

Estrategias colaborativas para eliminar el uso del efectivo en el canal tradicional

Collaborative strategies to eliminate the use of cash in the traditional channel

Catalina Silva-Plata¹

Nury Rodríguez Ariza²

Elizabeth Correa Restrepo³

Valeria Quintero⁴

Recibido: 8 de abril del 2020 Aceptado: 4 de noviembre del 2020

DOI: <https://doi.org/10.29097/2011-639X.@a>

Resumen

A menudo se considera el dinero físico un medio de pago libre de costos; sin embargo, existen unos valores que recaen sobre los clientes, empresas y Gobiernos al utilizar efectivo, especialmente por el canal tradicional, ya que más del 90 % de los ingresos de estos comercios se producen de esta forma. Esto importa porque el segmento representa 52 % del mercado de consumo masivo en el país, de acuerdo con Tienda Registrada (2019, p. 4). El problema de la aceptación del modelo se profundiza por la inexistencia de interoperabilidad o su carácter reducido que significa un comercio debe contar con varios métodos digitales para realizar transacciones con los diferentes participantes de la red. Por ello, a través de un trabajo de campo, buscamos una solución con estrategias colaborativas de interoperabilidad sobre el uso de medios electrónicos de pago y su masificación vía el canal tradicional.

Palabras clave: eliminación del efectivo; canal tradicional; colaboración; interoperabilidad

Abstract

Ready money is considered a cost-free method of payment; however, there are some charges for customers, businesses, and governments when using cash, in particular through the traditional channel since more than 90% of the incomes occurs in this way. It represents 52% of the market in the country, according to Tienda Registrada (2019, p. 4). The problem of acceptance is deepened by the non-existence of interoperability or the reduced availability, implying that a business must have several digital methods

¹ Ph. D. Coordinadora científica de LOGYCA/CLI.

² Investigadora de LOGYCA/CLI.

³ Consultora de LOGYCA/CLI.

⁴ Investigadora de LOGYCA/CLI.

to make transactions with the different network participants. Therefore, through fieldwork, we seek a solution with collaborative strategies of interoperability on using electronic payment methods and their massification through the traditional channel.

Keywords: cash elimination; traditional channel; collaboration; interoperability

Introducción

La evolución de los sistemas de pago es resultado de avances tecnológicos, mayor inclusión financiera y una demanda por maneras más eficientes de interacción entre agentes económicos. Esta evolución ha sido marcada predominantemente por la sustitución del efectivo por otros instrumentos de pagos electrónicos. La penetración de servicios financieros y el acceso a infraestructura y tecnología permiten a consumidores y empresas utilizar una gama amplia de medios para llevar a cabo sus transacciones.

El covid-19 ha incrementado el uso de los medios electrónicos de pagos en diferentes sectores, tanto así que de acuerdo con la Cámara Colombiana de Comercio Electrónico (2020), las ventas del comercio electrónico en los primeros 8 meses de 2020 sumaron \$17,1 billones, un 25,3 % más frente a los casi \$14 billones registrados en el mismo periodo de 2019. “El canal tradicional no ha sido la excepción, ya que se ha ido adaptando a las necesidades del consumidor, pues el 20 % de las tiendas en Colombia permiten pagos electrónicos” (Grupo BIT, 2020, p. 2).

Pese a ello, el efectivo sigue siendo el principal medio de pago en las transacciones mundiales por las características que posee. Entre ellas podemos decir que es simple de usar, ofrece un costo bajo por transacción, se acepta en cualquier establecimiento, cuenta con características físicas de seguridad que prescinden de verificación (como una identificación que respalde la identidad del usuario, una firma o un código de acceso) y permite mantener en privado las transacciones; es relativamente simple comprobar la autenticidad de billetes y monedas, y el comerciante recibe de inmediato el dinero por los bienes o servicios intercambiados. Además, los pagos en efectivo excluyen comisiones por el uso de la red del sistema financiero (Usaid, 2019).

Lo anterior evidencia que aún existen desafíos que dificultan la adopción exitosa de estos mecanismos en los pequeños comerciantes de Colombia. Principalmente se debe a que más del 80 % de los pequeños comercios carecen de las herramientas necesarias para recibir pagos a través de otros medios o abonar vía electrónica a sus proveedores. De hecho, Colombia es uno de los países en Latinoamérica con menos comercios habilitados para recibir pagos electrónicos, a pesar de que existen más de 60 pasarelas de pago y otros medios con la tecnología dispuesta para lograr esa digitalización de los pagos (Colombia Fintech, 2019).

El principal reto en la red de valor del canal tradicional es la interoperabilidad entre los actores, dado que actualmente en el mercado existen varias soluciones que trabajan de forma independiente ocasionado un efecto dominó a lo largo de la red, ya que el tendero debe contar con varias aplicaciones de pago para los consumidores, sumado a las aplicaciones de pago de los proveedores o de las iniciativas a las que se vinculan

como TAT, Tienda Cerca, Punto Red, entre otras. Adicionalmente, los proveedores quienes que reciben este efectivo deben coordinar todo un proceso logístico para atender el dinero como un producto más. Un estudio de Roubini Thought Lab y Visa (2019, p. 21), en 100 ciudades de 80 países, indica que las empresas gastan algo más de *88 horas al mes en procesar aproximadamente el 45 % de pagos realizados con efectivo*, cheques o giros bancarios; mientras que los consumidores invierten 12 horas al año en el pago de facturas en persona, 7,3 horas al año en visitas en bancos, y 6,4 horas anuales en retiro en cajeros automáticos. Adicionalmente, los comercios pierden una cifra equivalente al 4 % de sus ingresos al mes por robo, dinero falso y déficit en la caja registradora.

Entendiendo que la inclusión de herramientas digitales en este sector resulta fundamental para la optimización de procesos en la cadena de valor, y que involucra desde el consumidor al proveedor, el presente documento presenta una solución colaborativa e interoperable para la eliminación del efectivo en el canal tradicional. Para ello se describirá la metodología empleada; luego se darán a conocer los resultados de las herramientas de recolección de información para cada uno de los participantes abordados, y finalmente se presenta la solución.

Metodología

Revisión de literatura

Pese a los diferentes esfuerzos realizados por el Gobierno y el sector privado, en Colombia, al igual que en otros países de la región (Brasil, Perú, Argentina, entre otros), aún persiste un uso masivo del efectivo. Según de Olloqui et al. (2015), el uso del dinero en efectivo predomina en las transacciones de bajo valor en los entornos económicos informales y entre los ciudadanos con poco o nulo acceso a los servicios financieros formales. En torno a ello se han desarrollado iniciativas que han incrementado el uso de medios electrónicos para pagos impulsados principalmente por la pandemia. Un cuello de botella dentro del ecosistema deviene de la falta de incorporación de sistemas efectivos que vinculen pagos digitales a los proveedores. *Hasta el momento, pequeños, medianos y grandes proveedores (empresas de consumo masivo) no han incorporado masivamente sistemas de recaudo con medios de pago digitales, lo que obliga a los comercios a disponer de efectivo para pagar los pedidos a sus proveedores.* Diversos países han estructurado un ecosistema a través de modelos de colaboración entre los principales involucrados.

En China, por ejemplo, las transacciones se realizan a través de código QR, equivalentes a un número de cuenta; se trata de códigos de barras de dos dimensiones vinculados a una billetera (y a una conversación o una cuenta de servicios). Los clientes pueden usar la cámara incorporada del teléfono, que se abre desde la aplicación, para escanear el código. Los comerciantes no necesitan una terminal de punto de venta (POS); los usuarios simplemente escanean dicho código QR del vendedor, y un mensaje de la aplicación confirma la operación entre ambas partes (Consultative Group to Assist the Poor [CGAP], 2017). Las aplicaciones Alipay y WeChatPay lideran el mercado en

China, y han establecido sólidas redes de 600 000 y 300 000 comerciantes, respectivamente. Ya las compras en tiendas de autoservicio han superado a las de comercio electrónico como forma de uso más común de WeChat Pay (China Tech Insights, 2017).

Por su lado, en Perú, la unión de 34 entidades financieras y tres de las cuatro empresas de telecomunicaciones más importantes en la creación de la billetera electrónica BIM obtuvo éxito con la herramienta, ya que a través de la integración de plataformas, como aplicaciones móviles, páginas web, entidades financieras y redes de cajeros automáticos para puntos de carga y conversión de dinero electrónico, logró generar la confianza necesaria en los consumidores para hacer uso de ella en los diferentes comercios, tanto medianos como pequeños (Fundación Capital y Banca de las Oportunidades, 2020).

Así mismo, en el caso de Kenia, la herramienta M-PESA se ha convertido en la más reconocida por los consumidores, hasta el punto de utilizar su nombre genérico para denominar las diferentes billeteras electrónicas. Esto se logró gracias al posicionamiento de la compañía Safaricom (mayor proveedor de telecomunicaciones en Kenia); además sus campañas de mercadotecnia ATL (siglas en inglés de “sobre la línea”, cuyas estrategias están dirigidas a un público masivo) y BTL (siglas en inglés de “bajo la línea”, donde las estrategias de promoción son más específicas) se enfocaban en la educación del consumidor (International Finance Corporation, 2009).

En Argentina, los pagos por código QR son facilitados por los lectores point de Mercado Pago, consistentes en un dispositivo inalámbrico con conexión 3G que permite la lectura de tarjetas con chip, con banda magnética, contactless y pago QR. Entre las ventajas para el comerciante se encuentran: simple y sin trámites de adquisición, sin cobro de alquiler, tarifas de recaudo flexibles que varían desde el 0 % hasta el 6 % más IVA, genera reportes personalizados y controla las ventas diarias por local. Además, su costo único es de U\$40. Así mismo, el Point Bluetooth cuenta con las mismas funciones; sin embargo, este dispositivo se maneja desde la aplicación Mercado Pago, y con un costo único de U\$2,32. Esta también genera códigos QR desde el celular o los imprime para dejarlos en el establecimiento (Mercado Pago, 2020).

Por su parte, la iniciativa Wabi es la integración de Coca-Cola Argentina junto a la empresa emergente de tecnología YOPDev. Wabi es una aplicación de domicilio para tiendas de barrio o conveniencia. En ella, los comercios ofrecen sus productos y se encargan de llevarlos a domicilio hasta sus clientes (Wabi, 2020). El pago se puede realizar contra entrega, a través de un código QR generado por el tendero a través de WabiPay. Así, esta aplicación permite la integración entre comercio masivo, tenderos y consumidores. Los pagos por esta alternativa están disponibles en Argentina, Brasil y República Dominicana (Wabipay, 2020).

Así mismo, sobresalen las iniciativas de One Pay, en Chile, y CoDi, en México, dos plataformas que permiten intercambiar dinero a través de códigos QR. Para su implementación se requiere que tanto el comercio como el cliente descarguen la aplicación y la asocien a una cuenta con alguna institución bancaria (Banco de México, 2020), la transacción se hace por medio del código QR generado por el comercio, y el

cliente la escanea para que se pueda procesar el pago; de esta manera el comerciante tendrá su dinero disponible de inmediato, y el cliente podrá comprobar la transacción desde su celular (Onepay, 2020).

Como se estableció, las estrategias de los países se resumen en el desarrollo de nuevas aplicaciones diseñadas en conjunto entre los actores, acompañadas de regulación y normatividad por parte de entidades gubernamentales que potencializan el uso de los mecanismos digitales para pagos.

Trabajo en campo

Se identificaron comerciantes, consumidores, proveedores, redes transaccionales e instituciones financieras en la red de valor del canal tradicional. Luego se abordaron las perspectivas del consumidor y el tendero desde un trabajo de campo a través de la firma LookApp, y supervisado por Logyca, mientras que los proveedores (seis) e involucrados financieros (tres) se trataron a través de entrevistas (Tabla 1 y Tabla 2).

Teniendo en cuenta que el canal tradicional considera tiendas de barrio, restaurantes de barrio, droguerías de barrio, tiendas de mascotas, cafés internet y misceláneas, para efectos del estudio se incluyeron las tiendas de barrio, de acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) realizada por Naciones Unidas y adaptada para Colombia por el DANE, como un “comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco”, y a su vez es un “comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco”, conforme indican los códigos CIIU 4711 y 4719 (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, 2016, p. 21).

Tabla 1

Ficha técnica trabajo en campo tendero

Muestra	41
Instrumento	Encuesta de 47 preguntas abiertas y cerradas
Metodología	Aplicación presencial del instrumento en campo
VARIABLES consideradas	<ul style="list-style-type: none">• Económica (ventas)• Productividad (tiempos)• Cultural (seguridad, confianza, uso)• Tecnológica (penetración de los medios de pago digitales)
Ciudad	Bogotá
Localidad	Suba y Kennedy
Estrato	1, 2 y 3

Tabla 2

Ficha técnica trabajo en campo consumidor

Muestra	100
Instrumento	Encuesta de 20 preguntas abiertas y cerradas
Metodología	Aplicación presencial del instrumento en campo
VARIABLES consideradas	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresos • Disponibilidad • Percepción • Preferencia • Motivación
Ciudad	Bogotá
Localidad	Suba y Kennedy
Estrato	1, 2 y 3

Resultados y análisis

Considerando las encuestas aplicadas tanto a consumidores como a tiendas, se evidencia que existen beneficios en la aceptación y uso de los medios de pago digitales y electrónicos. Para los comercios, las ventas se incrementan y se reducen tiempos y costos asociados con pagos a clientes. Adicionalmente, estos métodos permiten un mayor control financiero y, en general, ofrecen ventajas de seguridad, practicidad y ahorro de tiempo. Por su parte, las personas también pueden obtener utilidades, como mayor control de sus finanzas, ahorro de tiempo y dinero en desplazamientos, y, grosso modo, el favorecimiento de una mejor salud financiera (Tabla 3).

Por otra parte, existe cierto grado de apertura frente a la incorporación de sistemas y herramientas tecnológicas que, además de ejercer mayor control sobre las finanzas del negocio, permite generar un mayor crecimiento económico. Frente a la preferencia del uso del efectivo, se evidenció a través de la encuesta que se han roto barreras para la aceptación de los medios de pago digitales desde cada participante

Consumidor

- Los productos que se compran con más regularidad son frutas y verduras, los macrosnacks y los lácteos. Por localidad, en Suba se observa una mayor compra de bebidas alcohólicas y cigarrillos, seguido por Kennedy.
- Más del 90 % de los encuestados concuerda con la facilidad de uso de estos medios electrónicos, adicionalmente, al 78 % de los consumidores le gustaría utilizar medios electrónicos en las tiendas.
- Más del 95 % de las personas entrevistadas posee cuenta de ahorro, y los medios digitales para pagos que usa con mayor regularidad son Daviplata,

Nequi y PSE. En la localidad de Kennedy, Movii tiene un mayor uso comparado con Suba.

- La principal razón por la cual las personas no han pagado con medios digitales es porque *las tiendas no poseen esta opción de pago*.
- Las transferencias personales y el pago de servicios públicos/facturas ocupan los primeros lugares en modalidades de uso con medios digitales, seguidos por el pago en establecimientos.

Consumidor

- Pese a que se reducen las visitas, se incrementa el monto del ticket por usuario.
- *Los tenderos consideran los pagos electrónicos una alternativa porque se incrementan las ventas (33 %); también lo incluyen por solicitud de los clientes (27 %).*
- *Más de 10 veces a la semana (47 %) un cliente paga en efectivo en la tienda, por otro lado, los clientes que cancelan con medios electrónicos cuentan entre cuatro y seis veces a la semana (33 %).*
- *La confianza en los medios de pago por parte de los tenderos encuestados se incrementó en un 43 %, y la percepción frente a los cobros mejoró en un 6 %.*
- *Al implementar medios de pagos electrónicos, el 48 % de los encuestados incrementó sus ventas entre un 6 % y un 10 %.*

Proveedores

Para identificar las oportunidades que permiten incentivar el uso de pagos electrónicos entre tendero y proveedor se desarrollaron seis entrevistas a través de tres focos principales:

Flujo de efectivo. En este aspecto se estableció que no se manejan indicadores relacionados con los costos logísticos del efectivo en este canal; estos se incluyen dentro del transporte. Adicionalmente, se corroboró lo encontrado en la caracterización de las tiendas y consumidores, ya que la mayor parte del sector se concentra en estratos económicos uno y dos (zona suroccidente y suroriente de Bogotá). Pese a que no se manejan indicadores, se identificó que, si se establecen controles de los montos recolectados en los puntos de venta (montos máximos por billetes y peso de las bolsas para el caso de monedas, ya que estas se reciben en mayor cantidad que los billetes) los beneficios serán más notorios.

Adicionalmente, la recolección del efectivo sucede en el mismo momento en el que se entrega el pedido, por eso en algunas zonas se deben tomar medidas de seguridad, considerando que el transportador no solo distribuye el producto: también traslada el dinero durante el trayecto. El transportador puede o bien consignar en un banco durante el recorrido o bien entregar los montos en los centros de distribución.

Retos y problemáticas. Los principales retos derivados del efectivo y a los que se enfrentan los proveedores en el canal tradicional son:

1. **Cultura:** la informalidad del sector se debe principalmente a la creencia de que, al emplear estas herramientas, se realizan cobros adicionales que afectan la operación.
2. **Seguridad:** es necesario considerar que, durante los trayectos, los transportadores movilizan a su vez efectivo en zonas inseguras de la ciudad.
3. **Confianza:** los tenderos desconfían del sector financiero, especialmente por los cobros e implicaciones en la formalización de sus negocios.

En lo que respecta a los problemas se encontraron:

1. **Tiempo:** relacionado con la espera que se genera al momento de hacer entrega de la mercancía, dado que el tendero tarda tiempo en el alistamiento del dinero para realizar el pago.
2. **Manipulación:** se debe destinar una persona para la recolección y manipulación del dinero.
3. **Falsificación:** generada cuando se presentan billetes y monedas falsas, esto es importante considerando que estas representan la mayor cantidad recogida.

Pagos electrónicos. Una oportunidad identificada engloba el establecimiento de alianzas de tenderos con entidades bancarias que incentiven el uso de estos medios en los puntos de venta de las tiendas de barrio, empleando principalmente códigos QR y transferencias. Adicionalmente, en este proceso debe estar involucrada toda la red de valor del sector. Otro aspecto importante no solo logra que el tendero reciba sus pagos electrónicos, sino que, al transaccionar con el proveedor, este obtenga la trazabilidad del pago recibido: ¿a qué tienda corresponde?, ¿número de factura?, ¿pedidos, observaciones?, ¿a qué zona pertenece? Entre otras informaciones.

Financieros. El sector financiero articula las acciones entre los participantes del proceso; por eso, entrevistamos en tres ocasiones a representantes de las principales entidades bancarias del país, considerando dos aspectos principales:

Soluciones y beneficios. El sector bancario es uno de los más enfocados en el desarrollo de herramientas digitales que faciliten las transacciones; sin embargo, se ha orientado principalmente al consumidor-tendero. Dentro de las iniciativas mejor posicionadas en el canal se encuentran los códigos QR, aplicaciones como Ahorro a la Mano, Nequi, Daviplata o Transfiya, que buscan una bancarización de ese segmento en particular. También se han desarrollado portales como Gestiona tu Negocio, que optan por botones y pasarelas de pagos tendientes a la facilidad transaccional con el uso de, por ejemplo, WhatsApp.

Tabla 3

Impacto del uso de medios digitales en tenderos

	Económico				Productividad			
	Ventas	Unidades	Frecuencia de visita	Ticket promedio	Retirar el dinero	Acumulado	Cambio	Control de gastos
Antes	1 M (promedio mes)	Más de 7 und. (47 %)	Más de 10 veces (47 %)	Entre \$5000 y \$15 000 (30 %)	Más de 1 hora (39 %)	1 M (promedio mes)	Menos de 5 min. (87 %)	Menos de 20 min. (67 %)
Después	10 % incremento	Más de 7 und. (63 %)	Entre 4 y 6 veces (33 %)	Más de \$25 000 (60 %)	Menos de 20 min. (74 %)	300 mil (promedio mes) ⁵	Menos de 5 min. (90 %)	Menos de 20 min (87 %)
	Cultural			Tecnológico				
	Seguridad	Confianza	Facilidad de uso	Costos	Penetración	Probabilidad de uso		
Antes	53 %	57 %	73 %	60 %	1 (30 %)	28 %		
Después	80 %	86 %	90 %	63 %	3 (42 %)	50 %		

⁵ Promedio acumulado en las aplicaciones para pagos por parte de los tenderos.

Una mirada a la evaporación como operación en la industria química

Lo anterior, si bien representa un gran avance, también observa una brecha en el desarrollo de herramientas que complementen la sección tendero-proveedor. Otra oportunidad identificada frente a los beneficios de uso es la opción de consulta de reportes cortos que le permitan al tendero conocer patrones de compra para realizar pedidos. Por otra parte, ¿qué pasa con la notificación cuando el tendero tiene varias tiendas y se realiza una transacción digital en una de ellas? Pese a que este caso es particular, —considerando que el porcentaje de tenderos con más de una tienda es bajo—, se trata de opciones que deben considerarse para los casos en los que atiende, por ejemplo, otra persona y la notificación le llega al dueño

Funcionalidad y principales características. El valor agregado de las herramientas está relacionado con la facilidad, rapidez, seguridad y utilidad con las que se pueden generar las transacciones, no solo en la recepción del dinero por parte del cliente sino en la posibilidad de, por ejemplo, pagar servicios públicos. Si bien es cierto que la cultura es quizás el reto más grande, la pandemia ha agilizado la adopción de estos mecanismos en sectores en los que era realmente compleja su implementación. Adicionalmente, las entidades bancarias han llevado a cabo alianzas para el desarrollo de espacios con actores del Gobierno y gremios, con el fin de masificar la propuesta de valor de estas herramientas desde un punto de vista educativo. En educación, tanto los bancos como los proveedores desempeñan una función fundamental para incentivar el uso.

Una de las posibilidades para el consumidor encierra la caracterización de los usuarios (tenderos), que se encuentran implementando estos servicios, en comparación con los que prescinden de este método, para desarrollar estrategias que permitan establecer los beneficios identificados por parte de los tenderos que ya hacen uso de esas herramientas, dado que la percepción de disponibilidad varía entre el consumidor y el creador del servicio. Pese a la existencia en el mercado de soluciones que cumplen las condiciones que, en efecto, valorizan el sector, es importante entonces empezar a promover su uso y evaluar su efecto en las operaciones de las tiendas para masificar los beneficios. Si bien se presentan retos como la informalidad, la educación y la cultura, existe disposición dentro del sector por implementar estas herramientas sobre la población inmiscuida.

Modelo de colaboración propuesto

Según los hallazgos de cada fase del proyecto y las diferentes iniciativas lideradas por otros países frente a la reducción del efectivo consolidamos un modelo, cuya principal herramienta de interoperabilidad en la red de valor del canal tradicional estriba en el código de barras QR (Quick Response-Respuesta Rápida). Uno solo de estos contiene una cantidad significativa de información y puede permanecer legible incluso cuando se imprime en un tamaño pequeño o se graba en un producto. Los códigos de barras 2D se utilizan en una amplia gama de industrias, desde la fabricación y el almacenamiento

hasta la logística y la atención médica. Las simbologías “GS1” y “2D” funcionan usando Identificadores de Aplicación⁶ (Tabla 4).

Tabla 4

Principales características del código QR

	GS1 data matrix	GS1 QR code
		
Identificador de simbología	d2	Q3
Capacidad	3116 (numérico) 2335 (alfanumérico)	7089 (numérico) 4296 (alfanumérico)
Identificadores GS1	Todos los identificadores de aplicación de GS1	Todos los identificadores de aplicación de GS1
Atributos	Sí, incluidos fecha de expiración (AI 17) y lote (AI 10)	Sí, incluidos fecha de expiración (AI 17) y lote (AI 10)

Nota. Fuente: (GS1 Global, 2012).

Importa destacar las características estructurales de este código, en comparación con el genérico, especialmente en las localizaciones que podrían facilitarse a través del Global Location Number (GLN), para beneficios del ecosistema de pagos (Tabla 5).

Tabla 5

Principales atributos del código de barras QR

Generic QR code ⁷	GS1 QR code	GS1 data matrix
Revistas, carteles, autobuses, tarjetas de visita,	Revistas, carteles, autobuses, tarjetas de visita, edificios, pagos etc. Para ofrecer	Industria de la salud, para imprimir en

⁶ Los IA (Identificadores de Aplicación) dan significado y formato al código anexo. Permiten la representación de los datos de longitud variable y posibilitan la codificación de información adicional en un solo símbolo de códigos de barra. Esto se denomina concatenación.

⁷ Los códigos QR genéricos no utilizan estándares de identificación GS1, es decir, Artículo Comercial Global Número (GTIN).

edificios, etc. Para entregar material de mercadotecnia vía internet, para consumidores, pagos, entre otros.	mercadotecnia material a través de internet, para consumidores que utilizan el Artículo Comercial Global Número (GTIN) e Identificador de Aplicación.	artículos sanitarios muy pequeños con GS1. Información del sistema (es decir, GTIN, número de serie y lote/lote). Puede usarse en entornos sanitarios regulados.
Utilización industrial para seguimiento de piezas, bienes, y transacciones.	Sector industrial para identificación de forma única en relación con un comercio de consumo terminado ,artículo, y sus componentes de embalaje y seguimiento de piezas, bienes y transacciones.	Industria aeroespacial y de defensa para marcar activos (partes y componentes) con sistema GS1 información (es decir, GRAI, GIAI, SSCC).
Sector de alimentación/CPG para seguimiento de embalaje de materiales para productos correspondientes.	Sector de alimentación/CPG, para seguimiento de embalaje de Materiales, para productos correspondientes.	Cualquier aplicación de marcado directo de piezas dentro del sistema GS1 utiliza la matriz de datos GS1.

Nota. Fuente: GS1 US (2012).

Considerando los beneficios informativos y prácticos de esta herramienta, el flujo de datos se desarrollaría basado en el estándar de información GS1 QR (Figura 1), resumido así:

Estrategias colaborativas para eliminar el uso del efectivo en el canal tradicional

- El consumidor tiene la opción de generar su propio código QR con información básica de compra, monto, fecha y receptor de la transacción.
- La tienda cuenta con un código único QR que facilita la transacción independientemente de la aplicación que posee y, si cuenta con Nequi o Daviplata, podrá consolidar sus montos a través del QR de facturación. Los dueños de comercios pueden facilitar una transferencia simple de persona a persona entre comprador y vendedor, imprimiendo y mostrando el código QR de la billetera de su cuenta personal. Esto actúa como trampolín para que se incorporen nuevos comercios y se abandonen las operaciones en efectivo.
- El proveedor dispone de la opción de generar el código QR y personalizar la información necesaria para obtener la trazabilidad de sus pedidos en el canal a través de los identificadores de aplicación (tendero, valor, fecha, etc.).

Figura 1

Modelo propuesto para la interoperabilidad del ecosistema de pagos en el canal tradicional



Para la economía digital, las iniciativas lideradas por interesados en conjunto se perciben aprovechables, pues resultan fundamentales al tomar la experiencia de cada uno, construyen una propuesta en la que los participantes se benefician y adquieren un mayor valor en comparación con el trabajo individual. Además, las acciones previamente edificadas por los actores muestran un reconocimiento importante del público objetivo, facilitando la recepción del consumidor al tratarse de herramientas o plataformas generadoras de confiabilidad y seguridad.

Conclusiones

Actualmente existe un ecosistema de pagos configurado alrededor del canal tradicional y donde predomina el uso del efectivo. La baja aceptación de los medios de pago

electrónicos y digitales está relacionada con múltiples factores involucrados en la red de valor. Los tenderos, por ejemplo, no tienen claridad de los beneficios asociados con la aceptación de estas formas de pago digitales y, por el contrario, relacionan los aspectos transaccionales con un posible incremento en los costos de operación. Los consumidores, por su parte, no cuentan con suficiente información que les recuerde la posibilidad de realizar compras a través de medios de pagos digitales en las tiendas; y, sin embargo, cuentan con la disposición para realizar este tipo de pagos en este canal, si la tienda ofrece esta opción.

Adicionalmente, las redes transaccionales y, normalmente, el sistema financiero ofrece soluciones de pagos y cuentan con un modelo de negocio enfocado en las transacciones del consumidor, razón por la cual los proveedores han optado por desarrollar sus propias plataformas, principalmente dirigidas a la gestión de pedidos de los tenderos; sin embargo, al hablar de transacciones se sigue manejando el efectivo. El sistema financiero, en este último aspecto, tiene el potencial de afianzar el ecosistema de medios de pago digitales a través del fortalecimiento de la información y la inteligencia de mercados que logren articular la información transaccional de interés para comercios, proveedores y el ecosistema. El escenario propuesto le permite a cualquier persona recibir y efectuar pagos en la economía que cuente con alguna de las aplicaciones consideradas en el modelo. En Colombia, esta solución sería el primer piloto que integra a los principales actores de la red de valor del canal tradicional para lograr transacciones entre sí, integrando los desarrollos de cada uno de ellos. Se destaca la necesidad de optimizar las herramientas digitales para lograr la interoperabilidad; sin embargo, el costo de estos desarrollos, comparados con los costos del efectivo, es menor y probablemente produce resultados exitosos en el ecosistema. Cabe destacar que el éxito del modelo depende de la colaboración e integración de la información entre los interesados en cada una de las fases propuestas.

La solución propuesta es además disruptiva frente a las empleadas por los demás países considerados en la literatura en la medida en que integra lo existente y lo adapta al mercado sin crear en conjunto un desarrollo único para la economía. Es importante mencionar que un mecanismo sin interoperabilidad resulta muy limitado y mantiene a las personas atrapadas en el efectivo. Mientras más limitada sea la interoperabilidad de la cuenta o el medio de pago que se ofrezca, más probable es que las personas usen esta cuenta solo como mecanismo para recibir el pago, y realicen su conversión a efectivo rápidamente, como se ha demostrado ya en varios estudios que han analizado la experiencia de programas de TMC en varios países del mundo (Fundación Capital y Banca de las Oportunidades, 2020).

Las exitosas experiencias de China, India y Estonia han demostrado que la interoperabilidad, la identidad digital, la calidad del internet y la educación financiera y tecnológica son claves para el desarrollo de dichos ecosistemas. Por ello, los principales hallazgos del ejercicio realizado se resumen en

- Mejorar la interoperabilidad de los agentes, instrumentos y canales para que esta fluya de forma eficaz a través del uso y promoción del código QR. La generación de nuevas iniciativas que no logren articular el sistema generan

ruido para cada uno de los actores porque deben considerar varias opciones al realizar transacciones entre diferentes actores de la red de valor.

- Enriquecer la educación financiera y tecnológica; considerar aspectos culturales, la confianza y la seguridad en las transacciones, y su incremento en el canal, gracias a los beneficios que han evidenciado actores como los consumidores y tenderos. Se busca seguir trabajando la educación financiera y tecnológica del sector de modo que se materialicen los beneficios asociados a la inclusión financiera en el país. Si bien es cierto que diferentes entidades han trabajado fuertemente para desarrollar este punto, es recomendable emplear estrategias que apunten a un lenguaje de comunicación inclusivo en estos segmentos y que se empleen herramientas difusoras y tecnológicas.
- Crear una identidad digital para todos los ciudadanos con el fin de facilitar las relaciones entre las personas naturales y jurídicas. Se requiere destacar que el modelo propuesto es el primer paso frente al reto de la identidad digital, ya que, por supuesto, en este proceso a largo plazo deben vincularse entidades gubernamentales y el ecosistema, para el desarrollo de estrategias conjuntas que conlleven crear identidad digital en el país.

En el futuro se explorarán alternativas como el Open Banking, que trae retos y oportunidades para nuevos modelos de negocio generadores de valor con autonomía para los clientes y que disponen de forma segura de los datos bancarios con terceros. En el mundo contemporáneo, el volumen de datos crece a un ritmo acelerado, por ende, la penetración de internet y la multiplicación de los dispositivos móviles serán claves para que dicho ritmo se dinamice. Esta nueva tendencia exige hoy al sector financiero articular sus procedimientos con la nueva realidad del Open Banking. Adicionalmente cabe explorar los pagos sin conexión como un buen mecanismo para atraer a los usuarios aún incrédulos frente a las compras en línea o a aquellos que no pueden recibir paquetes. A medida que algunos comercios comiencen a aceptar los pagos móviles, estos puntos de venta también ayudarían a los residentes de zonas rurales con una mayor exposición personal a la tecnología, lo que a su vez aumentaría la difusión del sistema.

Referencias

Banca de las oportunidades; Fundación Capital. (2020). Aprendizajes para la adopción de medios de pago electrónicos y digitales en el canal tradicional Colombia.

Banco de México. (2020). Información sobre CoDi® Cobro Digital. Obtenido de Banco de México: [https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/codi-cobro-digital-banco-me.html#:~:text=CoDi%2%AE%20usa%20la%20tecnolog%C3%ADa,transacciones%20sin%20dinero%20en%20efectivo.&text=Este%20c%C3%B3digo%20puede%20estar%20est%C3%A1tico,puede%20generar%20en%20cada%](https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/codi-cobro-digital-banco-me.html#:~:text=CoDi%2%AE%20usa%20la%20tecnolog%C3%ADa,transacciones%20sin%20dinero%20en%20efectivo.&text=Este%20c%C3%B3digo%20puede%20estar%20est%C3%A1tico,puede%20generar%20en%20cada%20)

Cámara Colombiana de comercio electrónico. (2020). Comportamiento del ecommerce en Colombia durante 2020 y perspectivas 2021. Obtenido de

<https://www.ccce.org.co/wp-content/uploads/2020/10/informe-comportamiento-y-perspectiva-ecommerce-2020-2021.pdf>

Castro, N., Leguizamon, M., & Mora, A. (2019). Análisis de métodos y técnicas existentes para minimizar agujeros de seguridad al usar códigos QR. *Revista UIS Ingenierías*, 18(4). Obtenido de <file:///C:/Users/nurodriguez/Downloads/Dialnet-AnalisisDeMetodosYTecnicasExistentesParaMinimizarA-7152678.pdf>

China Tech Insights. (2017). WeChat User & Business Ecosystem. Obtenido de <https://www.chinatechinsights.com/report/21370582.html>

Colombia Fintech. (2019). Pagos Digitales, una oportunidad para una mayor inclusión financiera. Obtenido de Colombia Fintech: <https://www.colombiafintech.co/novedades/pagos-digitales-una-oportunidad-para-una-mayor-inclusion-financiera>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2016). Indicadores básicos de tenencia y uso de las tecnologías de información y comunicación en microestablecimientos. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/microestablec/Pres_Micro_2016.pdf

Desarrollo, Banco Interamericano de. (2015). Inclusión financiera en América Latina y el Caribe. Obtenido de <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Inclusi%C3%B3n-financiera-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-Coyuntura-actual-y-desaf%C3%ADos-para-los-pr%C3%B3ximos-a%C3%B1os.pdf>

Grupo BIT. (junio de 2020). ¿Puede digitalizarse una tienda de barrio? Obtenido de <https://business-intelligence.grupobit.net/blog/puede-digitalizarse-una-tienda-de-barrio>

GS1 Global. (2012). GS1 2D Barcodes. Obtenido de https://www.gs1.org/sites/default/files/gs1_barcodes_fact_sheet_gs1_2d_symbols-v1.0.pdf

GS1 US. (2012). GS1 QR Code Guide. Obtenido de https://www.gs1us.org/DesktopModules/Bring2mind/DMX/Download.aspx?Command=Core_Download&EntryId=169

International Finance Corporation. (2009). M-Money Channel Distribution Case – Kenya. Obtenido de <https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/e0d2a9bd-16b9-4a36-8498-0b2650b9af8b/Tool%2B6.7.%2BCase%2BStudy%2B-%2BM-PESA%2BKenya%2B.pdf?MOD=AJPERES&CVID=jkCVy-n>

Mercado Pago. (2020). Cobrar con point. Obtenido de Mercado Pago: <https://www.mercadopago.com.ar/point>

Onepay. (2020). Onepay Cómo funciona. Obtenido de Onepay Transbank: <https://onepaytransbank.cl/#como-funciona>

Tienda Registrada. (2019). Seminario taller de actualización en Retail 2019-2020.

USAID. (2019). Reducción del uso del efectivo e inclusión financiera. Obtenido de https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2019/11/2016-Reduccion_uso_efectivo-Documento_completo.pdf

Visa. (2019). Ciudades sin efectivo. Obtenido de <https://usa.visa.com/dam/VCOM/global/visa-everywhere/documents/visa-cashless-cities-report-esla.pdf>

Wabi. (2020). Protocolo de entregas. Obtenido de Wabi: <https://itakecarewithwabi.com/>

Wabipay. (2020). Wabipay. Obtenido de <https://www.wabibaby.com>