

SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO, UN MEDIO DE PAGO AL ALCANCE DE TODOS

Fausto Valencia

INTRODUCCIÓN

La incorporación de las tecnologías móviles en la vida de las personas se produce de manera dinámica en todo el mundo, y con ello la innovación de los pagos móviles y el dinero electrónico. Estos sistemas se ponen en marcha en muchos países con relativo éxito y se han convertido en una alternativa eficiente frente al uso de medios de pago tradicionales, especialmente el dinero físico (billetes y monedas), que genera ineficiencia en la economía.

Para los países, la innovación en los medios de pago ha constituido un reto en cuanto a su regulación y a los efectos que podrían darse en la economía, tanto en el ámbito monetario, como en el sector real, por ello, especialmente en los países en vías de desarrollo en donde existen participantes del sector financiero y no financiero se verifica un efecto benévolo en la inclusión financiera y económica de la población, lo que obliga a los bancos centrales y a otras instituciones de regulación a comprender e impulsar el adecuado funcionamiento de estos sistemas y el de sus participantes con normas que promuevan la inclusión, la innovación, la eficiencia, y que equilibren el riesgo.

Además, la tecnología amplió la gestión financiera y de medios de pago a ciertos actores no financieros, involucrados la mayoría de ellos en la industria de las telecomunicaciones, que generan retos adicionales para los reguladores y los sectores involucrados tradicionalmente en la gestión del dinero; a la vez que brindan una opción a las personas excluidas

de los circuitos de pagos por la amplia capilaridad y cobertura que ofrecen estas empresas.

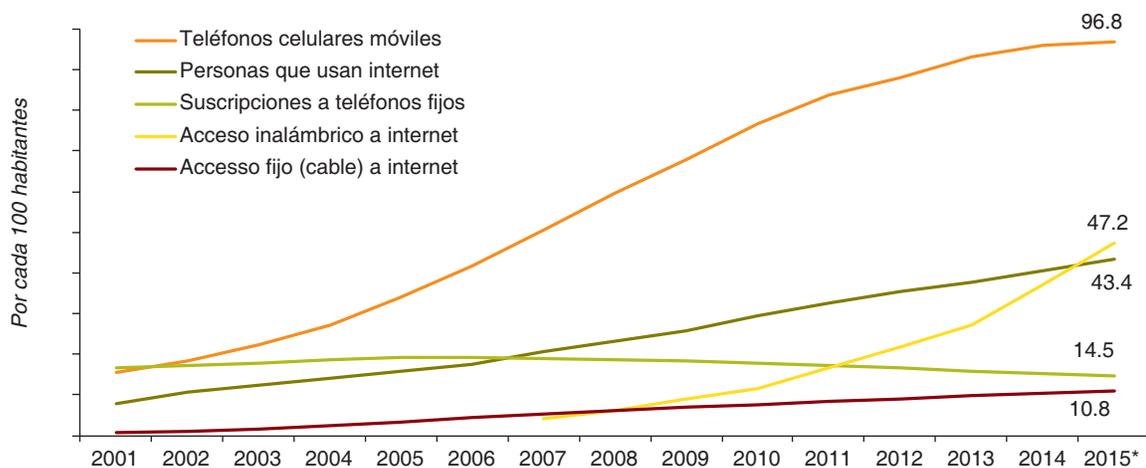
Dentro del sector financiero también se produjo un importante progreso en la oferta de medios de pago, especialmente en los países desarrollados donde la población ha cambiado sus patrones habituales de uso del dinero, al promoverse el uso de medios electrónicos que reemplazan al dinero físico tradicional, los cheques y vales, entre otros, en las transacciones que ahora se realizan con tarjetas de crédito, tarjetas de débito, cajeros automáticos, banca por internet, banca móvil, etc. En los países menos desarrollados con baja infraestructura financiera, la oferta de medios de pago ha

sido promovida por empresas del sector de las telecomunicaciones o mediante alianzas de estas con el sector financiero, dado que la cobertura y capilaridad que ofrecen son factores clave.

Los principales casos de uso de sistemas de pagos móviles se originaron más de diez años atrás, a la par del crecimiento de la telefonía celular en el mundo. Esto permitió su popularidad como un medio de pago alternativo, como por ejemplo para el envío de remesas especialmente en países africanos y asiáticos, donde se convirtió en el medio de pago más utilizado y coincidían condiciones de amplia población rural, pobreza y baja infraestructura financiera.

Gráfica 1

DESARROLLO DE LAS TELECOMUNICACIONES EN EL MUNDO
2001-2015



Nota: *Estimado.

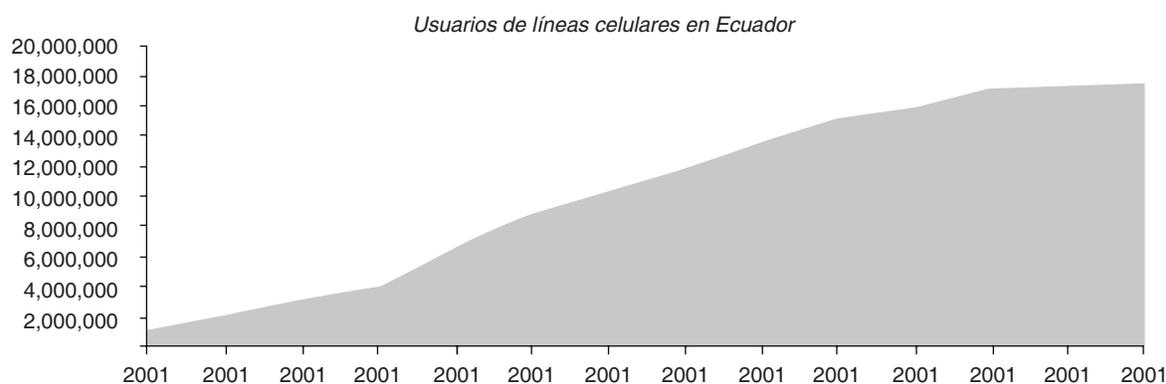
Fuente: ITU, World Telecommunication/ICT Indicators Database.

El avance de las telecomunicaciones no ha sido una excepción en el Ecuador, la telefonía móvil ha logrado una amplia cobertura y un uso masivo, de manera que ha ganado relevancia no sólo en ámbitos de la vida cotidiana de las personas, sino también en las actividades socioeconómicas de todos los actores de la economía, al posicionarse como un factor importante de mejora de la productividad.

Actualmente, el Ecuador tiene una penetración móvil que supera el 100%,¹ con una cobertura superior al 90% en todo su territorio, según datos de la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (Arcotel). Por otro lado, el Ecuador tiene indicadores de inclusión financiera que estiman que para el año 2014 al menos el 40% de la población no estaba bancarizada o no tenía un medio de pago alternativo al dinero físico.² Las condiciones antes expuestas de acceso a la tecnología y necesidad de inclusión financiera, crean las condiciones adecuadas para la implementación de un sistema de dinero electrónico.

Gráfica 2

CRECIMIENTO DE LA TELEFONÍA MÓVIL EN ECUADOR 2001-2014



Fuente: elaborado por el autor con información de Arcotel.

Desde el punto de vista de los agregados monetarios, el dinero electrónico móvil debe ser considerado como un medio de pago de alto poder, por su disponibilidad (liquidez) en la economía; mientras que otros medios de pago electrónicos forman parte del registro ya existente del M1 o M2 en donde constan los depósitos de cuentas corrientes o de ahorros respectivamente.³ Existe una analogía de los medios electrónicos móviles con el dinero físico, por ello es un potencial sustituto.

¹ Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones (Arcotel), estadísticas de 2015.

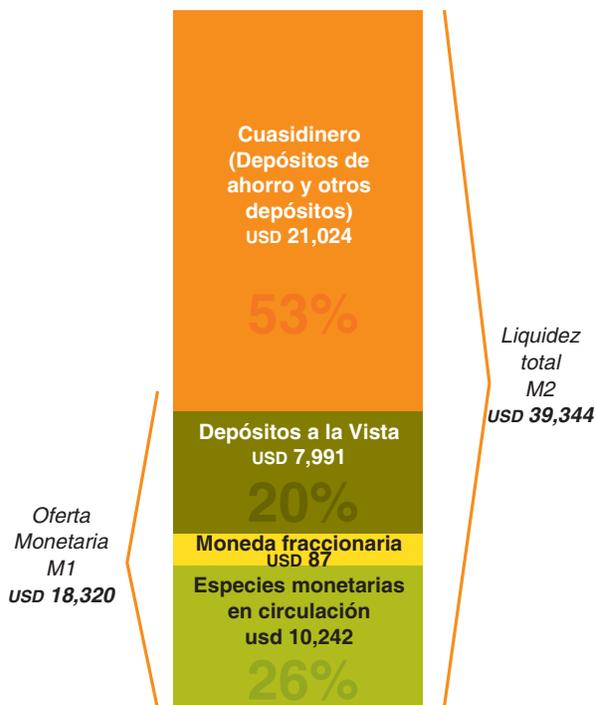
² Superintendencia de Bancos y Seguros del Ecuador, Dirección Nacional de Estudios e Información, Estudios Comportamiento del Sistema Financiero Ecuatoriano, junio de 2013 a junio de 2014.

³ Informe DSBN-4291-2010, Dirección de Servicios Bancarios Nacionales.

En el caso ecuatoriano las especies monetarias en circulación (dinero físico) al mes de julio del 2015, representaban alrededor del 26% de la liquidez total de la economía, lo cual refleja un alto uso del dinero físico, comparado con países de similar grado de desarrollo o con países desarrollados, donde el uso del dinero físico representa porcentajes inferiores a un dígito de la liquidez total.

Gráfica 3

COMPOSICIÓN DE LA LIQUIDEZ DE LA ECONOMÍA ECUATORIANA
(millones de USD; junio, 2015)



Fuente: Banco Central del Ecuador.

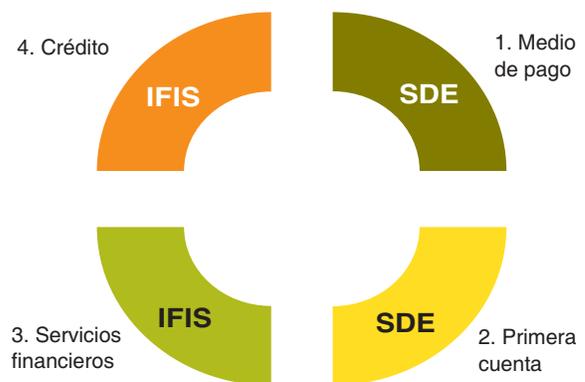
Con estos antecedentes, Ecuador ha propuesto otra opción que no ha sido explorada hasta hoy, y constituye un sistema de dinero electrónico

planteado como un *servicio público* de fácil acceso para las personas, sin necesidad de teléfonos sofisticados, internet o datos móviles, de bajo costo para los usuarios y para los actores económicos, sin importar su tamaño ni condición socioeconómica. La institución administradora es el Banco Central, regulado por la Junta de Regulación Monetaria y Financiera y supervisado por la Superintendencia de Bancos y Seguros y por la Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones.

Al analizar los sistemas de dinero electrónico en el mundo, estos se pueden clasificar en: *públicos* o *privados*, y *abiertos* o *cerrados*. Los siste-

Gráfica 4

CIRCUITO DE INCLUSIÓN FINANCIERA

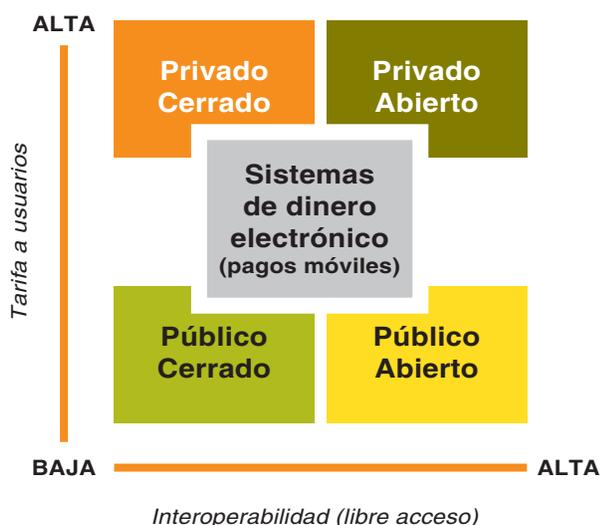


Fuente: elaborado por el autor.
IFIS: Instituciones financieras
SDE: Sistema de Dinero Electrónico

mas abiertos involucran la interacción de todos los usuarios (personas naturales y jurídicas) sin importar su proveedor tecnológico, tanto del dispositivo de comunicación, como del proveedor del servicio telefónico o de internet. Por otro lado los sistemas cerrados, permiten actuar a sus usuarios solamente dentro de su red, o de la tecnología utilizada, es un modelo de *jardín cerrado*.

Gráfica 5

SISTEMAS DE DINERO ELECTRÓNICO



Fuente: elaborado por el autor.

Casi todos los sistemas de pagos móviles o dinero electrónico que operan por el mundo, son modelos *privados* y *cerrados*. Por ejemplo, en algunos países son administrados por operadoras de servicio móvil avanzado, instituciones financieras privadas, consorcios mixtos entre operadores móviles y bancos, y empresas privadas con objeto específico, entre otros. La primera experiencia en el mundo de un modelo público y abierto lo ha propuesto el Ecuador por medio del Banco Central, actualmente existen otros países que están evaluando sistemas de este tipo.

MODELO ECUATORIANO

El Sistema de Dinero Electrónico en Ecuador, es un mecanismo de pago que busca fomentar la inclusión financiera, potenciando las redes de las organizaciones del sistema popular y solidario,⁴ in-

⁴ Organizaciones del Sistema Popular y Solidario (SPS): En

cluyendo a la mayoría de personas que usan líneas móviles con interoperabilidad total, reduciendo los costos transaccionales a valores que permitan el acceso universal, entregando herramientas para que los sectores productivos, de servicios privados y públicos, puedan generar iniciativas que mejoren su eficiencia así como soluciones que se adapten a sus propias necesidades y a la realidad social, cultural y económica del país.

Sobre esta base el Banco Central del Ecuador, emitió la regulación 055-2014, donde se crea el “Sistema de Dinero Electrónico” y se definen los participantes y sus responsabilidades, posteriormente la Junta de Regulación Monetaria Financiera, expidió la resolución número 5-2014, donde se regula principalmente las tarifas y comisiones del sistema de acuerdo a los objetivos de inclusión económica. Este tipo de innovaciones requieren una dinámica de regulación, que se va ajustando paulatinamente a medida que se desarrolla el sistema y se incorporan nuevos casos de uso y actores.

DEFINICIONES DEL SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO

Para que sea más sencillo comprender el uso del sistema, se consideraron términos que combinan conceptos financieros y de telecomunicaciones y los adaptan a la realidad ecuatoriana.

- *Sistema de Dinero Electrónico (SDE)*, es el conjunto de operaciones, mecanismos y normativas, que facilitan los flujos, almacenamiento y transferencias de dinero en tiempo real, entre los distintos agentes económicos afiliados al sistema, a través del uso de dispositivos electrónicos, electromecánicos, móviles, tarjetas inteligentes y otros que se incorporen producto del avance tecnológico.

el Ecuador el SPS incluye: cooperativas de ahorro y crédito, redes financieras sociales, entidades públicas de finanzas populares, organizaciones sociales de fomento de la inclusión financiera, organizaciones no gubernamentales, entre otras.

DIFERENCIAS CON OTROS SISTEMAS EN EL MUNDO



- *Dinero electrónico (DE)*, es el valor monetario equivalente al valor expresado en la moneda de curso legal del país (dólares de los Estados Unidos de América), que se intercambia principalmente a través de dispositivos electrónicos, móviles. Es aceptado con poder liberatorio ilimitado y de libre circulación, reconocido como medio de pago por todos los agentes económicos en el Ecuador y para el pago de obligaciones públicas de conformidad con las normas que dicte el Organismo Regulatorio Competente.
- *Cuenta de dinero electrónico (CDE)*, constituye un registro virtual que será creado para cada usuario del SDE en la que constarán todas las transacciones generadas por los monederos electrónicos asociados. Una CDE puede tener de uno a tres monederos electrónicos asociados.
- *Monedero electrónico (MOE)*, es el registro virtual asociado a una cuenta de dinero electrónico en la que constan las transacciones efectuadas en el sistema mediante un dispositivo móvil u otros mecanismos definidos para su uso.
- *Casos de uso*, son aquellas transacciones específicas que los usuarios podrán realizar en el Sistema de Dinero Electrónico y que permiten identificar movimientos de dinero, los principales son:
 - *Carga*: define la transacción en la que se entrega una cantidad de dinero físico

- (billetes y monedas), para que ese valor se acredite a la cuenta de dinero electrónico.
- *Descarga*: define la transacción en que se entrega una cantidad de dinero digital, para que el mismo valor sea entregado en dinero físico.
- *Pagos*: define la transacción que permite enviar dinero desde un monedero electrónico a otro monedero de una misma cuenta o de diferentes cuentas.
- *Cobros*: define la transacción que permite que un comercio pueda recibir un pago autorizado por una persona natural.
- *Transferencias*: son las transacciones que permiten enviar dinero desde una cuenta del sistema financiero a una cuenta de dinero electrónico o viceversa.

PARTICIPANTES

Los participantes del Sistema de Dinero Electrónico son todos aquellos actores, personas naturales y jurídicas que voluntariamente han decidido interactuar con el administrador, para ofrecer su infraestructura tecnológica y para realizar transacciones monetarias y no monetarias. Todos los participantes organizan su funcionamiento con base en el Reglamento de Participantes y el Manual de Operaciones emitidos por el BCE, así como a los convenios suscritos.

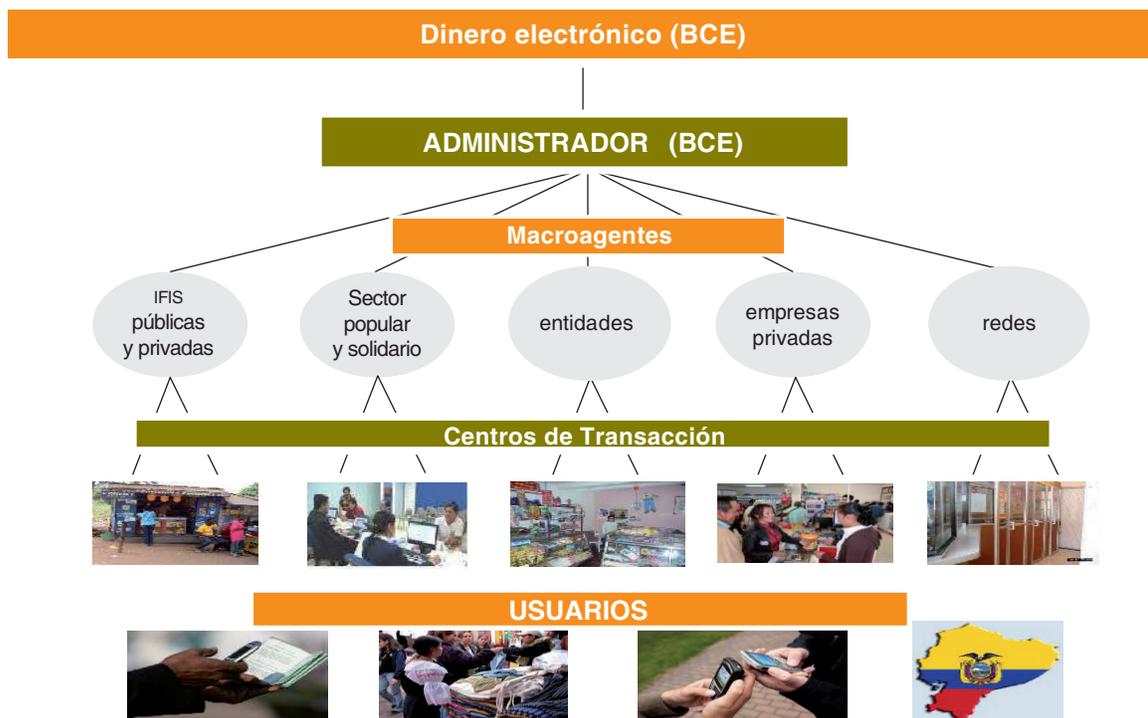
- *Administrador* (Banco Central del Ecuador). El cual gestiona el Sistema de Dinero Electrónico, tanto en la parte tecnológica (plataforma de gestión), la creación de cuentas y administración del dinero de los usuarios, el servicio de atención (*contact center*, mesas de ayuda), la administración de macroagentes, la difusión y generación de proyectos y otros que permitan impulsar el sistema.
- *Entidades reguladoras y de control* (Junta de Regulación y Política Monetaria, Agencia de Regulación y Control de las Telecomunicaciones, Superintendencia de Bancos). Cada uno de estos organismos regula o controla de acuerdo con sus competencias diversos aspectos del sistema, como serían: las reglas de operación del sistema, las tarifas, la calidad del servicio, etcétera.
- *Canales tecnológicos y de telecomunicaciones* (operadoras telefónicas móviles y fijas, operadores satelitales, operadores de televisión y otros). La participación de las operadoras móviles es regulada por el órgano competente de conformidad con la Ley de Telecomunicaciones vigente y demás normativa aplicable. El Banco Central del Ecuador cuenta con el Permiso de Explotación de Servicios de Valor Agregado para la Operación del Sistema de Pagos y Transacciones Móviles. Estos actores deben firmar un Acuerdo de Conexión con el BCE, donde se establecen las condiciones de la interconexión e interoperabilidad.
- *Macroagentes* (instituciones públicas y privadas, instituciones financieras y del sistema financiero popular y solidario). Cumplen la función de gestionar los casos de uso de: carga, descarga, giros y otros que se incorporen en el sistema, por ello es requisito, que los macroagentes mantengan una red de establecimientos de atención al cliente y que estén en capacidad de adquirir, distribuir o convertir las especies monetarias físicas en especies monetarias electrónicas, conforme a los procedimientos establecidos por el BCE y los órganos de control. Estos participantes deben controlar y supervisar la operación de los centros de transacción que se encuentren en su red con el fin de garantizar la calidad y continuidad del servicio. Estos participantes interactúan directamente con el BCE, activan

cuentas de dinero electrónico las que previamente tienen que obtener fondos desde una cuenta del sector financiero; posteriormente crean su red de centros transaccionales los que controlan tanto su capacidad de gestión monetaria como el servicio a los usuarios. Los usuarios personas naturales, necesariamente tendrán que acercarse a un *centro de transacción* para poder realizar su carga, descarga o giro.

- *Centros de transacción.* Son los puntos de atención registrados por los macroagentes, cumplen las condiciones establecidas por el BCE y proveerán los servicios y productos del SDE a los usuarios. Cada centro contará con un monedero electrónico que lo identifique y que le permitirá realizar las transacciones de: carga, descarga, giros, cobros, pagos dependiendo de su necesidad y nivel de autorización por parte de su matriz.

Gráfica 7

ESQUEMA FUNCIONAL DEL SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO
Ecuador

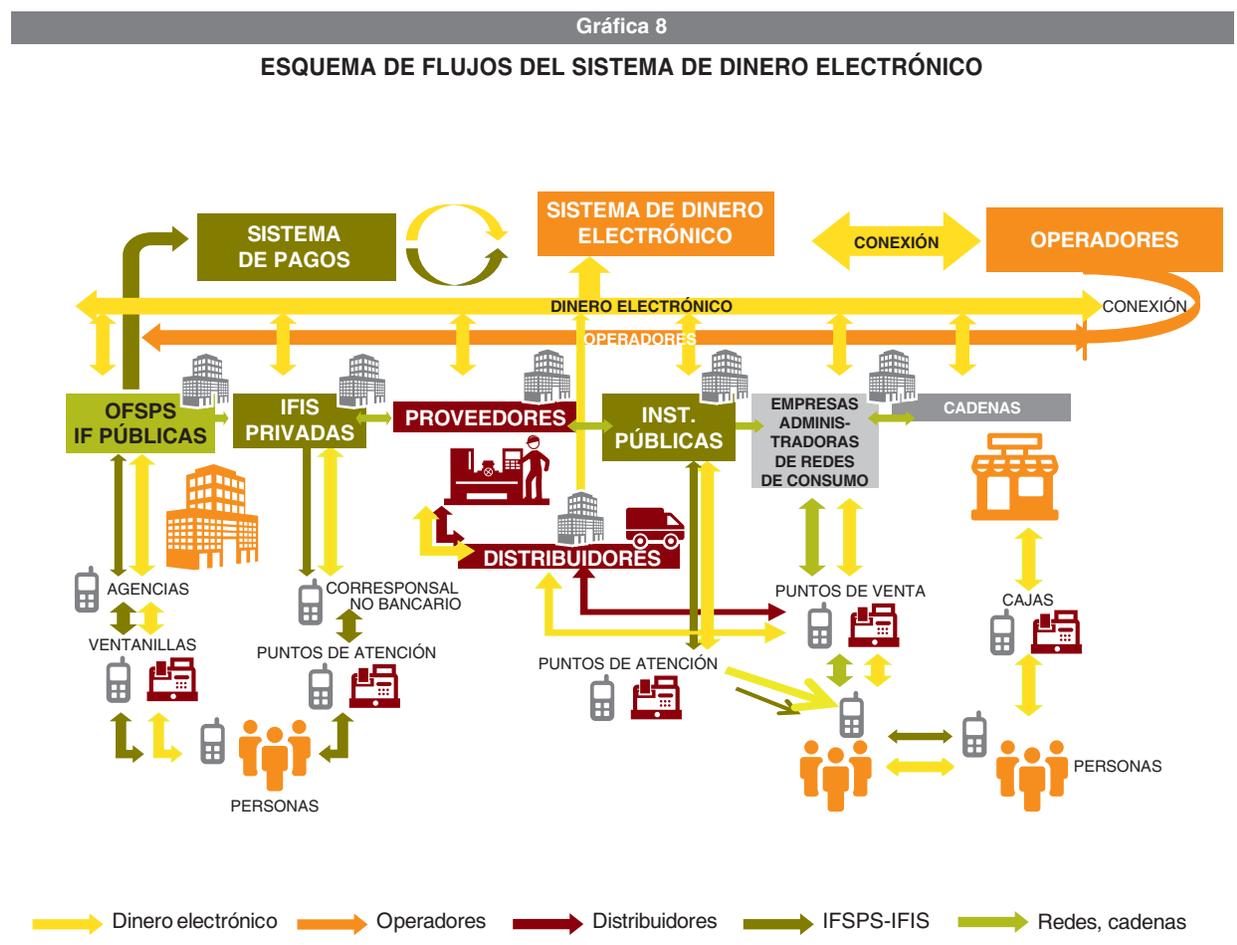


Fuente: elaboración del autor.

OPERATIVIDAD

El BCE distribuirá el dinero electrónico a través de su *plataforma tecnológica*, la plataforma de dinero electrónico (PDE), la que estará conectada para realizar transacciones en tiempo real con el Sistema Nacional de Pagos.

La PDE se conectará con los *canales tecnológicos* (operadoras celulares) y redes transaccionales calificados para interactuar en el sistema. Para el efecto, el BCE firmó un acuerdo de conexión con las operadoras móviles (ACO), donde se establecerán condiciones técnicas, operativas, financieras, jurídicas y económicas, para la conexión entre la infraestructura del Sistema de Dinero Electrónico del BCE con la red pública de telecomunicaciones de la operadora, con el fin de que los usuarios del SDE puedan realizar transacciones monetarias y no monetarias a través de terminales móviles.



Fuente: elaboración del autor.

Las personas naturales y jurídicas podrán abrir voluntariamente cuentas de dinero electrónico (CDE). Cada una de estas cuentas se constituye como un registro virtual creado por un usuario, para lo cual deberá usar como número de identificación su cédula de identidad o número del RUC. En las cuentas se registrarán las transacciones que realicen los monederos electrónicos asociados.

Una CDE puede contener uno o varios monederos electrónicos (MOE), que son registros virtuales asociados a una cuenta, en la que constarán las transacciones efectuadas en el sistema mediante un dispositivo móvil o una conexión web segura, que se identificará por su número telefónico o código, y que podrá ser de cualquiera de los proveedores de servicio móvil avanzado autorizados a operar en el territorio ecuatoriano. Podrán existir tantos MOE como dispositivos móviles o fijos deseen asociar los usuarios del Sistema. En una primera etapa las personas naturales podrán asociar hasta tres monederos a una CDE, en el caso de las personas jurídicas, se definirá por parte del BCE, la cantidad de monederos asociados, dependiendo de las necesidades de cada organización.

El BCE establecerá los montos de dinero, mínimos y máximos que se podrán administrar en una cuenta de dinero electrónico y cada uno de sus monederos asociados, así también, el administrador establecerá el número mínimo y máximo de transacciones que se pueden realizar en una cuenta de dinero electrónico o en sus monederos asociados. Los límites son importantes puesto que permiten dar un adecuado seguimiento al sistema y mitigar riesgos de mal uso del mismo por los usuarios o la utilización en actividades ilícitas. Estos límites serán evaluados permanentemente con base en las necesidades de la sociedad, así como de las regulaciones de protección para casos de fraudes y lavado de activos emitidos por las autoridades pertinentes.

Una de las principales innovaciones del sistema ecuatoriano, es el proceso de activación de cuentas, el que se determinó debe ser ágil y sencillo, además cero papeles, de tal forma que permita que

cualquier ciudadano, sin importar el modelo de su dispositivo móvil, ni su operador, sin tener un plan de datos o internet, únicamente requiere tener una línea celular activa, pueda abrir una cuenta directamente desde su teléfono marcando *153#, posteriormente se despliega un menú muy amigable como el ejemplo que detallo a continuación:

- Desea abrir una cuenta de dinero electrónico: 1-sí, 2-no
- Conoce las condiciones de funcionamiento. Las condiciones se encuentran detalladas en una página web: 1-sí, 2-no
- Ingrese su número de identificación o cédula de identidad:
- El sistema responde el nombre y solicita confirmar: 1-sí 2-no.
- Ingrese su fecha de nacimiento: día-mes-año
- Posteriormente se realizan dos preguntas adicionales aleatorias: lugar de nacimiento, lugar de último sufragio, estado civil.

Luego de completar esta información, desde el teléfono, se envía una clave temporal que permite al nuevo usuario acceder al menú transaccional y le invita como primera acción a cambiarla por una clave personal secreta.

Gráfica 9

PROCEDIMIENTO DE ACTIVACIÓN DE UNA CDE



- 1 Digita 153
- 2 Confirma la apertura de cuenta
- 3 Acepta los términos y condiciones
- 4 Registra tu cédula de ciudadanía
- 5 Contesta las preguntas de seguridad
- 6 El sistema te ha registrado
- 7 Ingresa nuevamente al sistema y cambia tu clave

Fuente: Banco Central del Ecuador.

El Sistema al momento que se produzca la activación de la cuenta de dinero electrónico, valida a los usuarios en línea con las bases de datos públicos: Registro Civil, Sistema de Rentas Internas, Consejo Nacional Electoral, Agencia Nacional de Tránsito, listas de control de lavado de dinero, etc.; lo que permitirá configurar el perfil del usuario, validar identidad y garantizar el correcto uso de su cuenta y monederos.

En las siguientes horas el usuario recibirá una llamada del *Contact Center* del BCE para darle la bienvenida, completar información y entregarle soporte.

Para las personas jurídicas que desean utilizar el sistema para pagos y cobros el procedimiento incluye en envío de información digitalmente al BCE.

Las instituciones interesadas en ser macroagentes, deberán firmar con el BCE un convenio de adhesión al sistema de dinero electrónico, (documento mediante el que se formaliza su participación y la de sus centros de transacción). Es muy importante para el SDE, que los macroagentes mantengan sus

cuentas de dinero electrónico con fondos, además de que tengan existencias de dinero físico, de tal forma que puedan operar eficientemente y presten un buen servicio a los usuarios.

Para administrar eficientemente el SDE, el BCE contará con un equipo de trabajo que brindará servicio al cliente, a los macroagentes, y al *Contact Center*, quienes atenderán a los usuarios en general las 24 horas al día los 365 días del año, de acuerdo a las especificaciones establecidas en el Manual de Operaciones.

El Sistema mantiene tres tipos de cuentas: una para las personas naturales que mantiene un límite de transacciones mensual de 9,000 USD y puede administrar hasta tres monederos. La segunda que es para personas jurídicas, que mantiene límites de montos de transacciones que inicia desde 20.000 USD y puede mantener múltiples monederos limitados. Finalmente las cuentas de los macroagentes, que son cuentas especiales pues permiten tener múltiples monederos que tiene varias funcionalidades y no cuentan con ningún límite.

Gráfica 10

ECUADOR: ESQUEMA OPERACIONAL BÁSICO DEL SISTEMA DE DINERO ELECTRÓNICO



Nota: Las cantidades mostradas en el gráfico constituyen ejemplos.
Fuente: elaboración del autor.

ALCANCE DEL SDE

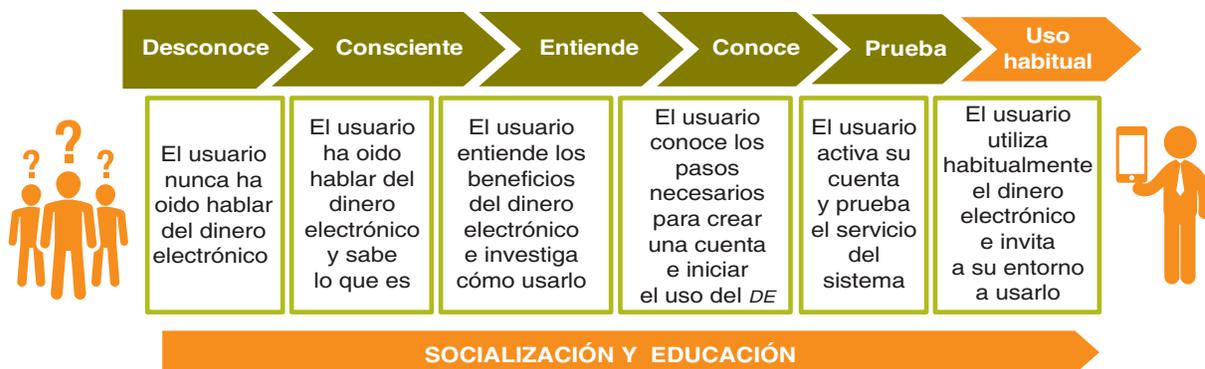
Partimos de la concepción que toda línea telefónica móvil y todo dispositivo móvil está técnicamente habilitado para canalizar dinero electrónico, actuar como un monedero, y por lo tanto estar asociado a una cuenta de dinero electrónico. De acuerdo a las estadísticas proporcionadas por la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, al mes de marzo del 2015, existen en el país más de 17 millones de líneas celulares, es decir más de una línea telefónica por habitante, esto implica que el uso de los medios móviles abarca a casi toda la población ecuatoriana y seguro en toda familia existe una línea telefónica activa, además se mantiene una alta cobertura territorial, constituyendo un medio efectivo para implementar el *Sistema de Dinero Electrónico* y así ampliar el acceso y utilización de los servicios financieros, utilizando para ello, la tecnología de servicios móviles avanzados (telefonía celular), donde el teléfono o cualquier otro

dispositivo móvil, se convertirá en un *monedero electrónico*.

Por supuesto, lograr que el dinero electrónico se popularice como medio de pago, tomará un tiempo prudente de adaptación y educación de la sociedad. La experiencia en varios países nos dice que el sistema alcanza un uso importante a partir del tercer año de operación, y al parecer logra madurez a los ocho años al menos. También la experiencia en otros países muestra que es importante innovar todo el tiempo en los casos de uso, en las aplicaciones, productos y servicios adicionales que se puedan prestar con el sistema. En el modelo ecuatoriano al ser una plataforma abierta y de fácil acceso, se espera que los innovadores, emprendedores y empresarios en general encuentren aplicaciones del sistema de dinero electrónico en sus actividades y de la mano de ellas se generen múltiples aplicaciones como por ejemplo: en el comercio móvil, electrónico y el pago de transporte, entre otros.

Gráfica 11

PROCESO DE ADAPTACIÓN AL USO DE DINERO ELECTRÓNICO



Fuente: GSMA, análisis MDI, junio 2012. Elaborado por el Banco Central del Ecuador.

El principal competidor del dinero electrónico es el dinero físico; de acuerdo con el estudio de mercado preparado para el BCE por la firma Econestad en agosto de 2011, se plantea que alrededor del 80% de la población prefiere usar el efectivo como medio de pago, este dato es coherente con el grado de inclusión financiera del país.

El uso del dinero físico en Ecuador es alto, muy por arriba de los países desarrollados e incluso de los países vecinos. Más de 7,367 millones de dólares en especies monetarias estaban en circulación a febrero del 2014, lo que representaba alrededor del 21% de la liquidez total de la economía (M2), con una tasa de crecimiento anual del 16.4%.

Además cada año el país requiere canjear millones de billetes físicos deteriorados por nuevos (en el 2013 se canjearon más de mil quinientos millones de dólares), con un alto costo para la sociedad.

Esta mejora tecnológica, permitirá optimizar la eficiencia en el manejo monetario de la economía ecuatoriana, que se podrá traspasar a mejoras de productividad en el sector real, especialmente a los pequeños productores y consumidores que ahora no están incluidos financieramente.

El estudio de mercado preparado para el BCE por la firma Econestad, muestra que la disposición promedio de las personas a usar el dinero electrónico sería del 63.2%, un porcentaje alentador, si suponemos que existe un alto grado de desconocimiento por parte de la población de los beneficios del uso de este medio de pago.

El estudio también muestra que el promedio de dinero de bolsillo, que manejan los ecuatorianos es de 11.83 USD. Este dato es muy importante pues no da una idea de los montos que se transan en la cotidianidad. De la muestra analizada, el 53% indica que realizaría transacciones menores de 100 USD. Adicionalmente, la frecuencia de uso va asociada al conocimiento de los beneficios. La mayoría de los encuestados indica la intención de uso mensual y semanal (62%), principalmente para las siguientes transacciones: 46% pago de servicios, 19% transferencias de persona a persona, 17% compra de bienes y servicios.

TARIFAS Y COMISIONES

Las tarifas que se cobran a los usuarios son las más competitivas, pensando esencialmente en los no bancarizados. Las transacciones de carga y descarga no tienen costo para las primeras cuatro transacciones al mes, y los pagos de persona a persona, mantiene tarifas que varían desde dos centavos de dólar a 35 centavos de dólar. Los cobros, en establecimientos comerciales no tiene costos para las personas, dado que el costo lo pagan los establecimientos, para quienes las tarifas son mucho más convenientes que los costos que les significa gestionar el dinero físico o los costos de medios de pago alternativos. El objetivo es motivar a todos los usuarios a utilizar el Sistema.

Las comisiones se pagan a los macroagentes, por la gestión de cargas, descargas y giros, estas permiten tener una amplia red de centros de transacción en todo el país. Se trabaja de manera especial con instituciones que se encuentran en la denominada *economía popular y solidaria*, apoyados por las cooperativas de ahorro y crédito que son las instituciones que se espera capitalicen la inclusión financiera que se derive de la evolución del sistema de dinero electrónico.

EXPECTATIVAS

Los primeros años de aceptación del medio de pago serán los más difíciles, pues allí la población tiene que comprender sus beneficios y su funcionamiento. Para ello el reto del BCE es lograr una comunicación efectiva.

La expectativa es que en cinco años al menos un 60% de la población económicamente activa, haya creado una cuenta de dinero electrónico y la use al menos una vez por mes. Como en todo servicio, existirán personas que hagan del dinero electrónico una herramienta habitual y otros que la use de manera esporádica, el éxito dependerá de la variedad de servicios o casos de uso que tenga el sistema. Se espera además, que mejore al menos en 10 puntos porcentuales la inclusión financiera y que disminuya con ello el uso del dinero físico.

CONCLUSIONES

Existen varios tipos de sistemas de pagos móviles en el mundo, la mayoría son administrados por actores privados, el caso del Ecuador constituye el primero de orden público pero abierto a todos los actores de la economía para su interacción. Es un modelo 100% interoperativo.

El Sistema de Dinero Electrónico, permitirá mejorar la eficiencia del sistema monetario vigente, con efectos positivos en la inclusión financiera y económica.

Aporta especialmente a la economía popular y solidaria, con reducción de los costos de transacción (tiempo, dinero y seguridad), acceso a servicios financieros, información y transparencia en los mercados

Beneficia al sector empresarial y a los emprendedores, reduciendo los costos de operación, recaudación, gestión del efectivo, flujo de caja, manejo de inventarios, etc.

Las claves del éxito para cualquier proyecto de dinero electrónico, serán los incentivos sostenibles en el largo plazo a todos los participantes especialmente a los usuarios (bajos costos), la interoperabilidad y la universalidad de la especie monetaria que circule por el sistema.

Los retos y roles de los bancos centrales en el mundo se están replanteando y van más allá de únicamente garantizar una eficiente política monetaria, ahora los bancos centrales están preocupados de temas como: inclusión económica, protección a los usuarios y desigualdad social; el Banco Central del Ecuador ha asumido estos retos con responsabilidad, buscando siempre el beneficio de la mayoría de los ecuatorianos.

REFERENCIAS

Agencia Nacional de Regulación de las Telecomunicaciones (2015), *Estadísticas de telecomunicaciones*, Gobierno Nacional de la República del Ecuador, disponible en: < <http://www.Arcotel.gob.ec/estadisticas/estadisticas/>>.

Alliance for Financial Inclusion, AFI (2010), *Servicios financieros móviles: Ampliar el acceso mediante la regulación*, Documento sobre políticas, 17 páginas.

Alliance for Financial Inclusion, AFI (2014), *Enfoques regulatorios para los servicios financieros móviles en Latinoamérica*, disponible en: <http://www.afi-global.org/sites/default/files/publications/mfs_in_lac_sp_final.pdf>.

Banco Central del Ecuador (2015), *Estadísticas macroeconómicas*, BCE: Subgerencia de Programación y Regulación, disponible en:

<<http://www.bce.fin.ec/index.php/estadisticas-economicas20>>.

Demirguc-Kunt A., Klapper L. y Douglas R. (2012), *La inclusión financiera en América Latina y el Caribe*, Findex Notes, No. 5, disponible en: <http://www.worldbank.org/content/dam/Worldbank/Research/GlobalFindex/PDF/old%20pdfs/N5lacSP2_08202012.pdf>.

Mobile Money for the Unbanked, GSMA (2014), *State of the Industry Mobile Financial Services for the Unbanked*, London, disponible en: <http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2015/03/SO-TIR_2014.pdf>.

Pénicaud, C. (2013), *El estado de la industria: Resultados de la Encuesta de 2012 sobre la Adopción de Dinero Móvil a Nivel Global*, GSMA, disponible en: <http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2013/06/2013_MMU_State_of_industry_Spanish.pdf>.

Prahalad, C. K. (2006), *The Fortune at the Bottom of the Pyramid: Eradicating Poverty through Profits*, Pearson Prentice, 273 páginas.

Santiago Vásquez, C. (2011), “El poder transformador del dinero móvil: modelos exitosos de dinero móvil en países en desarrollo”, *Apuntes de Economía*, Dirección de Estadística Económica, Banco Central del Ecuador, núm. 60.

Stuart, G. y M. Cohen (2011), *Cash in, Cash out Kenya: The Role of M-PESA in the Lives of Low-Income People*, Financial Services Assessment, disponible en: <<http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2012/03/cashincashoutkenya.pdf>>.

Tellez, C. y M. Yasmina M. (2012), *Mobile money in Latin America: A case study of Tigo Paraguay*, GSMA.

Unión Internacional de Telecomunicaciones (2013), *Datos y cifras relativos a las TICS por parte del UIT*, disponible en: <https://www.itu.int/pub/D-IND-WTID.OL-2013>>.