sociales.
- Pagos a proveedores.

### 6.2 Pago de facturas e impuestos

Los pagos de facturas e impuestos ocurren cuando una entidad estatal o una empresa privada emiten facturas a una gran cantidad de clientes de manera periódica, de igual manera el pago de estos se hace por medios electrónicos. Algunos ejemplos son:

- Recaudo de impuestos
- Pago de servicios públicos
- Recaudo de cuotas escolares
- Pago de tarjetas de crédito
- Aportes a la seguridad social

Los pagos de facturas e impuestos representan la segunda transición más importante a transferencias electrónicas en Colombia, el 62 % del valor de las cuentas se paga electróni-

camente. Sin embargo, esto representa solo el 21% de las transacciones totales que los colombianos realizan mensualmente de forma electrónica, o en el caso de impuestos de acuerdo al periodo que corresponda.

### 6.3 Compras y otros

Como se anotaba anteriormente, el riesgo es un factor determinante al momento de hacer transacciones electrónicas; este es un factor que influye de manera primordial en los consumidores impidiendo la transición hacia el uso de MPE.

Es por eso que el tercer cambio que debe darse es que más consumidores paguen los bienes y servicios electrónicamente, en particular con tarjeta de débito o crédito, en vez de pagar con dinero en efectivo. Se hace énfasis en el uso de las tarjetas de débito, porque estas son un reemplazo directo del dinero en efectivo. Al considerar que en la actualidad, solo el 3,9 por ciento de las 710 millones de transacciones mensuales que realizan los individuos (14% del valor), se hacen electrónicamente, esta fase tiene un reto grande ya que es la que permitirá mayor inclusión y penetración del uso de MPE.

## 7. ESTADO DEL ARTE EN COLOMBIA

De igual manera se identificaron varios grupos de investigación mediante la búsqueda en el sistema de información – Scienti de COLCIENCIAS, los cuales están asociados con proyectos, cursos e investigaciones relacionadas con comercio electrónico o riesgos relacionados con fraudes en estos medios.

A su vez se registran, cada vez en mayor cantidad, el uso de aplicaciones, medios de pago y servicios asociados con TIC y el uso de Internet que promueven los bancos, los cuales ya han identificado un nicho de mercado el cual aprovecha la tecnología móvil para desarrollar propuestas innovadoras que potencien el uso de medios de pago y transaccionales financieros electrónicos.

## CONCLUSIONES

El gobierno nacional ha sido consciente de la necesidad de incrementar el uso de los medios de pago electrónicos por medio de las TIC, es por eso que ha creado instituciones como el SIIF - Sistema Integrado de Información Financiera y el Banco Central creó CENIT (Compensación electrónica nacional interbancaria), iniciativas que han integrado a la empresa privada, tanto comercial como bancaria en proyectos que incentiven el uso de medios electrónicos de pago mejorando los canales y la inclusión al sistema financiero.

Sin embargo, el camino hacia una economía que base sus transacciones a través de medios electrónicos está lejos de ser una realidad, ya que el país sigue usando como principal medio de pago el dinero efectivo.

Definitivamente es necesario ahondar esfuerzos en mejorar los índices de inclusión financiera, mediante el uso de plataformas de pago electrónico a través de iniciativas incluyentes y benéficas que sean acordes con las necesidades de una sociedad con altos índices de desigualdad e informalidad comercial.

## BIBLIOGRAFÍA

- COLCIENCIAS. (2016). Sitio Web Gruplac - Red Scienti - Colciencias. Recuperado el 2016
- CCIT - Fedesarrollo. (2015). Coyuntura TIC - El uso de los medios de pago electrónicos en Colombia. Bogotá: Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones.
- Pacheco, B. H., Pérez, C., & Salazar, N. (2016). BENEFICIOS POTENCIALES DE UN INCREMENTO EN EL USO DE LOS MEDIOS DE PAGO ELECTRÓNICOS EN COLOMBIA. Bogotá D.C.: Fedesarrollo.
- Better Than Cash . (2015). Country Diagnostic: Colombia . EE.UU.: Alliance.
- MINTIC. (2016). Boletín trimestral de las TIC - Cifras Primer Trimestre de 2016. Bogotá: Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones .
- Liébana-Cabanillas, F. N. (2013). Analysing user trust in electronic banking using data mining methods. *Expert Systems with Applications*, 5439-5447.
- Karjaluoto, H. M. (2002). Factors underlying attitude formation toward online banking in Finland. *International Journal of Bank Marketing*, Vol. 20(6) 261-272.
- Climent & Momparles, A. (2006). La situación de la banca online en España. *Boletín Económico de ICE* 2898, pp. 27-49.
- Langari, R. M. (2014). Introducing a model for suspicious behavior detection in electronic banking by using decision tree algorithms. *Journal of Information Processing and Management*, 681-700.
- Better Than Cash. (2015). Lecciones de la transición de Colombia a las transferencias electrónicas. Nueva York: Bankable Frontier Associates (BFA).