

Universidad de La Habana
Facultad de Economía



TRABAJO DE DIPLOMA

**NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA:
DINERO ELECTRÓNICO**

Autora: Melissa Luis Cárdenas

Tutoras: Dra. Indira Galtés Galeano
MSc. Roxana Teresita Montero Beltrán

Mayo, 2019

Dedicatoria:



*A mis padres y a
mis abuelos por
ser siempre mi
ejemplo a seguir.*



Agradecimientos:

Agradezco sinceramente a todas las personas que han contribuido directa e indirectamente a mi formación como profesional y a la materialización de este proyecto, especialmente:

A mi tutora Roxana por todo el apoyo, la atención y el tiempo dedicado sin los cuales esta tesis no hubiese sido posible.

A mi tutora Indira por su ayuda, sus ideas y enseñanzas que le dieron cuerpo y forma a esta tesis e hizo de esta otra de sus hijas.

A los especialistas del Departamento de Sistema de Pagos principalmente a Luisa por la disposición para ayudar, y sus invaluable consejos no solo para esta investigación sino también para la vida y a Iván por el ánimo, la preocupación y sus consejos.

A Milagro (tía de Elizabeth) por estar siempre pendiente de esta tesis guardándome bibliografía y aportando ideas sobre el tema.

A mi Gran Familia de Amigos que me acompaña incluso desde la secundaria, por las alegrías y tenciones compartidas, los adoro a todos

A Raude por aguantarme las muelas sobre dinero electrónico, y las quejas sobre lo que no me salía bien.

A mis abuelos por demostrarme constantemente lo orgullosos que están de su nieta.

Por último y no menos importante a mis padres por su apoyo incondicional, su entusiasmo y confianza.

Resumen

En la presente investigación se fundamenta una propuesta de Sistema de Dinero Electrónico (SDE) para Cuba, reconociendo las limitaciones y ventajas del entorno económico y social actual.

Inicialmente se abordan los principales elementos teóricos, conceptuales y metodológicos referentes al dinero electrónico y los determinantes que se emplean para su implementación, ilustrándose algunas experiencias internacionales. A partir de las mismas se constató que si bien existen dos modelos a seguir el aditivo y el transformacional, los factores del éxito están en función de cómo cada economía ha aprovechado las ventajas de su sistema en cuanto a un marco institucional propicio para elevar la demanda de servicios financieros, facilitar el acceso a la tecnología y abaratar sus costos y la voluntad política para digitalizar los pagos.

Posteriormente, se determina el panorama económico-social y financiero de Cuba para la implementación de un SDE a partir del estudio de los determinantes anteriores. Ello requirió un análisis crítico del entorno económico y financiero tanto exterior como interior, y de los componentes del Sistema de Pagos Nacional. En función de esto se pudo constatar que en el país no están creadas las óptimas condiciones de infraestructura tecnológica para un desarrollo masivo del dinero electrónico y que habría que hacer varios cambios en el marco institucional.

Finalmente, se formaliza una propuesta de modelos a desarrollar para la confección de un SDE, coherente con las particularidades del sistema monetario y financiero cubano, el marco regulatorio y las condiciones socioeconómicas actuales. Además, se efectuó un análisis de los posibles efectos en la economía luego de recomendar un modelo aditivo a desarrollar.

Palabras claves: Dinero electrónico, inclusión financiera, sistema de pago, transacciones, economía cubana.

Abstract

The objective of this research is to design Electronic Money System (EMS) for Cuba based, recognizing the limitations and advantages of the current economic and social environment.

Initially, there are tackled main theoretical, conceptual and methodological elements referring to electronic money and the determinants that are used for its implementation are addressed, illustrating some international experiences. From the same it was found that while there are two models to follow the additive and the transformational, the success factors are a function of how each economy has taken advantage of its system in terms of an institutional framework conducive to raising demand of financial services, facilitate access to technology and lower costs and the political will to digitize payments.

In the second chapter, it is determined the economic-social and financial Panorama of Cuba for the implementation of an EMS is determined from the study of the previous determinants. This required a critical analysis of the economic and financial environment both externally and internally, and of the components of the National Payment System. Based on this, it was found that in the country there are no all technological infrastructure conditions for a massive development of electronic money and that several changes should be made in the institutional.

Finally, a proposal of models to be developed for the preparation of an EMS is formalized, consistent with the particularities of the Cuban monetary and financial system, the regulatory framework and the current socioeconomic conditions. In addition, an analysis of the possible effects on the economy was made after recommending an additive model to be developed.

Key words: Electronic money, financial inclusion, payment system, transactions, Cuban economy.

Índice

Introducción	2
Capítulo I: Marco teórico conceptual del dinero electrónico y experiencia internacional	5
1.1. El dinero electrónico como nuevo medio de pago.....	5
1.2. Determinantes para la implementación del dinero electrónico.....	13
1.3. Experiencia Internacional.....	19
Capítulo II: Diagnóstico de la economía cubana para el desarrollo de un Sistema de Dinero Electrónico .	27
2.1. Panorama socioeconómico para la implementación del Sistema de Dinero Electrónico	27
2.2. Entorno monetario y financiero cubano	33
2.2.1 Características del Sistema Bancario Financiero Cubano.....	36
2.2.2 Características del Sistema de Pagos Nacional.....	39
2.3. Problemática para la implementación del Dinero Electrónico en Cuba.....	49
Capítulo III: Propuesta de modelos a desarrollar para el uso del dinero electrónico en Cuba.....	53
3.1. Estudio del desarrollo de un Sistema de Dinero Electrónico para Cuba	53
3.2. Propuesta de modelos a desarrollar.....	59
Conclusiones	70
Recomendaciones	73
Bibliografía.....	74
Anexos.....	77

Introducción

En los últimos años ha existido la tendencia hacia la incorporación de las tecnologías móviles en la vida de las personas de manera dinámica en todo el mundo. Ante esta situación los bancos temen quedarse atrás en la carrera de implementar tecnologías que los hagan más eficientes, más competitivos, y más atractivos a sus clientes, por lo que han ido adoptando una nueva manera de trabajar y de asegurar los activos de sus clientes, a través de medios electrónicos. De esta forma, se ha ampliado la gestión financiera y de medios de pagos, reemplazando al dinero físico tradicional por dinero electrónico. Ello ha sido un reto en cuanto a regulación y los efectos que podrían darse para el sector financiero de la economía.

A nivel internacional el sector bancario no ha sido el único que ha diversificado la oferta de productos financieros, pues se han incluido otros actores, en su mayoría pertenecientes a la industria de las telecomunicaciones. En tal escenario, la evidencia empírica internacional muestra el desarrollo de diferentes modelos de dinero electrónico, los cuales han sido la clave para lograr la inclusión financiera, principalmente en los países de América Latina.

En Cuba, el desarrollo del Sistema de Pagos se ha visto desde inicios de la década de los 90's, cuando comenzaron a crearse las condiciones mínimas indispensables para enfrentar de forma gradual el proceso de modernización y automatización del Sector Bancario y Financiero, a partir de la tecnología disponible y fundamentalmente, la capacidad del capital humano que trabajaría en el diseño de las aplicaciones informáticas. Esta modernización resulta imprescindible para acompañar al proceso de perfeccionamiento de la economía cubana, así como su buen funcionamiento, a fin de que se garantice la ejecución de los pagos de forma ágil, moderna, segura y eficiente, permitiendo brindar servicios bancarios con la suficiente seguridad y confiabilidad en las transacciones que se realicen.

En el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba (PCC) fueron aprobados los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, con el propósito de llevar a cabo un proceso de actualización en el modelo económico, lo que sin duda implica importantes transformaciones y retos para la economía cubana. Esto en correspondencia con la Política de Informatización, convoca al Sistema Bancario y Financiero Cubano a ofrecer nuevas posibilidades en los pagos electrónicos.

En este sentido, partiendo del marco regulatorio, el desarrollo de la infraestructura tecnológica y las condiciones socioeconómicas actuales del país, **el problema científico** de este estudio está constituido por la siguiente interrogante: *¿Cuáles deben ser los modelos de dinero electrónico a desarrollar que permitan elevar la eficiencia y transparencia en la infraestructura de pagos cubana?*

Para dar respuesta a dicho problema la presente investigación tiene como **objetivo general**: *Fundamentar el diseño de un Sistema de Dinero Electrónico eficaz y factible, teniendo en cuenta las limitaciones y ventajas del entorno económico y social cubano actual.*

Para el logro de este objetivo se trazan como **objetivos específicos** los siguientes:

1. Sistematizar los fundamentos teóricos del dinero electrónico y la evidencia empírica de su implementación a nivel internacional.
2. Caracterizar el entorno socioeconómico y monetario-financiero cubano con incidencia en la implementación de un Sistema de Dinero Electrónico.
3. Proponer modelos de Sistema de Dinero Electrónico.

Para llevar a cabo las metas propuestas, el trabajo se estructura en tres capítulos. El **Capítulo I: Marco teórico conceptual del dinero electrónico y experiencia internacional**, ofrece una perspectiva histórica del dinero y analiza sus diferencias con el dinero electrónico. Se discuten los pilares básicos para implementar un Sistema de Dinero Electrónico. Adicionalmente, se exponen experiencias en algunos países de Latinoamérica en el uso de este medio de pago.

El **Capítulo II: Diagnóstico de la economía cubana para el desarrollo de un Sistema de Dinero Electrónico**, se realiza un análisis crítico de los factores fundamentales para el desarrollo del dinero electrónico en Cuba, tanto socioeconómicos como del marco institucional. Se caracteriza al Sistema Bancario y Financiero Cubano y se muestran las características actuales en las que se desarrolla el Sistema de Pagos.

El **Capítulo III: Propuesta de modelos a desarrollar para el uso del dinero electrónico en Cuba**, propone el estudio de modelos a desarrollar a partir de sus características y principales retos a la hora de implantarse. Se presentan los escenarios en los que se desarrollan cada uno de los modelos, para finalmente, recomendar el más adecuado que dé respuesta al problema propuesto.

Por último, se arriba a las conclusiones de la investigación y se definen un conjunto de recomendaciones.

Los métodos y materiales utilizados fueron: métodos cualitativos y cuantitativos, entre los que se encuentran, método histórico dialectico para realizar un análisis de lo general a lo particular, encuestas a expertos para validar los datos, matriz DAFO como base para seleccionar el modelo a implementar y por último la triangulación de fuentes de datos. Se considera importante destacar que, en Cuba, en materia del uso del dinero electrónico, existen escasas investigaciones y estudios precedentes. No obstante, se citan

tesis de otros países similares al nuestro que han implantado un sistema de dinero electrónico o diferentes formas de desarrollar el uso de los medios de pagos digitales.

El principal aporte de esta investigación ha sido abrir el debate acerca del uso del dinero electrónico en Cuba, a partir de realizar un primer acercamiento a formas de implementar un Sistema De dinero Electrónico, ya que es un tema novedoso de reciente introducción en el país. De esta forma este estudio tiene el objetivo de sentar precedente no solo en cuanto al diseño de un Sistema de Dinero Electrónico sino respecto a las formas posibles de ponerlo en marcha.

La presente investigación responde a un objetivo de Política para el desarrollo del Sistema de Pagos para el año 2019, definida por la Dirección de Sistema de Pagos del Banco Central de Cuba a la Unidad Docente de la Facultad de Economía de la Universidad de La Habana, debido a la importancia que tiene la implantación y control de un Sistema de Dinero Electrónico para el Sistema Bancario y Financiero Cubano en el contexto actual. Además, este proyecto propone normativas legales para la creación y actualización de un marco regulatorio sobre las transacciones que se realizan de forma digital en Cuba.

Capítulo I: Marco teórico conceptual del dinero electrónico y experiencia internacional

Este capítulo expone las bases teóricas del Sistema de Dinero electrónico. Primeramente, se realiza una reseña histórica del dinero desde su definición y funciones, hasta llegar a lo que hoy se conoce como dinero electrónico. Luego, se describe el comportamiento de los factores que determinan el funcionamiento del dinero electrónico como instrumento de pago. Se reconoce la importancia que tiene la implementación normativa debido a los riesgos que tiene el uso de este dinero. Por último, se hace un recorrido por modelos exitosos del uso del dinero en el ámbito internacional.

1.1. El dinero electrónico como nuevo medio de pago

Etimológicamente, la palabra dinero proviene del latín “denarius”¹ que a su vez deriva del adjetivo “deni” que significa “cada diez” por tratarse en su comienzo de una moneda romana que valía “diez ases”. La evolución del dinero es conocida por todos y está íntimamente ligada a la historia de la humanidad desde que suplantó otros medios como el trueque y la permuta. (Berton, 2015)

En la edad de piedra, con la aparición de la agricultura y la ganadería, apareció la primera economía de producción y se produjo un excedente. Esto dio lugar a que las personas no necesariamente trabajasen en la agricultura o la ganadería y pudieran dedicarse a producir otros productos, como la cerámica, e intercambiarlo por el excedente producido. Ello permitió la primera forma de comerciar, el trueque, intercambiando directamente bienes y servicios por otros. Con el paso del tiempo, esta forma de intercambio se consideró ineficiente. Entonces, el oro y la plata fueron ampliamente usados como dinero debido a que su valor fue aceptado mundialmente, y también por la facilidad de transporte, a las ventajas de la conservación, etcétera. Para garantizar o certificar que un trozo de metal o moneda contenía una cierta cantidad de oro y/o plata, se comenzó la acuñación, a modo de garantía o certificación, por parte de entidades reconocidas y respetadas (reinos, gobiernos, bancos), que avalaban el peso y la calidad de los metales que contenían.

Fue necesaria una evolución en la cual los Estados emitían billetes y monedas, pero también instituciones financieras, al permitir el giro de cheques que daban derecho a su portador a intercambiarlos por oro o plata de las reservas del país. Después, se generalizó el uso del papel moneda en el sistema de pagos. Entre 1870 y la Primera Guerra Mundial se adoptó principalmente el patrón oro, de forma que cualquier

¹ COROMINAS, J., Diccionario Crítico Etimológico, Editorial Gredos, Madrid, 1976, p. 174

ciudadano podría transformar el papel moneda en una cantidad de oro equivalente. Luego, se convirtió en dinero fiduciario, un dinero legalmente aceptado como medio de pago, pero sin valor como mercancía.

El dinero, para cumplir efectivamente su papel en la economía, debe tener las siguientes características: 1) ser estandarizado; sus unidades tienen que ser de igual calidad, no debiendo existir diferencias físicas entre ellas; 2) ampliamente aceptado y reconocible; 3) divisible, para permitir transacciones de poco valor monetario; 4) fácil de transportar; y 5) no ser fácilmente deteriorable.

La historia del dinero es también la historia del proceso gradual del desarrollo de sus funciones, las cuales se hacen más diversas y complejas a medida que se desarrolla y complica la economía mercantil. Para Marx estas funciones son: 1) medida de valor, 2) medio de circulación, 3) medio de atesoramiento o de conservación de valor, 4) medio de pago 5) dinero mundial (ver Anexo 1 (Gonzalez, 1973)). En cambio, Keynes considera al dinero como “elemento útil solo como valor de cambio” y como medio para demorar los pagos. Según él, los cuatro motivos para tener dinero son: realizar transacciones, como precaución, para especular, y para el ahorro (CEPLAD, 2002)(Ver Anexo 2).

Una definición más acertada de dinero es: el medio aceptado en la economía para la realización de las transacciones de compra-venta de bienes y servicios, así como para el pago o la cancelación de las deudas; es decir, es un medio de intercambio y un medio de pago. Es considerado un activo financiero porque permite mantener o reservar el valor de la riqueza, pero, a diferencia de otros, es un activo financiero líquido porque su poder de compra puede realizarse en cualquier momento. (Jimenez, 2012)

Comúnmente se entiende por dinero efectivo el que llevamos en el bolsillo; es decir, billetes y monedas; pero, como los cheques girados contra depósitos en cuenta corriente son aceptados en diversas transacciones, estos depósitos también entran en la definición de dinero.

Teniendo en cuenta lo anterior, resulta de interés conocer las cuatro formas diferentes del dinero como se muestra en el Cuadro No. 1, de acuerdo con (Vargas Sánchez, 2006):

Cuadro No. 1: Diferentes formas del dinero

Forma del Dinero	Descripción
Dinero efectivo	El que se lleva en el bolsillo; es decir, billetes y monedas
Dinero mercancía	Artículos que se usan como dinero y que también tienen valor intrínseco para otro uso (sal, dinero). La ventaja del dinero mercancía es que su valor como dinero se conoce de inmediato, lo cual ofrece una garantía de valor
Papel moneda convertible	Título que circula como medio de pago y que puede ser convertible generalmente por oro o plata u otra moneda
Dinero fiduciario	Es una mercancía intrínseca sin valor (o casi sin valor), que desempeña las funciones de dinero. Es la expresión institucional, social y económica más desarrollada del valor, el cual se expresa en su forma de dinero
Dinero pagaré	Préstamo que el prestatario promete reembolsar a la vista con billetes y monedas en circulación. Al transferir de una persona a otra el derecho de reembolso, ese préstamo puede usarse como dinero

Fuente: Elaboración propia a partir de (Vargas Sánchez, 2006)

Con el creciente desarrollo de la tecnología las formas del dinero han ido progresando y han tomado auge nuevas alternativas como el dinero electrónico.

El dinero electrónico surge como una innovación de los sistemas de pago, debido a las necesidades crecientes del hombre en la nueva era de la digitalización. Esta forma de pago ha ido evolucionando en sus diferentes formas, que van desde una tarjeta fabricada a base de cartón, a la emisión de tarjetas con cintas magnéticas; luego aparecieron en el mercado aquellas que contenían códigos de barra y finalmente las que utilizamos hoy en día, que son aquellas con un chip inteligente y que continúan en desarrollo.

Una definición precisa de dinero electrónico es difícil, en parte porque las innovaciones tecnológicas hacen confusa la distinción entre diferentes mecanismos electrónicos de pagos anticipados. No obstante, debe tomarse como referencia la emitida por órganos oficiales, como se observa en el Cuadro No. 2.

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

Cuadro No. 2: Definiciones del dinero electrónico empleadas por distintos organismos internacionales

Organismos internacionales	Definiciones de dinero electrónico
Comité de Pagos y Liquidación de Valores de Basilea (CPSS)	Un valor almacenado o mecanismos pagados por adelantado para la ejecución de pagos por medios terminales en el punto de venta, transferencias directas entre dos dispositivos, o mediante redes abiertas de computadoras personales, como internet". (Comité de Basilea para la Supervisión Bancaria, 1998)
Fondo Monetario Internacional (FMI)	"instrumento de pago donde un valor monetario es almacenado en un medio técnico en posesión de una persona. El monto almacenado en dicho medio puede ser incrementado o disminuido a conveniencia del propietario, con ocasión de compras, ventas o recarga de fondos que efectúe". (Dubón, 2013)
Grupo de Acción Financiera (GAFI)	"es una representación digital del dinero fiduciario usado electrónicamente para transferir el valor denominado en dinero fiduciario. El dinero electrónico funciona como un mecanismo de transferencia digital para el dinero fiduciario, es decir, transfiere electrónicamente un valor que tiene la condición de moneda de curso legal". (Grupo de Acción Financiera, 2014)
Banco Central Europeo	"Todo valor monetario almacenado en un mecanismo de soporte electrónico que es utilizado para realizar pagos o transferencias con otras personas distintos del emisor, sin que estén necesariamente involucradas instituciones financieras" (Banco Central Europeo, 2008)
BBVA	"es un instrumento financiero que almacena valor electrónicamente contra las recepciones fondos equivalentes por parte del emisor. Se acepta como medio de pago por terceros ajenos al emisor y puede transferirse entre usuarios y convertirse de nuevo en efectivo. El valor se almacena en un dispositivo electrónico que puede ser un monedero virtual en Internet, una tarjeta de pago prepagada u otras tarjetas inteligentes, como una tarjeta de telefonía móvil. En este último caso, a veces se hace referencia al dinero electrónico como dinero móvil". (Oliveros & Pacheco, 2016)

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa, las definiciones empleadas por los distintos organismos internacionales presentan elementos en común, los cuales reflejan el mismo alcance del uso de un dispositivo técnico. De acuerdo a la revisión anterior se define en este estudio el dinero electrónico desde dos puntos de vista. En sentido

amplio, se identifica con mecanismos de pago que requieran para su funcionamiento una tecnología electrónica; y en sentido estricto, constituye un valor monetario almacenado en dispositivos electrónicos o pagado por adelantado electrónicamente a través de cualquier canal electrónico para la ejecución de pagos, y que se acepta como representación electrónica del dinero convencional (efectivo) en cualquier transacción económica realizada por personas naturales y/o jurídicas.

Teniendo en cuenta la anterior definición de dinero electrónico, es necesario distinguir entre los conceptos de dinero digital, dinero virtual y criptomonedas puntualizar cuál de estas realmente se consideran dinero fiduciario.

Dinero digital o Billeto digital: es, en general, cualquier medio de intercambio monetario que se haga por un medio electrónico. Cuando se realizan pagos o envío de dinero sin intercambiar físicamente monedas o billetes, se está usando dinero digital, por ejemplo, cuando se hace una transferencia de dinero desde una cuenta de un banco a otra, igualmente si se paga con tarjeta en un comercio. El dinero digital se puede considerar dinero fiduciario si es emitido por el banco o entidad competente y respaldado por monedas fiduciarias. Existen instituciones que certifican que la diferencia entre el dinero digital y el electrónico es que el primero es un dinero que se emite por el banco y el otro es dinero ya emitido que se digitaliza. (GSMA, 2009)

Por otra parte, dinero virtual: es aquel que no existe más que en su formato digital. Por ejemplo, en muchos videojuegos existe internamente una divisa con la que se pueden comprar objetos. Este dinero que se usa dentro del juego es virtual. Otro caso es, por ejemplo, alguna divisa creada por empresas o aficionados que pretendía sustituir el dinero físico actual por una nueva moneda alejada del control de los bancos centrales. (GSMA, 2009)

Por definición, las monedas virtuales son todas digitales. Como no existen físicamente, no hay papel moneda de las mismas, tienen que ser 100% digitales. En este caso no se considera moneda fiduciaria ya que no está respaldada por ninguna mercancía que cumpla las funciones del dinero. Por tanto, todas las monedas virtuales son digitales, pero no todas las digitales son virtuales (un ejemplo es una cuenta bancaria en euros, es digital pero no virtual).

En cuanto a las criptomonedas: estas son un tipo de moneda virtual que no tiene un emisor concreto, que están protegidas por criptografía y que en principio su coherencia puede estar protegida por una comprobación de sus usuarios masiva y distribuida, ejemplo Bitcoins.

Por tanto, las criptomonedas son dinero virtual y digital. Pero al contrario que otras monedas virtuales, no tienen un control centralizado, sino que está distribuido y basado en criptografía para evitar la manipulación de alguno de sus miembros.

Se puede concluir con que todas las criptomonedas son moneda virtual y dinero digital, pero no viceversa. Cuando se habla de dinero digital se puede estar hablando de cualquier divisa del mundo, y cuando se habla de moneda virtual puede que no se trate de una criptomoneda, sino una moneda con un emisor concreto.

Una pregunta que causa bastante confusión es si las criptomonedas son realmente dinero. Para responderla, habría que evaluar si esta moneda virtual cumple con las principales funciones del dinero (medida de valor, medio general de pago y medio de atesoramiento).

Según estudios realizados por especialistas un activo que es relativamente nuevo es difícil que cumpla las propiedades de una moneda debido a que no sigue un patrón de emisión tradicional y tiene una elevada volatilidad. Las criptomonedas no sirven como medida de valor. No hay, o al menos no están generalizados en la red, mercados donde los productos se precien directamente en base a criptomonedas. En todo caso, las criptomonedas reflejan “al cambio” el valor de otras monedas fuertes como el dólar, el euro o el yen. Tampoco se consideran un medio de pago. Si bien es cierto que ya se realizan transacciones en criptomonedas, en valores superiores a los 100 millones de dólares anuales, todavía se trata de niveles pequeños respecto al volumen del comercio internacional en cualquiera de las monedas que se utilizan en los mercados globales. Por último, no puede estar extendido el uso de la criptomoneda como medio de atesoramiento cuando registra una volatilidad tan alta. Para almacenar riquezas, generalmente se prefieren monedas o activos “seguros”, como el dólar o el oro. (Codorníu & Cabonell, 2018)

La distinción esencial es que “tenencia” o “uso” de criptomonedas no significa que se les pueda considerar como monedas. La tenencia y uso de bonos norteamericanos, acciones de las compañías tecnológicas o derivados sobre el precio del petróleo son muy extendidos, mucho más que las criptomonedas, y no se les considera monedas. Por tanto, más que una “criptomoneda” estamos frente a “criptoactivos financieros”. (Codorníu & Cabonell, 2018)

Al igual que el dinero en efectivo, se puede concluir que el dinero electrónico cumple con las funciones reconocidas por Marx; dígame unidad de cuenta, medio general de compra, medio de pago, medio de atesoramiento y dinero mundial, pues solamente se está digitalizando una moneda fiduciaria la cual en su formato físico ya las cumple (ver Anexo 3).

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

El dinero electrónico tiene como principal objetivo la captación de recursos del público y la posibilidad de ofrecer servicios financieros transaccionales para el pago de bienes y servicios, mediante el uso de dispositivos electrónicos, transformando el dinero físico (billetes y monedas) en dinero electrónico y viceversa, a fin de fomentar la bancarización e inclusión financiera en el país.

Entre las ventajas que posee el dinero electrónico se encuentran:

- Bancarización e Inclusión financiera: permite la participación formal en las transacciones financieras y económicas del país, de aquella la población que por diversos factores no están integrados al sistema financiero.
- Seguridad: el ciudadano no tiene que llevar consigo grandes cantidades de dinero en efectivo.
- Protección: el sistema puede contar con claves personalizadas.
- Conexión: no es necesario contar con un plan de datos o acceso a internet.
- Acceso: se puede acceder a este servicio desde un dispositivo celular y realizar pagos desde el mismo.
- Costos: posibilita la reducción de los costos en transacciones y ahorro de tiempo.
- Disponibilidad e inmediatez: el sistema funciona las 24 horas, los 7 días de la semana y solo tarda segundos en efectuar sus transacciones.
- Eficiencia: a diferencia del dinero físico, el dinero electrónico no se deteriora con el paso del tiempo y garantiza pagos con valores exactos y no se corre el riesgo de ser falsificado.
- El dispositivo celular que use el ciudadano no tiene que ser de última generación, puede funcionar con cualquier celular con soporte de tecnología Estándar GSM (Sistema global de comunicaciones móviles).
- Si el ciudadano desea puede canjear el dinero electrónico por dinero, el sistema da soporte para ello.

Por su parte las desventajas se asocian a:

- Por ser un nuevo servicio financiero la sociabilización y culturización acerca de esta herramienta financiera es muy poca, por lo que demora la adaptación y aprendizaje de los usuarios para familiarizarse con la herramienta y darle más uso.

- Debe existir una red física que soporte el sistema virtual, para lo cual los bancos deben tener suficiente liquidez para cambiarle a dinero físico a todos los usuarios que lo requieran, ya que, si la red no es lo suficientemente sólida, los usuarios van a desconfiar y van a dejar su uso.
- La desconfianza natural entre los usuarios que ya utilizan este sistema y los potenciales usuarios que desean hacer uso de este sistema.
- Posibles delitos informáticos.
- Pocos establecimientos donde puedan realizar transferencias en la actualidad.
- Riesgo de lavado de dinero: los formatos de dinero electrónico pueden convertirse en canales atractivos para actividades criminales, realizando transferencias de fondos obtenidos de actividades ilícitas en un país, hacia otros países más laxos en materia regulatoria.

Las principales vulnerabilidades o riesgos en términos del uso del dinero electrónico se asocian primeramente a la no interacción del operador del sistema en las transferencias entre usuarios. Existen algunos modelos que admiten las transferencias entre los consumidores, sin el control o paso por el emisor del valor electrónico. Esto sin dudas complica los controles sobre la legitimidad de origen de los fondos, pudiendo generar altas exposiciones al riesgo. (Santiago, 2007)

Por otra parte, es necesario evaluar las regulaciones bancarias. En 1997 el Grupo de Trabajo del Banco de Pagos Internacionales² que se ocupa del dinero electrónico elaboró cuatro puntos a tener en cuenta para los países interesados en establecer políticas Públicas que impulsaran este tipo de moneda. Ellos eran: Transparencia, Integridad Financiera, Seguridad Técnica y Vulnerabilidad ante actividades delictivas.³

Como señalaba (Banco de Pagos Internacionales (BIS), 2006), la falta de legislación y la falta de confianza, son las dos principales desventajas para el desarrollo de los nuevos medios de pago.

La incorporación de nuevos medios de pago implica la llegada de nuevas incógnitas con relación a los riesgos que éstos puedan presentar respecto a su impacto en áreas tales como los derechos de los consumidores, la estabilidad del sistema de pagos y la política monetaria.

En este contexto, se prevé la elaboración de un estudio que aborde la problemática jurídica del dinero electrónico desde, en primer lugar, la delimitación de su concepto, así como también sus características, y criterios de clasificación, teniendo en cuenta ejemplos exitosos de las distintas aplicaciones prácticas de

² Banco De Pagos Internacionales (BPI), (BIS, sigla en inglés).

³ Banco De Pagos Internacionales, Group of Ten - Electronic Money - Consumer protection, law enforcement, supervision

este medio de pago y las transacciones básicas que se realizan con este medio de pago, carga, descarga, pagos, cobros, transferencia y otras transacciones a las que el emisor de dinero electrónico haya sido autorizado.

La redacción de un eventual marco normativo para el dinero electrónico, en particular, o los medios de pago electrónico, en general, deberá contemplar, entre otras cuestiones, las medidas tendientes a garantizar la prevención del lavado de activos y financiación del terrorismo, las obligaciones sobre reservas y garantías tendientes a asegurar los fondos con los que operan dichas entidades, el tipo de actividades que puedan ejercer y las obligaciones especiales que correspondan en materia de protección de los consumidores. (Perrotta, 2016)

Adicionalmente, se destaca la importancia de contar con una normativa que recepte los principios del derecho del comercio electrónico. En especial, los principios de equivalencia funcional, reconociendo valor y eficacia jurídica a los instrumentos con independencia del soporte en el que se encuentren contenidos⁴, y de neutralidad tecnológica, incorporando una redacción que no excluya los avances tecnológicos.

El marco regulatorio, se presenta como un terreno fértil para la creación de un entorno armónico para la promoción de las nuevas tecnologías en los medios de pago. La correcta aproximación a este fenómeno requerirá de un análisis adecuado que contemple tanto su naturaleza como el impacto que pueda ocasionar en los distintos órdenes de la sociedad. (Grupo de Acción Financiera, 2014)

Si bien las regulaciones pueden ser claras, muy eficientes y eficaces, no garantizan por si solas, la implementación de dinero electrónico. Se deben tener en cuenta el acceso e infraestructura de información y comunicaciones, familiarización de la sociedad con los avances tecnológicos, acceso y uso de los servicios financieros y por lo tanto educación financiera de toda la población.

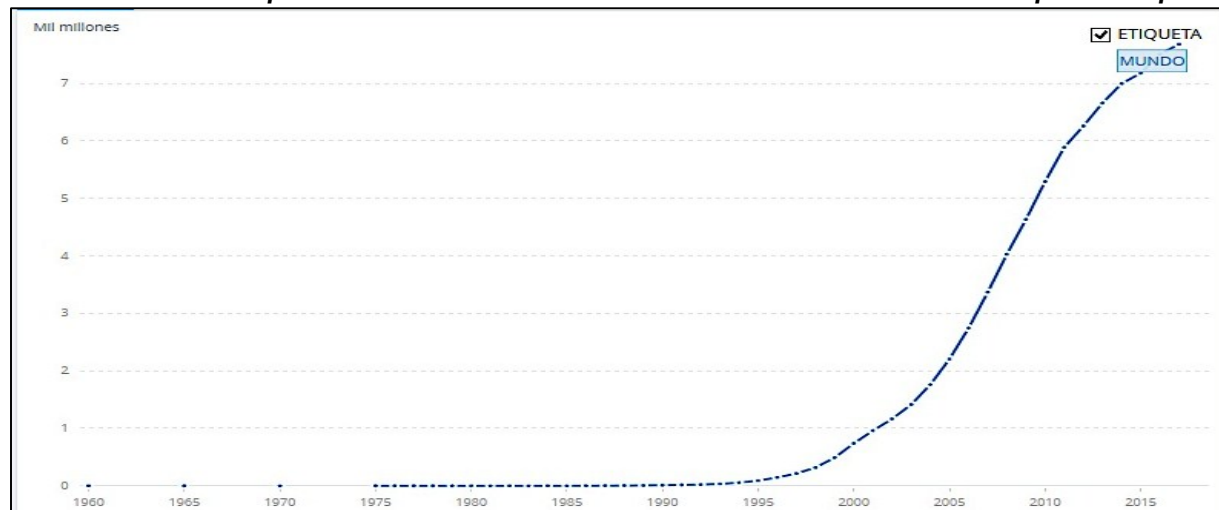
1.2. Determinantes para la implementación del dinero electrónico

Desde la última década del siglo XX, comenzó la llamada Era de la Información y las Comunicaciones, que alcanzó su mayor auge con el nacimiento de Internet. Desde entonces, se han desarrollado las Tecnologías de la Informatización y las Comunicaciones (en lo adelante TIC's) en forma ascendente y a gran velocidad, a partir del 2000 debido fundamentalmente a la miniaturización de los componentes de las tecnologías digitales. Este desarrollo ha llegado a la sociedad a través de múltiples dispositivos electrónicos, siendo la telefonía móvil la de mayor acceso y uso actualmente. El incremento de las

⁴ Ver Ley Modelo de Comercio Electrónico de la Comisión de las Naciones Unidas para el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI).

funciones de la tecnología celular, ha despertado el interés de todos los habitantes de países desarrollados y un gran número de habitantes en los países en desarrollo (ver Gráfico No. 1). En el último grupo de países, existen estudios que afirman que son más los hogares que tienen acceso a telefonía celular que a electricidad y saneamiento.

Gráfico No. 1: Suscripciones a telefonía celular a nivel mundial de mil millones de personas por año



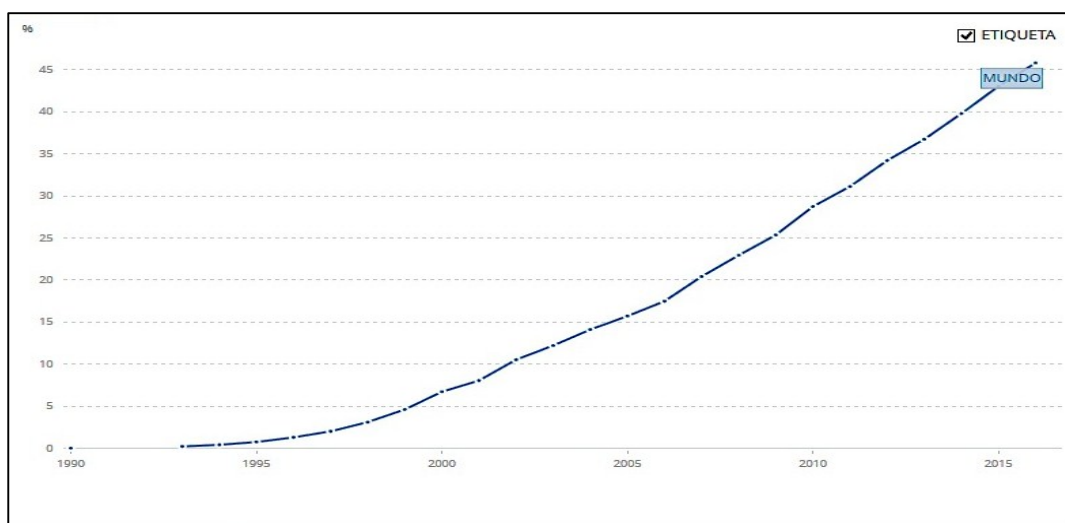
Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones TIC's/base de datos

En el 2015, América Latina y el Caribe fue el cuarto mercado de los móviles más grande del mundo, con alrededor de 414.4 millones de suscriptores únicos, lo que corresponde a una penetración de suscriptores únicos del 65% como porcentaje de la población. En cuanto a suscripciones a telefonía móvil⁵, actualmente ALC cuenta con 682 millones de conexiones, demostrando una tasa de penetración del 107% (CEMLA, 2017)

En promedio ocho de cada diez personas en el mundo en desarrollo tienen telefonía móvil, incluso más del 70% del grupo de personas con ingresos más bajos posee un móvil. La penetración más baja de móviles concierne a África Sahariana con un 73% en comparación con los países de altos ingresos con 98%. Sin embargo, el uso de Internet se produce relativamente lento en los países en desarrollo con respecto a los países desarrollados, alcanzando en el 2014, la diferencia de 49 puntos porcentuales de la población que no tenía acceso a Internet, aunque a nivel mundial ha tenido un vertiginoso crecimiento (ver Gráfico No. 2)

⁵ Los suscriptores únicos son los que un individuo solo posee una tarjeta SIM, mientras que los suscriptores móviles están teniendo en cuenta que una persona puede tener más de una tarjeta SIM.

Gráfico No. 2 Porcentaje de la población con acceso a internet a nivel mundial por año



Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones, Informe sobre el Desarrollo Mundial de las Telecomunicaciones TIC's/base de datos

Teniendo en cuenta los datos y gráficos anteriores, en general, existe un amplio margen de crecimiento para el uso de pagos móviles. La parte de la población que generalmente utiliza estos instrumentos es joven. Las personas mayores tienen limitada su accesibilidad, ya sea por variables sociodemográficas o por dificultades relacionadas con la edad (cognitivas, sensoriales, motrices), desmotivación, o porque ocupan un papel en la familia que no les permite familiarizarse con el desarrollo de las tecnologías. Con respecto a esto existen informes que exponen formas y estrategias para afrontar las barreras existentes en las personas mayores con el objetivo de lograr la inclusión digital. Esta parte de la población no debe quedar excluida del uso de las TIC's, ya que la población de la tercera edad a nivel mundial muestra un crecimiento exponencial en la mayoría de las regiones y las nuevas tecnologías buscan integrarse a todos los aspectos de la vida cotidiana.

En 2015, había 901 millones de personas de 60 años o más en el mundo. Se prevé que ese número aumente a 1.400 millones en 2030 y a 2.100 millones en 2050. Según las estimaciones, el tamaño de la población de la tercera edad crecerá a un ritmo sumamente rápido en América Latina y el Caribe, donde experimentará un aumento de más del 70% entre 2015 y 2030. (Organización de Naciones Unidas, 2016)

El uso de las TIC's por este grupo de adultos debe ser visto como una oportunidad para adaptarse a la nueva sociedad y aprovechar los beneficios que estas herramientas les brindan, facilidad de acceder a información, comunicación, ocio, aprendizaje en todos los aspectos de la vida, donde no solo son ellos los que se ven beneficiados, pues existe un proceso de retroalimentación de información e intercambio que

hace elevar la calidad de vida de todos. Cabe destacar que la población con acceso a telefonía celular se ubica en las zonas más ricas y urbanas; en este sentido persiste una brecha digital que habrá que ir disminuyendo para poder gozar de las ventajas del dinero electrónico.

En las últimas décadas, diversas son las industrias que han adoptado las TIC's para mejorar sus procesos internos y externos, aumentar la productividad y diferenciarse así de la enorme competencia que existe en el mercado.

La banca no ha estado ajena a este proceso. Se puede decir incluso, que este sector es uno de los más relevantes a la hora de invertir en nuevas tecnologías, que además de aumentar la eficiencia operacional, mejoran la interacción con los clientes y resguardan su seguridad, sobre todo para lograr una mayor inclusión financiera.

Según la base de datos de *Global Findex 2017* (World Bank Group, 2018) la evolución de la inclusión financiera se vio impulsada por los pagos digitales, las políticas gubernamentales y una nueva generación de servicios financieros a los que se accede a través de teléfonos celulares e internet.

En los últimos años, la inclusión financiera se ha convertido en una prioridad fundamental para el desarrollo económico y social de los países. El interés en que los ciudadanos tengan acceso a servicios financieros proviene, entre otros aspectos, de las oportunidades que brinda la inclusión financiera para reducir las vulnerabilidades de los hogares de menores ingresos y la desigualdad entre países (CEMLA, 2017)

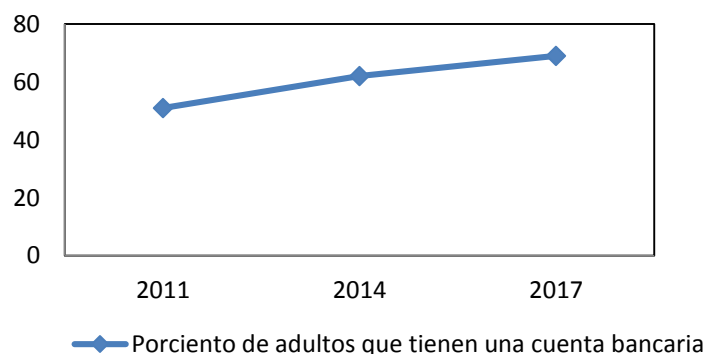
En este sentido, varios países han usado la alternativa de los pagos móviles para promover la inclusión financiera, debido a su gran importancia para el desarrollo. Se han realizados estudios que alegan que la inclusión financiera tiene diversos beneficios tanto para la población como para el gobierno. En el caso de la población, se dice que el hecho de guardar fondos y transferirlos electrónicamente mejora la generación de ingresos y disminuye la pobreza, principalmente de las mujeres y las familias monoparentales, lo que evidencia la gran diferencia entre los ingresos de los hombres y las mujeres. Igualmente mejora la entrada de remesas de emigrantes, se reducen los costos para la recepción de pagos -dígase en horas de viaje de traslado del dinero y eficiencia y rapidez en los cobros-, a la vez que provoca la acumulación de ahorros y el aumento de gastos en artículos de primera necesidad, por lo que se estimula el comercio. En Kenia, 185 000 mujeres abandonaron las tareas agrícolas para desarrollar negocios y actividades en comercios minoristas, contribuyendo así a reducir la extrema pobreza de los hogares liderados por mujeres en un 22%. Este país es también uno de los principales beneficiados por la percepción de remesas de

emigrantes (World Bank Group, 2018). En Nepal, los hogares encabezados por mujeres gastaron un 15% más en carnes, pescados y en educación a partir de una mayor apertura de cuentas de ahorro gratuitas.

Para los gobiernos las ventajas radican en la disminución de la corrupción y los costos variables administrativos a través de la oferta de planes sociales vía telefonía celular.

En cuanto al acceso de servicios financieros alrededor de todo el mundo, entre el 2014 y el 2017, 515 millones de adultos tenían cuentas en una institución financiera o a través de un proveedor de dinero móvil, frente a 1700 millones que permanecen no bancarizados⁶. Como se muestra en la Gráfica 3, la población bancarizada representa el 69 % de la población adulta, con un aumento de 18 puntos porcentuales en comparación con el año 2011. En América Latina y el Caribe tan sólo el 51.1% de la población adulta tiene una cuenta bancaria en una institución financiera formal, comparado con un 94% en los países desarrollados.

Gráfico No. 3: Cuentas bancarias en instituciones financieras formales o proveedores móviles (por ciento de adultos)



Fuente: Elaboración propia a partir de Base de datos Global Findex

La población no bancarizada se caracteriza, fundamentalmente, por vivir en economías en desarrollo. Un 56% de los mismos son mujeres; de hecho, la brecha de género en la titularidad de las cuentas persiste en las economías en desarrollo entre 2014 y 2017, con una diferencia entre hombres y mujeres de 7 puntos porcentuales. Cabe destacar que las personas más pobres representan casi la mitad (40%) de los adultos desbancarizados; además son personas con bajo nivel educativo.

En una encuesta realizada por *Global Findex* en América Latina en el 2012, se identificaron, entre las causas por las cuales las personas permanecen no bancarizadas, motivos religiosos, la lejanía de las sucursales bancarias, motivos religiosos o culturales, dificultades para completar la documentación

⁶ Sin una cuenta en una institución financiera o proveedor de dinero móvil

necesaria, falta de confianza en las instituciones financieras, elevados costos y dinero insuficiente, aunque tanto en las economías desarrolladas como en aquellas en desarrollo argumentaron que la causa principal es el bajo nivel de ingresos.

La población no bancarizada representa un considerable mercado naciente para las instituciones de servicios financieros en América Latina. El diseño de estrategias rentables para servir a estos consumidores mediante el canal del dinero móvil probablemente sea un componente importante para el crecimiento de la banca minorista en esta región. (Deloitte, 2011)

En el ámbito internacional coexisten organismos que para su implementación clasifican diferentes modelos de dinero electrónico. Por una parte, según (GSMA, 2015) los modelos comerciales se dividen en dos mercados: Tipo I, liderados por operadores móviles y que ofrecen servicios de dinero móvil. Estos han tenido gran aceptación por parte de los clientes y es una iniciativa dada por el gran porcentaje de la población que posee móvil. El Tipo II presenta dos características importantes: 1) el actor principal son las entidades financieras y, 2) los operadores móviles y los comercios minoristas han logrado altos niveles de penetración y han establecido con sus clientes sólidas relaciones en sus negocios.

Por otra parte, está la clasificación presentada por el Centro de Estudios Monetarios de Latinoamérica (CEMLA) en el Panorama de dinero móvil en América Latina y el Caribe (CEMLA, 2017), que cataloga a los modelos de dinero móvil como aditivos o transformacionales, los cuales se tomarán como base a los fines de la presente investigación.

En los modelos aditivos el dinero móvil se suma a la oferta de servicios financieros de la entidad para la población, ya incluida en el sector financiero formal. Tienen como objetivo atender a la población que hace uso frecuente de los servicios financieros. Estos modelos están liderados por entidades financieras (generalmente bancos) que ofrecen servicios financieros a sus clientes a través de diferentes medios como cajeros automáticos, o portales electrónicos, y el servicio de dinero móvil se convierte en un instrumento adicional. Según (CEMLA, 2017), de este modo los modelos aditivos aumentan el espectro de opciones y mejoran el servicio a clientes, logrando así mayor inclusión financiera. Esta idea es contradictoria con lo que se concibe con inclusión financiera, ya que solo está favoreciendo a la población ya incluida en el sector financiero formal y no permite el uso de instrumentos financieros a la sociedad que no está bancarizada, es decir, no es el mejor modelo a implementar si el objetivo del país es la inclusión financiera.

Por otro lado, los modelos transformacionales surgen como un canal de provisión de servicios financieros donde los clientes no guardan una relación bancaria directa, minimizando con esto las barreras de requerimientos tradicionalmente aceptadas para acceder al sistema financiero formal, suelen operar principalmente por medio de agentes corresponsales. En general, los servicios transformacionales están ligados a servicios más amplios como la recepción de remesas internacionales o el cobro de salarios o subsidios del gobierno. Tiene por objetivo atender a las necesidades de la población excluida del sector financiero formal. (CEMLA, 2017)

Estos modelos han sido implantados indistintamente en casi todos los países del mundo. La principal diferencia entre un caso exitoso y un fracaso en su implementación estriba en la rigidez de las regulaciones y la accesibilidad y uso de los móviles.

1.3. Experiencia Internacional

En la evidencia empírica del desarrollo del dinero electrónico a nivel internacional el país que más éxito ha tenido es Kenia con el producto M-Pesa. En la República de Kenia, un país del este africano con 46 millones de habitantes, los teléfonos celulares permitieron que actualmente sea considerado un pionero a nivel mundial en inclusión financiera. El modelo de banca móvil implementado por la compañía M-Pesa, en el año 2007, se transformó rápidamente en un caso de estudio para hacedores de política, académicos y organismos multilaterales de todo el mundo (El Financiero, 2015).

El sistema fue lanzado por el operador móvil *Safaricom* (grupo Vodafone) como un método simple para enviar pequeños pagos entre usuarios. Diez años después cuenta con 30 millones de usuarios en 10 países y una gama de servicios que incluyen transferencias internacionales, préstamos y provisiones de salud. En 2016 procesó alrededor de 6 mil millones de transacciones a una tasa máxima de 529 por segundo. Con la aparición de nuevos actores (por ejemplo, *M-Shwari*, entre otras), en Kenia el uso de los teléfonos móviles para transacciones pasó a ubicarse entre el 60% y 66%. Estos resultados tan alentadores han surgido de un marco regulatorio propicio de apoyo e impulso del sector público, en este caso a través del Banco Nacional de Tanzania, y de alianzas público-privadas. (BBC, 2017) (Finde Gateway, 2016).

El éxito de M-Pesa se debe según (Vega, 2013): 1) la fuerte demanda por remesas domésticas, 2) la pobre calidad de los servicios financieros, 3) un operador de telefonía dominante, 4) la ausencia inicial de regulación, 5) un servicio basado en procesos sencillos y 6) una amplia red de agentes.

No obstante, las innovaciones introducidas por M-Pesa en Kenia y África Oriental no fueron capaces de replicarse con éxito en Sudáfrica, donde M-Pesa cesó sus operaciones el 30 de junio de 2016 tras intentar reproducir la misma matriz. Esto se debe a que difieren en contexto, infraestructura tecnológica, estructura local y marco legal. En los últimos años diversas firmas han replicado el modelo de negocios de M-Pesa en América Latina. Más allá de su sólida constitución y relativo éxito local en algunos mercados (como Paraguay, Honduras o El Salvador), ninguno ha escalado de manera similar a la compañía africana. (El Economista, 2011)

En el caso de China, el país cuenta con dos gigantes plataformas del pago móvil: *Alipay*, filial de *Ant Financial*, propiedad del grupo *Alibaba*, y *WeChat Pay*, filial del servicio de mensajería *WeChat*, omnipresente en China, del grupo *Tencent*. La rápida adaptación de negocios y de todo tipo de servicios a estas plataformas ha hecho que resulte innecesario utilizar dinero en efectivo en muchas situaciones: desde hacer la compra en grandes multinacionales del textil, hasta pagar taxis incluso más allá de las grandes ciudades.

En China, la tarjeta bancaria no tuvo mucho tiempo para implantarse, ya que su uso se generalizó solamente en los años 2000, uno de los factores que explican porque los ciudadanos adoptaron tan rápidamente el pago por teléfono.

Los comercios utilizan un sistema diferente: a la hora de pasar por caja, el cliente genera un código QR⁷ a través de la aplicación y el cajero la escanea para aceptar el pago. Por seguridad, cada código que se genera es válido únicamente durante un minuto. “Desde que se instaló el sistema de escaneo, el número de clientes que lo utiliza se ha multiplicado por cuatro” (El país, 2016)

Esta revolución de los medios de pago no es exclusiva de las grandes metrópolis. Al contrario, está permitiendo limar algunas de las diferencias que existen entre el mundo urbano y el rural. Es un buen método porque reduce o elimina por completo las comisiones bancarias. Aunque casi todos los servicios se pueden gestionar desde una computadora, el denominador común de todo este ecosistema financiero es el 'Smartphone' (TICBEAT, 2018).

Actualmente *WeChat Pay* permite realizar transacciones en euros, dólares estadounidenses, australianos y neozelandeses, libras esterlinas, yenes japoneses, y wones surcoreanos. Por su parte, *Alipay* pretende

⁷ código QR (*quick response code*, «código de respuesta rápida») es un módulo útil para almacenar información en una matriz de puntos o un código de barras.

alcanzar el millón de establecimientos extranjeros que acepte pagos a través de su servicio. La intención es facilitar los pagos de los turistas chinos con el objetivo final de dejar de utilizar el papel moneda.

En los últimos años, el negocio de los pagos electrónicos en China se ha desarrollado rápidamente. Según los datos del Ministerio de Industria y Tecnología de la Información de China, de enero a octubre de 2017, el número de pagos móviles de China fue de casi 150 billones de yuanes (aproximadamente 24 billones de dólares), cifra que ocupa el primer lugar en el mundo. (iResearch Global, 2016), indica que, durante el año 2016, de las transacciones de pagos de terceros, los pagos móviles representaron hasta el 54,8% del total.

El éxito que tiene el dinero electrónico en Suecia es impresionante dado que fue el primer país de Europa en utilizar papel moneda y al parecer apunta a ser el primer país en dejar de usarlo junto con las monedas metálicas. El *Riskbank* con la colaboración de la Cámara de Compensación Financiera Sueca Bancario, bancos nacionales y vecinos crearon la aplicación *Swish* en 2012, con el fin de proporcionar a la sociedad la comodidad de pagar con un monedero virtual. La aplicación *Swish* funciona como el efectivo, se transfiere inmediatamente y sirve para realizar diferentes tipos de transacciones. Las características de esta aplicación según (ABC, 2018) son las siguientes:

- Seguridad: ofrece seguridad en todas las operaciones respaldadas por el Banco Nacional Sueco y las entidades más importantes del país.
- Rapidez: las transferencias de dinero se realizan al instante. Esta característica es una de las más indicativas. Existen empresas como *PayPal*, *Venmo*, *Square Cash* y *Snapcash* entre otras, que ofrecen los mismos servicios, pero en la mayoría de ellas las operaciones no se realizan en el instante, ni siquiera en el día, y tienen tarifas para ciertas operaciones. *Swish* es completamente gratuita.
- Comodidad: la empresa *Swish* en consenso con el Banco Central Europeo limita las operaciones a una media de dos mil euros (2.000€) asegurando el correcto funcionamiento del sistema de pagos. Cantidad suficiente según el gobierno sueco para la operativa necesaria que haga reducir el uso del efectivo.

Inicialmente permitía pagar el servicio de autobús, hasta llegar a ser en la actualidad aceptado por comercios menores incluso para la compra de un periódico.

Según estadísticas del Banco Central de Suecia (*Riskbank*), los suecos realizan 260 transacciones anuales con dinero electrónico y actualmente tan solo el 2% de la economía sueca gira en torno al dinero físico. El

uso de dinero electrónico en este país también se alimenta con otras aplicaciones particulares con las cuales se cancela, por ejemplo, el consumo dentro de una unidad académica como las universidades; éstas cuentan con tarjetas que otorgan a los estudiantes para que realicen sus pagos dentro del campus. También existen aplicaciones móviles con las que se realizan pagos en tiendas. Todas las formas de dinero electrónico en Suecia están reguladas por el Banco Central, el mismo que emite autorizaciones y permisos de funcionamiento para que puedan operar. Además, en los bancos los ingresos están limitados y se deben rellenar cuestionarios de su procedencia como norma habitual. Los bancos están obligados a comunicar a la policía cualquier transacción física sospechosa de fraude. (ABC, 2018)

Por su parte, el modelo de Ecuador fue implementado por el gobierno ecuatoriano, aunque su promotor fue el Banco Central de Ecuador (BCE). Comenzó en el 2014 y es la primera experiencia de un modelo público y abierto⁸. Entra en la clasificación de los modelos transformacionales, ya que tiene por objetivo la inclusión financiera con el producto Efectivo desde el celular.

El sustento utilizado por el BCE para respaldar esta decisión fue evitar que cada entidad financiera o empresa de telefonía móvil desarrollase su propio sistema informático y por tanto, que no exista compatibilidad en el uso de empresas de dinero electrónico y algunos operadores móviles. Esto es evitar que eventualmente las posibles empresas emisoras de dinero electrónico firmen acuerdos con solo algunos operadores móviles, excluyendo del servicio a algunos usuarios (Gavilano & Romero, 2016).

Por tanto, desde un punto de vista operacional, el BCE actúa en un primer nivel como un administrador para evitar inconvenientes de incompatibilidad y de costos de conversión. En un segundo nivel se ubican los Macroagentes (entidades financieras, supermercados, farmacias, estaciones de servicio, tiendas, etc.) que actúan como agentes del servicio y permiten que el usuario pueda realizar distintas transacciones, posibilitando la masificación del servicio. Según el BCE, una de las principales ventajas de la implementación del servicio de dinero electrónico para dicho país es el ahorro en el gasto por renovación de billetes, ya que, por ser una economía dolarizada, los billetes utilizados son emitidos en Estados Unidos y no en Ecuador. (Gavilano & Romero, 2016)

El BCE emitió la regulación 0055-2014, donde se crea el “Sistema de Dinero Electrónico” y se definen los participantes y sus responsabilidades. El Sistema de Dinero Electrónico (SDE) ha sido un mecanismo de pago que busca fomentar la inclusión financiera, potenciando las redes de las organizaciones del sistema

⁸ Modelo público: interacción de todas las personas naturales y jurídicas que participan en el SDE y; abierto: interacción de todas las personas naturales y jurídicas que participan en el SDE, sin importar su proveedor tecnológico, tanto del dispositivo de comunicación, como del proveedor del servicio telefónico o de internet.

popular y solidario, incluyendo la mayoría de las personas que usan líneas móviles con interoperabilidad, 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. Sin perjuicio del monopolio otorgado al BCE respecto de la emisión del dinero electrónico, las empresas privadas y demás reparticiones públicas podían operar en el Sistema de Dinero Electrónico, actuando como Macro Agentes.

El 31 de marzo del 2018 el actual gobierno de Ecuador decidió aprobar la Ley de Reactivación Económica para traspasar la plataforma de dinero electrónico a la banca privada, el motivo expuesto fue considerar que el sistema empleado no tuvo el alcance esperado. Algunos analistas económicos consideran que, fue producto del divorcio de la propuesta con miembros del sistema financiero, puesto que la exclusividad recayó sobre el BCE, el cual obligaba a bancos y cooperativas a formar parte del proyecto, sin que estos ganaran rentabilidad. Por otra parte, afirman como posible causa la falta de conocimiento respecto a las ventajas de su utilización.

Un modelo atípico es el de Perú, ya que están vigente los dos modelos a los que hace referencias el CEMLA según los productos que han desarrollados los diferentes proveedores. Se clasifica en aditivo el producto Efectivo Móvil, difundido por BBVA Continental, para el cual es necesaria una cuenta bancaria. Los modelos transformacionales los ocupan los servicios BIM, *Tu Dinero Móvil*, *aPanda* y *Monet*, desplegados por *Pagos Digitales Peruanos S.A*, *Movistar Perú*, *GMONEY S.A*, y *Metapago S.A* respectivamente. Estos servicios son ofrecidos por instituciones de distinta naturaleza jurídica. Este modelo usa una plataforma de dinero electrónico interoperable por 35 emisores, que incluye: bancos, microfinancieras y Empresas Emisoras de Dinero Electrónico (EEDE). Todas estas instituciones se comprometieron a ofrecer el mismo producto móvil, es decir se ofrece el mismo servicio móvil a todos los usuarios independientemente de la institución financiera elegida. Dicha plataforma es administrada por Pagos Digitales Peruanos S.A. (PDP). PDP administra una plataforma en la que recibe las órdenes de transferencia, gestiona las cuentas de dinero electrónico de todos los emisores participantes y sus relaciones con sus agentes o cajeros corresponsales. Asimismo, cada día calcula la compensación bilateral entre los emisores y emite las instrucciones de pago de acuerdo al resultado de la compensación. Los emisores ejecutan las instrucciones de pago a través de los sistemas de pagos Liquidez Bruta en Tiempo

Real (Sistema LBTR). Los mismos mantienen fondos en fideicomiso para cubrir el 100 por ciento del dinero electrónico en circulación. (Farfan-Madriaga, 2015)

La forma en que se implementó el servicio de dinero electrónico en el Perú surge de una iniciativa sin precedentes en América Latina, donde gran parte del sector bancario y otros agentes en conjunto buscan crear una plataforma única con el objetivo de crear un sistema de pagos. (Gavilano & Romero, 2016). Este modelo Perú tiene entre sus objetivos iniciales incluir en el sistema financiero a cinco millones de personas en sus primeros cinco años, y que al menos 2.1 millones de ellos usen activamente el servicio de dinero electrónico. (Gavilano & Romero, 2016)

Finalmente, es necesario mencionar que la entrada del servicio de dinero electrónico significa un gran ahorro, tanto monetario como no-monetario para el consumidor. Sobre este último, se puede mencionar que los beneficios que trae consigo la inclusión financiera son significativos, principalmente en países como el Perú, en el que las alternativas actuales resultan muy costosas, sobre todo en las zonas alejadas. (Gavilano & Romero, 2016)

La actividad de las entidades emisoras de dinero electrónico se encuentra bajo la supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones. Este organismo es el encargado de conceder las habilitaciones para emitir dinero electrónico con la opinión previa del Banco Central⁹. La Superintendencia se encuentra facultada para incorporar dentro de los alcances de la ley de dinero electrónico a las “*empresas que realicen actividades similares a la emisión de dinero electrónico*”. (Farfan-Madriaga, 2015)

Por último, está el modelo de Paraguay, el cual cuenta con un sistema similar al dinero electrónico denominado MTS y desarrollado desde el 2008 por la empresa *In Swich*. Esta empresa no es una entidad financiera, aunque sí está regulada y supervisada por un organismo estatal competente. En correspondencia con la clasificación del CEMLA, sigue un modelo transformacional con los productos Billetera Personal que lo lleva la entidad de *Envió Personal y Tigo Money* la cual es presidida por *Tigo-Móvil Cash Paraguay S.A.* (Rosso, Piccioli, & García, 2017)

Desde 2014, Paraguay cuenta con un marco regulatorio específico para el servicio de dinero electrónico¹⁰ que crea una nueva autorización que permite a entidades distintas a bancos (como empresas de telefonía

⁹ Ley 29.985 de la República del Perú, Disposición Complementaria Modificatoria Segunda.

¹⁰ Dicho marco fue aprobado el 16 de marzo de 2014, mediante una resolución denominada “Resolución 6”, propuesta por el Banco Central de Paraguay. Esta resolución regula los medios de pago electrónicos y está basada en la Ley de Sistemas de

móvil) constituir una Entidad de Medio de Pago Electrónico (EMPE) para procesar, administrar y/o prestar servicios relacionados a medios de pagos electrónicos a través de servicios de telecomunicaciones. (Gavilano & Romero, 2016)

Siguiendo la tendencia de países como Perú, Uruguay, Brasil y Bolivia, el Banco Central de Paraguay planteó, dentro de su resolución, que el dinero electrónico no constituya depósito ni genere intereses para los consumidores. Sin embargo, a diferencia de los países mencionados, en Paraguay la regulación no requiere que las EMPE cuenten con un capital mínimo, tal como sucede en Uruguay. (Gavilano & Romero, 2016)

Algunos autores y organismos como el BID (2015) sostienen que Paraguay es un país líder en el desarrollo de servicios de dinero electrónico, a pesar de que es país sea considerado como uno de los países con mayores niveles de pobreza en la región e índices de desigualdad financiera. Actualmente, Paraguay es uno de los pocos mercados en el mundo en el que está permitido realizar la apertura de un monedero electrónico de manera remota, sin necesidad de llenar formularios escritos. (Gavilano & Romero, 2016)

Uno de los componentes más importantes que facilita la implementación del sistema, ha sido que cuenta con una gran cobertura celular, con dos operadoras telefónicas celular que tienen casi el 100% de cobertura con 6.36 millones de conexiones. Este sistema cuenta con 1.8 millones de usuarios y genera giros de \$2.5 millones diarios. Fue pionero en la región en poner este servicio en celular, seguido después por Argentina en el 2011 y Perú en el 2014. Mediante este sistema los usuarios de la operadora telefónica Tigo pueden comprar, pagar y enviar dinero empleando un dispositivo móvil como un monedero electrónico. El usuario puede cargar este monedero empleando tarjeta de crédito o fondos de una cuenta bancaria. (Farfan-Madriaga, 2015)

El éxito que han tenido estos países se debe fundamentalmente a que poseen bien desarrollada la infraestructura tecnológica y han llevado a cabo una estrategia para lograr la inclusión financiera que incluye varios sectores de la sociedad y beneficia a la población entera. En busca de este objetivo intentan desarrollar el sistema de pagos. En todos los casos existen un gran número de personas que tiene acceso a las tecnologías con buena cobertura. Otro factor está dado por el marco regulatorio flexible, con bajos costos para los usuarios. Cada uno de estos países realiza un programa para enseñar a la población a usar este servicio y en caso de dudas, generalmente los habitantes pueden escribir correos a los agentes,

Pagos y en el artículo 45 de la Ley Orgánica 489 del año 1995 del Banco Central, el cual regula los pagos y liquidaciones de valores.

los cuales responden con seguridad y al momento. Se realizan alianzas con los comercios, los proveedores de dinero electrónico, los bancos que permiten que haya interoperabilidad en el sistema.

Si bien varios países de América Latina han implementado generalmente modelos transformacionales con éxito, se puede estudiar la viabilidad de un modelo de este tipo para Cuba, donde los actores que intervienen no son solo instituciones financieras, sino también comerciantes y operadores móviles. Existe la posibilidad de establecer con la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A (ETECSA), normativas que garanticen el uso de un canal rápido, seguro y eficiente. Ya que en nuestro país el Banco Central de Cuba (BCC), como parte de la Política de Informatización del país, está llamado a enfocarse en digitalizar los pagos, fortalecer el marco legal de instrumentos de pagos y reducir los riesgos asociados al uso del efectivo.

Capítulo II: Diagnóstico de la economía cubana para el desarrollo de un Sistema de Dinero Electrónico

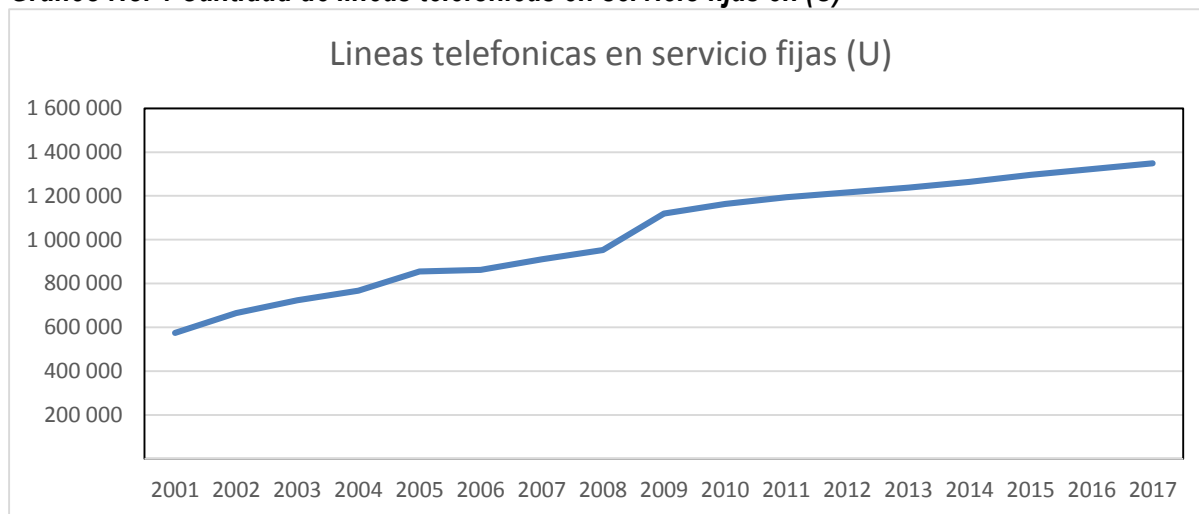
El presente capítulo pretende mostrar el punto de partida del escenario socioeconómico y, más específicamente, monetario-financiero cubano, para el diseño e implementación de un Sistema de Dinero Electrónico (SDE). Para ello, se realiza un análisis que va de lo macroeconómico a lo meso económico. Inicialmente se aborda la situación actual de Cuba en cuanto a los que se consideran determinantes de un SDE desde la literatura internacional y que fueron tratados en el capítulo anterior. Se hace un recorrido por la actualidad del entorno monetario y financiero cubano y se caracterizan los componentes del Sistema de Pagos Nacional. Finalmente, se elabora una matriz DAFO desde la óptica del sistema financiero para el desarrollo de un SDE.

2.1. Panorama socioeconómico para la implementación del Sistema de Dinero Electrónico

En los Lineamientos del Séptimo Congreso del Partido se encuentran explícitamente los mecanismos para lograr el desarrollo económico del país y la elevación del nivel de vida de la población en todos los ámbitos de la sociedad. Específicamente, se promueve el progreso de la informatización de la sociedad, a través de acciones para desarrollar la infraestructura de telecomunicaciones, el despliegue y creación de nuevas aplicaciones y servicios informáticos, el desarrollo del gobierno electrónico, el fortalecimiento de la educación por medios audiovisuales, sin dejar a un lado la implementación de un sistema de ciberseguridad para proteger la soberanía tecnológica cubana (L39, L108, L122, L272) (PCC, 2017). Este programa es de crucial importancia ya que se está viviendo la “Era de la Información”. La Informatización de la Sociedad se define en Cuba como el proceso de utilización ordenada y masiva de las TIC’s para satisfacer las necesidades de información y conocimiento de todas las personas y esferas de la sociedad. (ONEI, 2017)

En Cuba existe un solo proveedor de servicios de telefonía, tanto fijos como móviles, la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba (ETECSA) S.A. Desde su creación en 1994 se ha encargado de modernizar, organizar y velar por el funcionamiento de la infraestructura tecnológica (MINCOM, 2019). Además, se encarga de mejorar el acceso y uso de la telefonía fija y celular para todos los habitantes. Mientras que la mayoría de los operadores de telefonía celular del mundo pertenecen a corporaciones privadas y las utilidades van a parar a manos de sus dueños, ETECSA es actualmente una entidad estatal y las utilidades son utilizadas por el Estado cubano para financiar otras necesidades de la población.

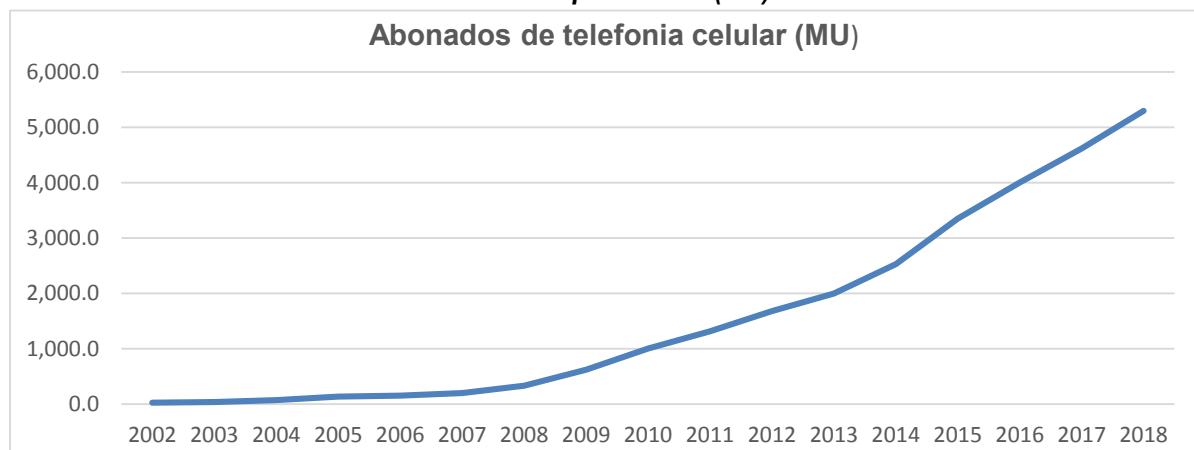
Gráfico No. 4 Cantidad de líneas telefónicas en servicio fijas en (U)



Fuente: Elaboración propia a partir de Anuarios Estadísticos de Cuba (2006, 2014, 2017)

En el caso de la telefonía fija, es subsidiada por el Estado cubano en una cifra cercana a los mil millones de pesos y presenta elevados costos, tanto para ampliar capacidades como para mantenimiento y modernización. Siendo así, su ritmo de crecimiento ha sido lento, sobre todo entre los años 2010-2012, como indica la Gráfica No.4, con expectativas de mejorar sus servicios atadas a inversiones extranjeras. No obstante, en la práctica es aún insuficiente ante la demanda del servicio. Frente a este escenario en que la oferta ha sido limitada, se ha expandido el uso de la telefonía móvil, cuya mayor inversión corre por manos de los usuarios, básicamente con la adquisición del equipo y la compra de una línea de servicio.

Gráfico No. 5 Cantidad de teléfonos celulares por año en (MU)



Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario Estadístico de Cuba 2016 (ONEI, 2017)

Al inicio del servicio en el país, el acceso a una línea móvil era muy restringida solo para extranjeros residentes, que podían ceder el derecho de una de sus líneas a personas naturales y para miembros del sector militar que su cargo lo mereciera con fines estratégicos. En el 2007, ETECSA obtuvo créditos y

tecnologías que le permitieron la implementación de un programa de desarrollo de la telefonía móvil. Aprovechando esta oportunidad, comenzó la comercialización de este servicio a personas naturales el 14 de abril del 2008. A partir de entonces, el acceso a móviles ha tenido un notable aumento, como se muestra en la Gráfica No.5. En este crecimiento ha incidido los cambios en la cuota de activación de 111 CUC, en su inicio, hasta 30 CUC en la actualidad; ofertas de promociones con rebaja de tarifas internacionales para llamadas y envíos de SMS; promociones de recarga de doble saldo desde el exterior o con tarjetas de 20 CUC en el territorio nacional; ampliación del ciclo de vida de la línea hasta 330 días naturales con la recarga, independientemente del monto que se le asigne; y reducción de tarifas en zonas de bajo tráfico. Así mismo, se ha realizado un esfuerzo por mantener una oferta estable de equipos, piezas y accesorios móviles.

En este sentido, es de destacar que para acceder a un teléfono celular en Cuba en la actualidad existen dos vías fundamentales. Por un lado, puede efectuarse su compra en las oficinas comerciales de ETECSA, donde se ofertan equipos de diferentes gamas, pero a precios más elevados y por lo general de menor calidad, lo que se compensa con la garantía de que cuentan con la tecnología GSM, con la cual se ofrecen los servicios en el país. De otro modo, a través del mercado informal o el mercado por cuenta propia se adquieren equipos que han sido importados a título personal y que se venden a precios superiores a los que se compran en el exterior, pero aun así por debajo de los oficiales y siendo teléfonos de mayor calidad. En cualquiera de los casos el aparato es pagado al momento de la compra, por lo que no existe la opción de pagos a plazos, con un crédito, o el reemplazo de teléfonos para actualizar su tecnología.

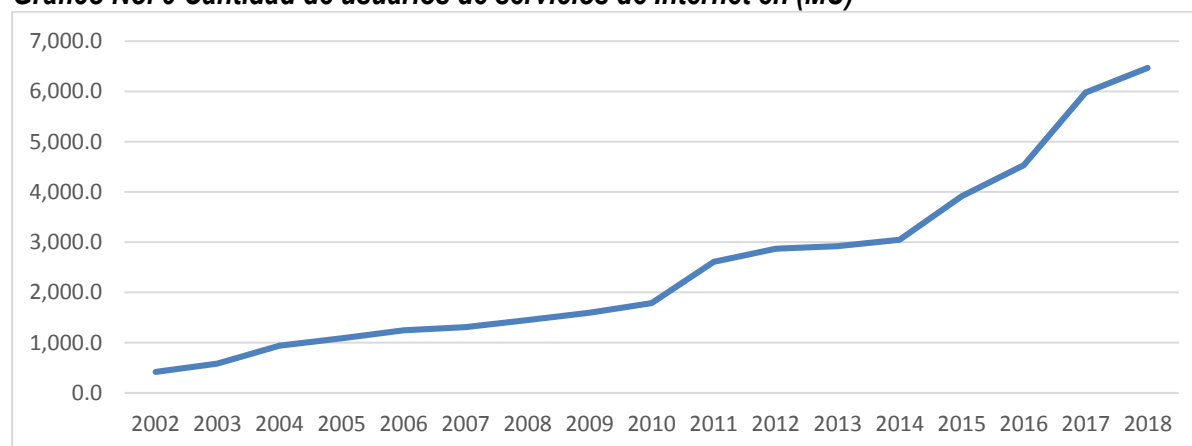
Hasta el 2015, las limitaciones en el servicio se traducían en la imposibilidad de adquirir más de una línea móvil por persona. A partir de este año se presentaron nuevas facilidades para los procesos de contratación y traspaso de una línea celular, los usuarios mayores de 18 años pueden tener hasta tres tarjetas SIM. A partir de entonces, el total de abonados es el total de suscriptores móviles y no de suscriptores únicos. Con esta oferta, la población se ve beneficiada pues crece la cantidad de jóvenes de 13 a 17 años con móviles, los cuales no pueden comprar una tarjeta SIM porque aún no son mayores de edad.

En general, el proceso en sí mediante el cual se promueve la telefonía celular conduce a que su uso prioritario sea con fines de comunicación, lo cual aún queda muy por debajo de los índices de uso del teléfono a nivel internacional, fundamentalmente por los altos precios de los servicios. Inicialmente el precio de la llamada por minutos era de 0.45 CUC, lo cual fue descendiendo poco a poco a partir de alternativas

que abarataban el servicio; dígase pago por tiempo, de 0,35 CUC el minuto, plan de amigos, planes de voz y SMS, recargas del exterior con bonos adicionales, etc.

En cuanto al acceso a Internet, se puede decir que ha tenido un crecimiento ascendente. En el año 2013 se hace uso operativo del cable submarino ALBA1 para el tráfico de Internet, luego en junio de ese mismo año se abren las primeras 118 salas de navegación para el acceso público, actualmente son 673 en todo el país. En el 2014 se abrió el servicio de correo nauta desde los móviles para mayores de 18, ya para julio del 2015 se abrieron los primeros 35 puntos públicos de conexión inalámbrica (WIFI), en el presente están abiertos más de 1270 alrededor de todo el país. En diciembre del 2016 ETECSA anunció el inicio de la prueba del servicio de Nauta Hogar en la Habana Vieja (familias que tienen acceso a Internet desde sus casas) y se fue expandiendo desde septiembre del 2017, estos en la actualidad suman más de 70 mil usuarios. Más reciente en diciembre del 2018 la Empresa de Telecomunicaciones desplegó el servicio de Internet mediante los móviles por datos. En este último caso debido con ofertas de paquetes de datos a partir de 600 megas hasta 4 gigas. La Gráfica No. 6 indica el crecimiento de los usuarios de Internet.

Gráfico No. 6 Cantidad de usuarios de servicios de Internet en (MU)



Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario Estadístico de Cuba 2016 (ONEI, 2017)

Nuevamente, el tema precios se muestra como el principal obstáculo para elevar los niveles de acceso y consumo de los servicios de Internet. En el caso de la tecnología WIFI, en primer lugar, es necesario contratar una cuenta de correo e Internet que luego es recargada mediante la compra de tarjetas de recarga Nauta (cuentas de navegación permanente Nauta) cuyo costo inicial fue 3 CUC para abrir una cuenta a todos los adultos mayores de 18 años y actualmente es de 1 CUC. Mientras, para recargar las cuentas, el precio inicial de las tarjetas de recarga fue 2 CUC la hora y más recientemente el costo es de 1 CUC, que son vendidas en las oficinas comerciales de ETECSA y por los agentes de telecomunicaciones (cuentapropistas que tienen contratos con ETECSA para vender tarjetas de cuentas de navegación

nacional y de recargas y ofrecen el servicio de llamadas nacionales). Sin embargo, estas ofertas son insuficientes, provocando el servicio por vías informales en las aéreas WIFI, a través de nanos y ruters que captan la señal de ETECSA y la amplifican. De esta forma, brindan el mismo servicio de una cuenta de ETECSA por un costo de 1 CUC la hora. Este mecanismo se ha vuelto lucrativo para los poseedores de estos equipos; pueden recargar una cuenta y de esta conectar en red a varios usuarios. Este canal, a pesar su informalidad, es aceptado por la población como una vía más para acceder a Internet por ser más económica, acercar el servicio a las casas y tener mejor conexión.

Igualmente, en el caso del acceso a Internet vía datos móviles los paquetes de Internet presentan precios excesivamente altos con respecto a los niveles de ingreso de la población. Un paquete de 600mb, por el precio de 7 CUC, equivale a un cuarto del salario medio en el país en 2017 (740 CUP) a la tasa de cambio de la población (1 CUC x 24 CUP). A partir del surgimiento de esta opción se observa una tendencia a sustituir las comunicaciones tradicionales vía llamadas y mensajes SMS por el uso de aplicaciones móviles que permiten realizar llamadas gratuitas o enviar mensajes instantáneos, con el fin de ampliar la vida útil del saldo. Otra dificultad que presenta este servicio es que no todos los móviles pueden conectarse a Internet por esta vía sino los que poseen que la tecnología GSM de tercera generación y una frecuencia de 900 MHz.

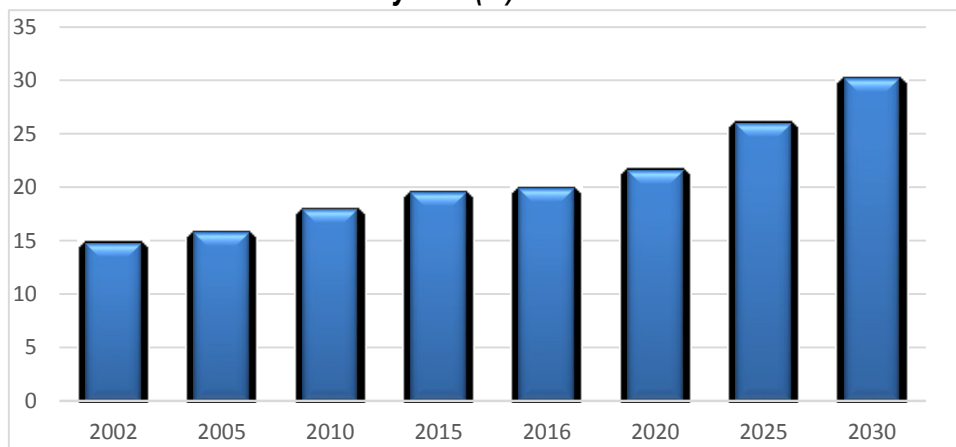
El incremento sostenido la telefonía celular y el acceso a Internet esta mayormente determinado por la opción de recarga del exterior que ofrece ETECSA mensualmente y se ha convertido en una vía de envío de remesas¹¹. Esta última, se ha hecho efectiva por los altos niveles de migración de personas mayormente jóvenes, que resultan familias fragmentadas con necesidad de comunicarse, quedando en el país personas adultas y de la tercera edad.

La edad promedio de la población que hace uso de las tecnologías es relativamente baja, dado que son los jóvenes los que han crecido en el desarrollo de estas tecnologías y han sido partícipes de su propia evolución, por lo que son los que muestran una mayor adaptación y comprensión de sus continuos cambios. Sin embargo, esto no excluye a las personas de la tercera edad, con reservas potenciales en su uso, pero que a nivel internacional son los que menos las utilizan, a pesar de los elevados niveles de crecimiento de este segmento poblacional. En Cuba el envejecimiento poblacional es una característica muy importante, situándose entre los países más envejecidos de la región, con más de un 20% de la

¹¹ En este caso cuando se hace referencia a las remesas se está considerando las recargas del exterior como un tipo de remesas.

población mayor de 60 años. Las proyecciones para el 2020, 2025, 2030 son del 21,5%; 25,9%; 30,1% de la población respectivamente, como muestra el Gráfico No. 7.

Gráfico No. 7 Población con 60 años y más (%)



Fuente: Elaboración propia a partir del Anuario Demográfico de Cuba 2016 (ONEI, 2017)

A los adultos mayores les resulta complicado y en ocasiones innecesario hacer uso de las TIC's. Por una parte, desconocen sus ventajas y por otra debido a sus altos costos de adquisición y mantenimiento de las cuentas. Sin embargo, a través de la Universidad del Adulto Mayor se les facilitó uso de las TIC'S. En sus inicios cada graduado podía optar por pasar un curso de Office de Windows básico y seguir superándose según sus intereses. Más tarde, estos cursos se insertaron en el programa educativo y una vez que se graduaban podían inscribirse en los cursos que ofrecen las salas de navegación.

Poseer un teléfono celular puede ser de gran utilidad para la población de la tercera edad, en primer lugar, porque les facilita la comunicación con todos sus allegados sobre su estado de salud y bienestar, principalmente porque se ha visto un incremento de las migraciones de la población joven que dejan a sus padres y abuelos en el país, pero además puede mantener su mente ocupada con aplicaciones para desarrollar el coeficiente intelectual y mantenerse informado, en mayor medida si poseen Internet.

Una alternativa para elevar el uso del móvil por los adultos mayores y que a su vez se revierte en la reducción de sus costos de transacción al disminuir sus visitas a instituciones bancarias y acercar estos servicios a los hogares, consistiría en la consulta, a través del Transfermóvil, del depósito de las pensiones. En la actualidad todos los jubilados en el país pueden percibir en tarjeta magnética el monto de sus jubilaciones y está también constituye una cuenta bancaria. Sin embargo, un gran por ciento de la población no conoce las aplicaciones móviles desarrolladas en el país y por tanto desconocen las

facilidades que estas ofrecen, lo cual podría ser un obstáculo en el desarrollo de los pagos con dinero electrónico, no solo para las personas mayores sino para la población en general.

En definitiva, habría que hacer hincapié tanto en los programas que hoy existen para el conocimiento y uso de las TIC's en Cuba, como por medio de contenidos audiovisuales que le brinden a la sociedad varias presentaciones sobre el empleo básico de las tecnologías por la televisión. Luego, crear conciencia y educación financiera, para que la población aprenda a ahorrar y a beneficiarse del buen uso de las cuentas, este paso es básico y muy importante, porque es el punto de partida para que toda la sociedad pueda utilizar los servicios financieros móviles. Para una mayor comprensión de este último punto se hace necesario realizar un análisis de forma concreta de los aspectos que caracterizan la economía cubana.

2.2. Entorno monetario y financiero cubano

El entorno monetario y financiero cubano se caracteriza por su alta complejidad, dada la influencia que ejercen elementos tanto externos como internos, los cuales -de modo directo o indirecto- podrían obstaculizar el desarrollo eficiente de un sistema de dinero electrónico en el país.

Entre los elementos externos, la situación financiera del país frente al resto del mundo se ven marcadas, fundamentalmente, por las relaciones entre Cuba y Estados Unidos. La permanente hostilidad de Estados Unidos hacia Cuba con el genocida bloqueo económico, financiero y comercial del gobierno estadounidense ha impedido durante más de medio siglo el acceso a servicios y productos vitales, financiamientos y resultados del progreso científico-tecnológico, indispensables para el desarrollo, causando grandes daños a la economía y al pueblo.

Más específicamente, la Ley Helms-Burton, pone obstáculos a la comercialización entre Cuba y el resto de los países y aplica sanciones a las compañías que comercialicen con Cuba ya sean estadounidenses o no. Por ello, las compañías multinacionales tienen que elegir entre Cuba y los EE.UU.

Desde 1962 Cuba tiene prohibido el acceso a equipos de telecomunicaciones de cualquier compañía o subsidiaria estadounidense y adquirirlos en otros mecanismos cuesta un 30% más. El gobierno de los Estados Unidos niega la exportación de cables y radios bases de la telefonía celular a empresas norteamericanas que las producen, o amenaza con sanciones a las extranjeras que limitan el mantenimiento de la adquisición de equipos nuevos de comunicación y crecimiento de la densidad telefónica de la isla. Por ejemplo, en 2012 el Departamento de Comercio de EE.UU. multó a la sucursal en Panamá de la compañía sueca Ericsson, el fabricante número uno del mundo de equipos de redes móviles, por un valor de \$1.75 millones por violar las restricciones de exportación de EE.UU. contra Cuba. El delito:

la sucursal de la empresa en Panamá operaba un “esquema” en virtud del cual ETECSA envió equipos rotos de Cuba a los EE.UU. para ser reparados. (La pupila insomne, 2019)

Otra manifestación importante del bloqueo respecto a la situación financiera del país es la prohibición a bancos que tengan relaciones con Estados Unidos a mantener cuentas de empresas cubanas o establecer transacciones o acuerdos con bancos de Cuba. De este modo, se hace extremadamente difícil para los bancos cubanos sostener convenios con bancos internacionales, además de que cualquier operación financiera se encarece dado el riesgo país y las tasas de interés superiores que se imponen como compensación.

Por otro lado, Cuba no pertenece a ninguna de las instituciones financieras multilaterales internacionales, como el Fondo Monetario Internacional (FMI), Banco Mundial (BM) o Banco Interamericano de Desarrollo (BID), por problemas sociopolíticos. Ello implica que no existe la alternativa de recurrir a estas instituciones para solicitar créditos tal cual hacen muchos países en desarrollo.

En el ámbito nacional, el desarrollo del dinero electrónico debe tener en cuenta varios aspectos, debido a las condiciones *sui generis* de la economía cubana. En primer lugar, como se menciona en el epígrafe anterior, se encuentra el alto nivel de migraciones. La principal causa es de origen económico. La búsqueda de mayores ingresos y mejores condiciones socioeconómicas, tanto para el que emigra como para el que se queda en el país, se traduce en la ayuda que el emigrante puede brindar a su familia por medio del envío de remesas familiares, ya sean en efectivo o en especie.

Actualmente estas remesas llegan a Cuba por mecanismos formales o informales. El mecanismo formal del recibo de remesas en efectivo es a través de la institución remesadora FINCIMEX. Este puede ser mediante la entrega del dinero físico a la persona que recibe la remesa o en una cuenta bancaria abierta en una tarjeta, en dependencia del país donde se encuentre el emigrante. El canal informal está dado por la entrega directa del emigrante a sus familiares y amigos o a través del envío con alguna persona a los mismos.

Otra forma de remesas más reciente es a partir de las recargas de saldos móviles desde el exterior, las cuales se deben considerar remesas por ser un envío de dinero para liquidar pagos de servicios móviles. Este canal se pudiera considerar formal si solo se consumiera el servicio de tiempo aire, pero en Cuba una tendencia reciente ha sido el uso del saldo del teléfono para adquirir bienes y servicios en el mercado por cuenta propia y el mercado informal. Esto ha sido posible a partir del momento en que se instauró la transferencia de saldo entre clientes, por la que ETECSA cobra solo una pequeña comisión fija.

El uso del saldo móvil como medio de pago aún no está regulado, por lo que pone en peligro la eficiencia de la creación del dinero y a su vez la efectividad de la política monetaria. En este sentido, el crecimiento de la cantidad de dinero necesaria podría estar sobrevalorado por las autoridades, llegando a provocarse presiones inflacionarias dentro de la economía.

En el caso de que se formalizaran, estas recargas pudieran convertirse en ingresos disponibles para el consumo, para lo que sería necesario, primero, revisar qué parte de esta se dedicaría realmente al consumo de activos y todos los riesgos que estas conllevarían, como el riesgo de lavado de activos o el riesgo operativo, explicados en el capítulo anterior.

Como se mencionó antes, las remesas en Cuba se caracterizan por no ser de fácil canalización por lo que el Sistema de Dinero Electrónico elevaría la formalización de los canales de entrada. Así, por el lado de la demanda, el consumo de los hogares se dinamizaría, ya que los usuarios verían incrementarse los niveles de ingresos, no solo porque los receptores de remesas estarían menos afectados por los impuestos y el tipo de cambio de las vías formales actuales, sino también porque les permitiría hacer líquido este ingreso y destinarlo a un consumo más básico que el que implican las telecomunicaciones.

Otro factor interno con impacto para el desarrollo de un Sistema de Dinero Electrónico es la segmentación de mercados, definidos fundamentalmente por sus marcos institucionales, pero también por agentes económicos y por monedas. La segmentación por monedas, dada por la dualidad monetaria, es fundamental, ya que trasciende el comercio, y alcanza al mercado cambiario y financiero. En ese sentido, el acceso y operación difiere entre empresas y población. Por un lado, para el comercio, coexiste el mercado estatal que opera en pesos cubanos, que tiene mayores restricciones de oferta, con la red minorista estatal en pesos convertibles, que se caracteriza por una mayor diversidad en la oferta de bienes y servicios. En el mercado cambiario, el tipo de cambio oficial es destinado únicamente al sector empresarial y supone un estricto control de cambio que es de 1x1, mientras que para el sector no estatal se distingue entre el caso de la Zona Especial de Desarrollo del Mariel (ZEDM), con tipo de cambio 1x2, los usufructuarios y el sector agrícola, 1x10 y para la población el tipo de cambio fijo es de 1x24, manejado fundamentalmente a través de la entidad Casas de Cambio Sociedad Anónima (Cadeca, SA). En cuanto al mercado financiero, las distinciones dependen del tipo de operación, ya que el sistema bancario está organizado para que cada institución responda a un servicio específico, sin que esto excluya a un agente u otro, a lo que se hará referencia más adelante.

Ante esta segmentación, la implementación del dinero electrónico debiese ser simultánea y masiva, si no se quisiera establecer diferencias en su uso para cada uno de los segmentos. Siendo así, la tecnología necesaria debiese ser distribuida a todos los comercios de todos los segmentos, estatales o no estatales. Esto contribuiría a la transparencia de los pagos, ya que el dinero electrónico deja una trazabilidad lo que significa que se podría saber quiénes realizaron las operaciones, los montos, de que cuentas y a que segmento pertenecen. A su vez, la masividad en el uso del dinero electrónico aportaría de manera homogénea a la disciplina fiscal, facilitando un historial de gastos e ingresos de los usuarios que podría ser tomado en cuenta para la declaración de sus rentas a los fines del cobro de impuestos. Finalmente, el desarrollo masivo del dinero electrónico implicaría a casi la totalidad del Sistema Bancario Financiero Cubano.

2.2.1 Características del Sistema Bancario Financiero Cubano

La labor bancaria se halla segmentada administrativamente, por territorios, formas jurídicas, sectores y monedas. Se estructura en dos niveles, integrado por el BCC, 9 bancos comerciales, 14 instituciones financieras no bancarias, 11 oficinas de representación de bancos extranjeros en Cuba y 4 oficinas de representación de instituciones no bancaria (ver Anexo 4). Específicamente, entre los bancos comerciales se incluye el Banco de Crédito y Comercio (BANDEC); Banco Popular de Ahorro (BPA); Banco Metropolitano S.A (BANMET); Banco Internacional de Comercio S.A (BICSA); Banco Financiero Internacional (BFI); Banco de Comercio Exterior (BEC); Banco Nacional de Cuba (BNC); Banco Industrial de Venezuela-Cuba S.A. (BIVC) y Banco de Inversiones (BDI).

Si bien estos bancos comerciales poseen licencia universal para ejercer todas las funciones de la banca, en la práctica cada uno se especializa por tipo de operaciones. BFI, BICSA, BEC, BNC y BICV se especializan en las relaciones con el exterior; BANDEC, BPA y BANMET realizan actividades propiamente dentro de la economía interna por lo que, son los de mayor interés para el desarrollo del Sistema de Dinero Electrónico. El Banco de Inversiones es el banco especializado en inversiones financieras y ofrece también servicios relacionados con asistencia técnica.

El BANDEC asume la mayor parte de las operaciones en CUP con el sector empresarial y agropecuario en todo el país, excepto en La Habana. Mientras, el BPA concentra el mayor volumen de las relaciones con la población fuera de la Capital; y el BANMET se ocupa de las operaciones con las empresas y la población en La Habana.

El BCC es la autoridad rectora, reguladora y supervisora del sistema financiero por lo que es quien controla las actividades desempeñadas por estas instituciones ya mencionadas. Posee autonomía orgánica, personalidad jurídica independiente, patrimonio propio y cubre sus gastos con sus ingresos, no debiendo responder por las obligaciones contraídas por el Estado Cubano. Su definición e imagen se expone en su misión fundamental establecida en su Carta Constitutiva (Decreto Ley 361/2018): “promover, conforme a sus facultades, la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional y contribuir al desarrollo armónico de la economía; ejercer la regulación y supervisión de las instituciones financieras y oficinas de representación de instituciones financieras extranjeras que se autoricen establecer en el país. Asimismo, regula y supervisa las actividades que realizan las entidades no financieras que presten servicios de apoyo a las instituciones financieras, de cobranza, de pago, y otras que se ejecuten en el territorio nacional que guarden relación con la actividad financiera y cambiaria, y que por su volumen o por razones de política monetaria, crediticia o cambiaria, requieren autorización previa del BCC.

La banca comercial ha recorrido por un proceso de desarrollo y automatización de las operaciones bancarias y el desarrollo técnico de sus profesionales. Aunque en el sector bancario nacional este en cambio aún es insuficiente para asumir los retos actuales de la economía del país ya que, enfrenta la necesidad de adaptarse a los diferentes cambios de prototipos que ha sufrido el sector en los últimos años, producto del desarrollo tecnológico y el proceso de financiarización de la economía mundial.

En la actualidad el sistema financiero presenta un conjunto de deficiencias que limitan su buen funcionamiento y constituyen un obstáculo al potencial desarrollo e implementación de un sistema de dinero electrónico. El uso de instrumentos de pago es limitado, tanto por la población como por las empresas, según estos por desconocimiento y desincentivos. Igualmente, existe poca variedad de instrumentos de ahorro y los existentes cuentan con tasas de interés muy bajas. A estos dos elementos se hará referencia más adelante.

Otra de las deficiencias del sistema financiero actual es el insuficiente empleo del financiamiento crediticio para emprendimientos, negocios del sector no estatal y para el consumo.

En primera instancia, los actores del sector no estatal aún desconocen las ofertas del sistema financiero entorno al otorgamiento de créditos de financiamiento. Ignoran qué entidades financieras pueden conceder este servicio, cuáles son las exigencias básicas para acceder a ellos y cuáles son los productos, sus condiciones y ventajas (Triana, J.A. (2013), Martínez (2016)).

No obstante, a partir del 2011, con la puesta en marcha de la nueva política crediticia dirigida al sector privado, el volumen de crédito y el monto total de estos desde los bancos comerciales ha crecido vertiginosamente, el financiamiento crediticio a estos actores económicos no se corresponde con las necesidades crecientes del sector. El crédito a las nuevas formas de gestión no estatal representa un por ciento bajo de las carteras de los bancos comerciales y del universo de cuentapropistas que operan en el país (Borrás, 2017).

Entre los principales determinantes de este comportamiento se ha señalado la poca diferenciación de productos de crédito por clientes, sin tener en consideración sus diferentes necesidades, relacionadas entre otras causas, por las particularidades de las actividades económicas que ejercen, el tamaño del negocio, la capacidad de contratación y la preparación del personal (León y Pons (2014) Tomado de (Borrás, 2017)).

Otros investigadores¹² apuntan a los múltiples desincentivos que tienen los cuentapropistas para solicitar créditos. Las garantías exigidas actualmente no están al alcance de todos los emprendedores, sobre todo en la fase de puesta en marcha; se exige poseer la licencia de cuentapropista para poder acceder al crédito cuando generalmente este se necesita para crear las condiciones del negocio; los periodos de gracias concedidos y las condiciones del financiamiento no son atractivos y; las opciones de garantías son limitadas.

Como consecuencia, estos actores económicos prefieren las vías informales de financiamiento y rechazan la opción del crédito bancario, a excepción de aquellos que no tienen recursos propios ni acceso a fuentes externas de financiamiento (Maqueira y Triana (2015), tomado de (Borrás, 2017)). Según los resultados de varios estudios del patio¹³, la principal fuente de financiamiento de los emprendimientos son los recursos propios, seguidos de las remesas de extranjero y préstamos de terceras personas con tasas muy altas.

Por último, el vínculo de los servicios bancarios con las nuevas tecnologías es insuficiente, aunque hay que reconocer los esfuerzos que se vienen realizando en los últimos años. El principal punto débil en este sentido es la escasa promoción y divulgación de los servicios bancarios. En la actualidad, se comienza a extender el acceso a los canales de pagos electrónicos a través de los móviles o Internet a toda la sociedad, la conciliación remota, consulta de tipos de cambio; no obstante, aún es insuficiente la velocidad con la que se implementan y perfeccionan estos servicios, la promoción en los medios de comunicación y

¹² León y Pajón (2015), Martínez (2016)

¹³ Triana, J.A. (2013), Martínez (2016), Pañellas y Torralbas (2016) y González (2015)

la calidad en general. A pesar de estos avances queda mucho por hacer para elevar el nivel de bancarización a través de otros disímiles servicios mediante el móvil; como crearse una cuenta bancaria, solicitar créditos, subsidios y el pago de la fuerza laboral para el caso de los trabajadores contratados en el sector no estatal. No se puede dejar de mencionar que estos vínculos entre los servicios bancarios y las nuevas tecnologías requieren, además, de personal altamente calificado y especializado. En la actualidad se percibe como uno de los desafíos de la banca nacional la retención de su capital humano ante los altos niveles de fluctuación laboral.

De conjunto, las deficiencias antes comentadas requieren de ser solucionadas desde transformaciones eficientes al marco institucional del sistema financiero, si se tiene en cuenta su impacto sobre indicadores del nivel de bancarización de la sociedad considerados premisas para el éxito de un SDE.

En los últimos años se han dado pasos importantes en la dirección a desarrollar el Sistema Bancario y Financiero, entre los que destaca el ordenamiento de las relaciones institucionales con el gobierno y las instituciones financieras, el desarrollo del mercado interbancario y el impulso a acciones de desarrollo del Sistema de Pagos y por la bancarización de la economía. (Lage, 2018)

Como el BCC es la autoridad rectora del sistema financiero del país le ocupa la tarea de promover la evolución del sistema de pagos nacional a través de desarrollar todos los componentes del mismo y velar por su correcto funcionamiento. El dinero electrónico emerge del desarrollo del sistema de pagos nacional, por lo que es conveniente evaluar el funcionamiento de cada uno de sus componentes en pos de conocer los beneficios y limitaciones en los que se encuentra el sistema financiero cubano.

2.2.2 Características del Sistema de Pagos Nacional

Un sistema de pagos nacional va más allá de la infraestructura necesaria para poner en marcha un sistema de pagos concreto, ya que incluye todo el entramado de mecanismos y procesos propios de las instituciones e infraestructuras de un país, utilizados para iniciar y transferir derechos monetarios en forma de pasivos de un banco comercial o del banco central. (Banco de Pagos Internacionales (BIS), 2006)

Los principales componentes de un sistema de pagos nacional según (Banco de Pagos Internacionales (BIS), 2006) son:

1. Leyes, estándares, normas y procedimientos establecidos por legisladores, tribunales y reguladores que definen y rigen tanto los mecanismos para el procesamiento de los pagos como el funcionamiento de los mercados de servicios de pago.

2. Instrumentos de pago utilizados para iniciar y realizar la transferencia de fondos entre las cuentas que las partes pagadora y receptora del pago mantienen en entidades financieras.
3. Infraestructuras de pago para negociar y compensar los instrumentos de pago, procesar y comunicar la información sobre el pago y transferir los fondos entre las instituciones que realizan y reciben el mismo.
4. Mecanismos de mercado como convenciones, normas y contratos para producir, valorar, entregar y adquirir los diversos instrumentos y servicios de pago.
5. Instituciones financieras que ofrecen cuentas, instrumentos y servicios de pago a consumidores y empresas, así como organizaciones que operan las redes para el procesamiento, compensación y liquidación de pagos para dichas instituciones financieras.

Con respecto al marco regulatorio, un paso adelante que presenta el marco jurídico cubano en cuanto al desarrollo de los sistemas de pagos en Cuba fue la emisión del Decreto Ley 361/2018, el 12 de octubre de 2018 (Decreto-Ley No. 361, 2018). Este contempla como una de las funciones específicas del BCC, en el artículo 11 inciso i), la asignación de atribuciones específicas al Banco Central en el funcionamiento del Sistema de Pagos, y le otorga facultades para su regulación, supervisión y operación de algunos sistemas.

En el mismo documento, el inciso 18) del artículo 12, dictamina que el BCC puede desarrollar, implementar y controlar una propuesta innovadora de medios de pagos por parte del departamento de Sistema de Pagos. Esta facultad del Sistema de Pagos se asocia a que este tiene la tarea, según el inciso 26) del mismo artículo, de “ejercer la regulación y vigilancia de los sistemas de pago del país y dictar las reglas de funcionamiento, sean operados por el Banco Central de Cuba, o no, con el objeto de asegurar que funcionen de manera eficiente, dentro de niveles de seguridad adecuados para los participantes y el público en general. De este modo, el Sistema de Pagos estaría facultado para elaborar esquemas de vigilancia que permitan monitorear y controlar los flujos financieros.

Al mismo tiempo, el Banco Central, según el inciso 44) del artículo anterior, tiene la tarea de promover la inclusión y la educación financiera; proteger los derechos de los clientes de los servicios financieros; y coordinar sus actuaciones con los organismos competentes en esta materia.

El marco regulatorio actual favorece el desarrollo del dinero electrónico, ya que concentra las facultades de gestión y control del sistema de pagos en la institución financiera principal, por lo que se reducen riesgos y se facilita el proceso de negociaciones entre los entes participantes en el sistema de dinero electrónico, a

la vez que garantiza una correspondencia entre los objetivos económico-financieros del dinero electrónico y sus finalidades sociales.

No obstante, este marco regulatorio es aún insuficiente para garantizar el normal y seguro funcionamiento de un SDE, así como la responsabilidad y protección de los datos y sus participantes. Los nuevos canales electrónicos de pago que se han ido introduciendo en el país de manera gradual, no están integrados a un diseño o estrategia de política que permita su implementación de forma adecuada y garantice un mecanismo de protección en su uso. Existe un vacío legal donde estén definidos propiamente los nuevos medios de pago electrónicos, su funcionamiento, las responsabilidades de las instituciones que intervienen en su implementación y a la seguridad tanto del consumidor financiero como de los datos personales.

En lo concerniente a los instrumentos de pago, en Cuba son utilizados el dinero efectivo, los cheques normativos, las tarjetas de débito, las transferencias bancarias, la orden de cobro, la letra de cambio y el pagare, siendo los más utilizados los tres primeros (ver Anexo 5).

Específicamente, el comportamiento del dinero efectivo indica el nivel de bancarización de la población. Por otra parte, la utilización de los medios de pagos electrónicos da una medida del nivel de desarrollo del sistema de pago cubano en los marcos de la nueva era digital.

Las personas jurídicas tienen la obligación de realizar la mayoría de sus operaciones en el Sistema Bancario y Financiero. Este sector utiliza como instrumento de pago en las transacciones comerciales, solamente hasta quinientos (500) pesos cubanos, convertibles o su equivalente en moneda libremente convertible, (Resolución 101/2011), teniendo en cuenta las relaciones contractuales que se establezcan entre las partes. Esta restricción contribuye a obstaculizar el lavado de activos y la evasión fiscal.

En el caso de las personas naturales, el uso del dinero efectivo es elevado y continúa incrementándose. Su principal fuente del crecimiento lo constituye la entrada de divisas al país a través de las remesas familiares y el crecimiento de la actividad turística, unido al notable incremento de la actividad de las nuevas formas de gestión no estatal, que operan básicamente con él. El comportamiento del dinero efectivo indica el nivel de bancarización de la población.

La utilización de los medios de pagos electrónicos da una medida del nivel de desarrollo del Sistema de Pagos Cubano en los marcos de la nueva era digital. La introducción de nuevos instrumentos y canales de pago electrónicos en los tres últimos años comienza a influir en la disminución de su uso, no siendo aún

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

significativa su incidencia. Este se refleja en los indicadores demográficos según sus accesos y sus usos (ver Anexo 6).

Cuadro No. 3: Indicadores demográficos y puntos de uso por cada 100,000 adultos

INDICADORES DEMOGRÁFICOS (<i>Puntos de uso por cada 100,000 Adultos</i>)											
AÑO	POBLACIÓN	CONTRATOS DE CAPTACION				CREDITOS	TRANSACCIONES				
	ADULTA (> 15 años)	Cuentas (Total)	Cuentas de Ahorro	Depósitos a plazo	Tarjetas Débito	Personas Naturales	En ATM	En TPV	Banca Remota	Banca Telefónica	Banca Móvil
2015	9,382,347	61,202	55,140	4,952	29,786	2,129	422,247	60,535	5.4	6,874	0
2016	9,404,766	67,948	61,264	4,900	35,632	1,972	504,186	63,154	14	7,515	3.2
2017	9,411,925	74,730	67,712	4,917	41,649	1,401	558,847	62,441	431	7,848	501
2018	9,300,654	84,157	76,430	5,093	51,776	1,165	1,138,772	325,098	1,481	8,437	5,684

Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Informativo Bancario. BCC.

Como se observa en el Cuadro No. 3, existe un nivel muy bajo de bancarización en la economía cubana ya que el número de cuentas no ha crecido de manera significativa teniendo en cuenta el número de población adulta. Así mismo, es muy baja la cantidad de transacciones. Aunque en el 2018 se incrementaron significativamente con respecto a tres años atrás, se debe multiplicar su empleo para lograr disminuir el manejo del papel moneda.

La baja bancarización responde al insuficiente uso de instrumentos de financiamiento, ahorro y facilidades de pago que ayuden a una mayor eficiencia de la producción y el consumo en la economía. Además, limita las posibilidades del Sector Bancario y Financiero de apoyar a pequeños emprendimientos, cooperativos o por cuenta propia, grupos sociales vulnerables y la sociedad en general, como parte de la política económica del país.

No hay economía moderna que se desarrolle sin un concepto amplio de desarrollo del Sector Bancario Financiero. Por ello, el escaso uso de instrumentos financieros tanto en la población como en las empresas es, en la práctica, un freno a la estrategia de desarrollo económico del país y una alerta a la modernización de los sistemas de pagos con incentivos que busquen la bancarización y la inclusión financiera, para dinamizar con eficiencia y eficacia la economía nacional.

En una encuesta realizada por (Corrons, 2018) se estudian los conocimientos financieros, las formas de ahorrar y el uso de las tecnologías asociadas a los servicios financieros que posee la población como causas de la baja apertura de cuentas bancarias. Esta encuesta abarcaba a todos los municipios del país con una muestra de 722 individuos, de los cuales el 67.8% eran universitarios, 16.8% técnicos medio, 14.3% tenía doce grados y solo 1.1% noveno grado. Además, los individuos ocupaban distintas actividades

laborales, tanto de la salud como trabajadores por cuenta propia, estudiantes, jubilados, científicos, especialistas bancarios, economistas, auditores, operarios y otros. (Corrons, 2018)

Con respecto a los conocimientos económicos en general, la mayor parte de los encuestados considera que es sumamente importante instruirse en temas financieros, sobre todo, a través de instrumentos informáticos. En esa misma dirección, se identifica que una de las causas más comunes para explicar el bajo nivel de apertura de cuentas bancarias radica en que la población no usa los servicios financieros formales por desconocimiento, a pesar de que el 50% de los encuestados que no pertenecen al Sector Bancario y Financiero, y el 60,2% del total, dice haber recibido educación financiera por alguna vía. (Corrons, 2018)

El 20% no conoce las modalidades de ahorro. Un 27% de los encuestados alega que no ahorra o ahorra en su casa, fundamentalmente por el elevado tiempo de espera en los bancos, por no tener fondos suficientes y en menor medida por falta de confianza en las instituciones financieras. Es notable que existe una parte de los encuestados que desconocen que la tarjeta de pago está asociada a una cuenta de ahorro, lo que distorsiona el resultado. (Corrons, 2018)

En relación con las tecnologías y los servicios financieros, en las provincias es menor el acceso a los ATM. El 26.9% de los encuestados refirieron que estaban muy lejos y solo 21% muy cerca. Las personas fuera de la capital extraen efectivo de la cuenta en sus bancos en mayor medida que en la capital, aunque el porcentaje general de extracción de la cuenta de ahorro es un 57.3%. (Corrons, 2018)

La insuficiente bancarización de la población reduce la desintermediación financiera. El nuevo dinero creado por el BCC, lejos de ser multiplicado por el Sector Bancario y Financiero, sale directamente a la economía en forma de efectivo. Al utilizarse una mayor proporción de dinero efectivo en la economía, los bancos pierden capacidad de intermediar en la actividad financiera. Ello conduce a: 1) menor control de la emisión monetaria por el BCC, 2) aumento de los costos para el Sector Bancario y Financiero y, 3) menor eficiencia en el uso de los recursos financieros en la economía. (Dirección de Política Monetaria del BCC, 2016)

La infraestructura y su funcionamiento para negociar, compensar y liquidar pagos constituyen un elemento básico para desarrollar un sistema de dinero electrónico. En cuanto a los servicios financieros, se tienen en cuenta donde están contenidas las cuentas de las personas naturales y jurídicas, así como la plataforma que sustenta el proceso de compensación y liquidación de pagos, donde sus principales actores son Financiera CIMEX S.A (FINCIMEX) y Servicios de pagos Red S.A (REDSA).

El primero administra, controla y gestiona las Terminales de Puntos de Venta (TPV) o POS por sus siglas en inglés y es representante de las tarjetas internacionales VISA y MASTERCARD (esta última cuando es utilizada en TPV). Vale mencionar que, la plataforma instalada en FINCIMEX se encuentra aún en proceso de actualización tecnológica, con el fin de implementar las nuevas medidas de seguridad que exigen en la industria de pagos. Mientas, REDSA realiza el mismo trabajo, pero con la red de ATM y es el representante de las tarjetas nacionales RED e internacionales UNION PAY y MASTERCARD (esta última cuando es utilizada en ATM).

Muchos de los software que se utilizan en los procesos de compensación y liquidación han sido diseñados por especialistas bancarios utilizando la alianza estratégica que se ha creado con empresas desarrolladoras de aplicaciones informáticas de la Industria Nacional del Software como la Empresa de Tecnologías de la Información para la Defensa XETID (la X resalta la utilización del software libre), la cual en estos momentos se encuentra desarrollando una aplicación para promover los pagos por los móviles a través de códigos QR. Sin embargo, no hay creado un centro de respaldo para los sistemas de compensación, solamente están preparados para las afectaciones sobre el fluido eléctrico.

Adicionalmente están las plataformas del Sistema de Liquidez Bruta en Tiempo Real¹⁴(SLTR), los pagos transfronterizos, las remesas, el mercado de valores y el mercado interbancario (ver Anexo 7). Resulta necesario destacar que este es uno de los componentes más problemáticos, debido a que aún no se ha desarrollado lo suficiente la infraestructura tecnológica para los pagos. Las dificultades con la interoperabilidad no están asociadas al sistema de cada canal, sino a los controles y registro internos de los comercios afiliados, que no son actualizados en tiempo real.

El componente de los mecanismos y los canales de pagos es el de mayor relevancia para el SDE, pues el dinero electrónico tiene su razón de ser a través de estos mecanismos. La automatización de los mecanismos y canales de pago electrónicos en el Sistema Bancario Cubano tiene como punto de partida el año 1989 (ver Anexo 8).

Tarjetas de pago

En Cuba la emisión de tarjetas de débito comenzó en 1997 y se tratan como un sistema de aceptación y procesamiento de tarjetas. Con los avances de la infraestructura bancaria creada en la década de los 90's y el desarrollo de las telecomunicaciones, se masificó el uso de tarjetas plásticas con bandas magnéticas.

¹⁴ Un sistema de pago en el que el procesamiento y la liquidación tienen lugar de manera continua en tiempo real (esto es, sin diferimiento) y en forma bruta (es decir, operación por operación).

Sin embargo, el país acepta la entrada de tarjetas de créditos hace más de 25 años, lo que explica que se instalaran primero los TPV como parte del proceso de actualización del Sistema de Pagos.

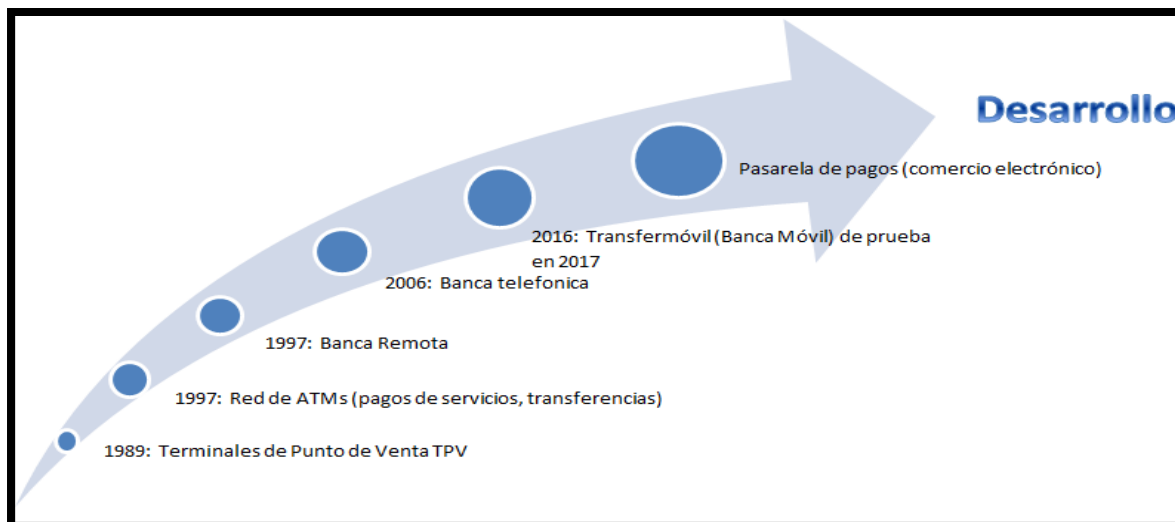
Teniendo en cuenta las ventajas que ofrecen las tarjetas de pagos en cuanto a la seguridad de las operaciones, se optó por el uso generalizado del esquema de débito. A principios de 1999 funcionaban ya alrededor de 100 000 tarjetas plásticas con bandas magnéticas como medios de pago, y esta cifra ascendió a varios cientos de miles desde ese año y aun se prevé que siga creciendo.

Sin embargo, el volumen de tarjetas entregadas no se correspondía con su utilización y eficiente aprovechamiento. En sus inicios estas tarjetas funcionaban, mayoritariamente, para el pago de salarios en el sector estatal, solamente como depósitos a la vista y los servicios financieros que se ofertaban por medio de las ATM se limitaban a la liquidación de servicios de telefonía fija y electricidad. En esencia, ni la población ni las instituciones financieras concebía este medio de pago como alternativa para reducir el uso del efectivo, los costos de transacción y la recurrencia del público a los bancos. Muy gradualmente, se extendió el acceso a las tarjetas (fines de ahorro, pago de pensiones, recepción de remesas, etc.), las posibilidades de efectuar pagos de servicios desde ATM se fueron incrementando, se flexibilizó el uso de tarjetas magnéticas como cuenta de ahorro y se generalizaron las compras mediante TPV independientemente de la moneda en que estuviese nominalizada la tarjeta.

Actualmente, las tarjetas de pago son emitidas por bancos comerciales a solicitud del titular, que puede ser persona jurídica o natural. El banco comercial que la emite varía según la sucursal a la que haya asistido el solicitante. Se utilizan principalmente para obtener dinero en efectivo en cualquier ATM y oficinas de los bancos que se afilien al sistema de tarjeta RED. Son aceptadas sin distinción en toda la red de comercios que dispongan de TPV para adquirir bienes u obtener la prestación de servicios. No obstante, presentan dificultades en el cumplimiento de sus funciones. Lejos de lograr reducir la función del efectivo como medio de reserva, la población tiende a extraer el total de su saldo por ATM o en ventanillas de los bancos comerciales. Paralelamente, también es limitado su empleo en establecimientos comerciales. En ambos casos esta tendencia se explica por problemas de infraestructura y por rechazo o desconocimiento del tarjetahabiente.

Los canales digitales de pago se fueron introduciendo en el país paulatinamente, como se observa en la Figura No. 1, con un marcado impulso a la diversificación y uso en los últimos años.

Figura No. 1: Evolución de los canales digitales de pagos



Fuente: Elaboración propia

Terminales de Puntos de Venta (TPV)

Los terminales de puntos de ventas son dispositivos mediante los cuales se realizan pagos en establecimientos comerciales. El mandatario cubano Miguel Díaz-Canel ha destacado que hay que trabajar en la modernización de los mismos¹⁵. El Ministerio de Finanzas y Precios tiene previsto aumentar la cantidad de TPV instalados en tres etapas de trabajo, priorizando la red minorista en CUP. En un primer momento en las tiendas de venta de materiales, luego las tiendas de Mercado IDEAL, y después en toda la red minorista de Santiago de Cuba. (Puig, 2019)

En esta etapa de la investigación se ha cuantificado el total de equipos instalados. Al cierre del 2017, las operaciones de pago por vía electrónica constituyeron el 62.66%, con un crecimiento del 2% respecto al año 2016 (ver Anexo 9). La red de TPV contaba al cierre de agosto de 2018 con 12326 equipos instalados; un 1.06% más que en 2017. Su incremento no ha sido significativo, ya que en la red de comercios se identifica un rechazo a su uso por parte del personal de los establecimientos por falta de incentivos, así como deficiencias tecnológicas en la red (ver Anexo 10). Sin embargo, no existen sanciones para los responsables de las obstaculizaciones en el uso del TPV, a pesar de que se reconoce que su desarrollo merece ser potenciado, pues sus costos de adquisición y mantenimiento son significativamente inferiores con respecto a los de ATM (ver Anexo 11).

Red de Cajero Automático (ATM)

¹⁵ En una reunión realizada el 22 de febrero del 2019, con motivo de examinar el desarrollo del comercio electrónico.

Este mecanismo es utilizado fundamentalmente para la extracción de efectivo. Al comparar la cantidad de operaciones válidas del año 2016 con las del 2017, se aprecia un aumento del 11%, con mayor peso del importe en CUP, que creció en un 28%. El 98% de las operaciones registradas en el 2017 fueron por extracción de efectivo, como consecuencia del uso insuficiente de los TPV y el incipiente desarrollo de otros canales de pagos electrónicos. Durante el año 2018 se realizaron 105 913 287 operaciones en cajeros automáticos, que promediaron 290 173 operaciones diarias por ATM, cifra superior a la media internacional estimada de 200 a 250 operaciones por equipo, lo que expresa que la red se encuentra por encima del límite de explotación recomendado.

En cuanto a la cantidad de cajeros instalados presenta una oferta muy limitada con respecto al resto de los puntos de acceso que se hallan en la nación (ver Anexo 12). Los ATM existen 10 por cada 100 mil habitantes en todo el país, cifra que llega a 30 en La Habana, valores muy inferiores al promedio a nivel mundial de 44 cajeros por cada 100 mil habitantes. En América Latina el promedio es de 42,5, similar al resto del mundo, según datos del Banco Mundial en el 2017 (ver Anexo 13). En 2018, la cantidad de ATM había aumentado a 927 en todo el país; un 1.89% superior respecto al 2016, con una mayor concentración en las provincias occidentales (ver Anexo 14).

Existe un seguimiento continuo del plan de instalación por parte del BCC y, además, en los chequeos del proyecto RED Cuba, en el MINCOM, se analiza el avance de manera mensual. En los últimos años se han adquirido 7 ATM recicladores y 4 ATM multifunción, ubicados solamente en la provincia de La Habana. Aunque el presupuesto que se aprueba está muy por debajo de las necesidades reales, no siempre se autoriza a invertir en este canal.

Banca Remota

Este servicio de banca electrónica por Internet está disponible las 24 horas del día y ha sido implementado para las personas jurídicas y naturales, aunque para estas últimas a muy bajo perfil. La implantación y perfeccionamiento de este canal permite garantizar la continuidad del servicio de comunicación banco-cliente en tiempo real, realizar operaciones sin tener que personarse en el banco y ampliar el abanico de servicios actual; informando al cliente sobre los servicios y productos que brindan los bancos.

En las operaciones ejecutadas por este canal en el año 2017 con relación al 2016, el nivel de aceptación por parte de las personas jurídicas y naturales se ha incrementado en un 52.5%. Aunque esta cifra pueda parecer alta es aún insuficiente ya que los usuarios potenciales desconocen esta opción, no cuentan con

las habilidades tecnológicas necesarias, no encuentran adecuados incentivos en su uso, o simplemente no tienen acceso a Internet.

Banca Telefónica:

Es un servicio de información y pagos dirigido solamente para las personas naturales poseedores de tarjetas de débito RED del Sistema Bancario Nacional. Los tarjetahabientes pueden realizar, a través de un Centro de Llamada, los pagos de servicios públicos (teléfono, electricidad, agua, etc.), transferencias de fondos entre cuentas y pagos de impuestos. Actualmente es brindado por BANDEC, BPA y BANMET. Al comparar la cantidad de operaciones del año 2016 con el 2017 se observa un aumento en un 14% en el nivel de aceptación que está teniendo este canal y pudiera incrementarse si se le hiciera más promoción.

Pagos por Internet (Pasarelas de pagos)

Los pagos por Internet están estrechamente vinculados con el comercio electrónico en sus distintas modalidades. Utilizando las tarjetas como instrumento de pago, el cobro se realiza a través de la Pasarela, la cual es administrada por REDSA. En estos momentos se han registrado escasas operaciones por este canal, ya que existe poca confianza y desconocimiento por parte de la población de cómo se realizan estas compras con las tiendas virtuales de los comercios afiliados: ETECSA, CITMATEL, Correos de Cuba, 5ta y 42 y XETID. Además, se están desarrollando otras propuestas, desarrolladas por el MINCIN, junto a Citmatel y las Tiendas Mayoristas de Productos Industriales. Para ello se debe crear la infraestructura necesaria y confeccionar tarjetas de coordenadas utilizadas en la Banca Telefónica para las cooperativas. De igual forma se trabaja en tiendas como Mercabal, dirigidas a la venta mayorista de productos alimenticios a trabajadores no estatales.

Actualmente el comercio mediante pasarelas de pago no cuenta con un esquema de incentivos. Mantiene los precios de la compra en efectivo, no contempla la cobertura de la distribución y se están presentando irregularidades con la gestión de ventas en los establecimientos comerciales destinados a tales fines.

Banca Móvil

Banca Móvil surgió en 2016 como parte de un acuerdo entre BPA y ETECSA, que respondió a la estrategia de automatización contenida en la Política de Informatización de la Sociedad Cubana. En un primer momento fue implementado por BPA, y luego se incorporaron los otros dos bancos comerciales de mayor importancia del país: BANMET y BANDEC.

Es dirigido a las personas naturales para realizar operaciones bancarias, exceptuando la extracción de efectivo: pago de servicios básicos, transferencia de fondos, pago de impuestos y operaciones informativas como la consulta de saldos, ofreciendo los mismos servicios que ofrece un ATM.

Su aplicación es gratuita y de alcance nacional. Se debe poseer un teléfono móvil con sistema operativo androide, una cuenta soportada en tarjeta de pago RED emitida por BPA, BANDEC y BANMET, una tarjeta de banca telefónica o de coordenadas. No requiere conexión a la red de datos ni a Internet; no consume saldo del móvil. Los datos bancarios del usuario no se encuentran en el móvil, sino que son solicitados a través de ETECSA al banco emisor de la tarjeta de pago. La instalación de la aplicación también integra varios mecanismos de seguridad, que van desde el registro del cliente hasta la autenticación con un PIN. Funciona a través de SMS y las operaciones en la aplicación se realizan a través de un *Virtual Private Network*, con altos estándares de seguridad.

En el año 2017 la aplicación se mantuvo en período de prueba, operando solo en La Habana. La ampliación de este canal depende en gran medida de las potencialidades de la infraestructura tecnológica cubana.

2.3. Problemática para la implementación del Dinero Electrónico en Cuba

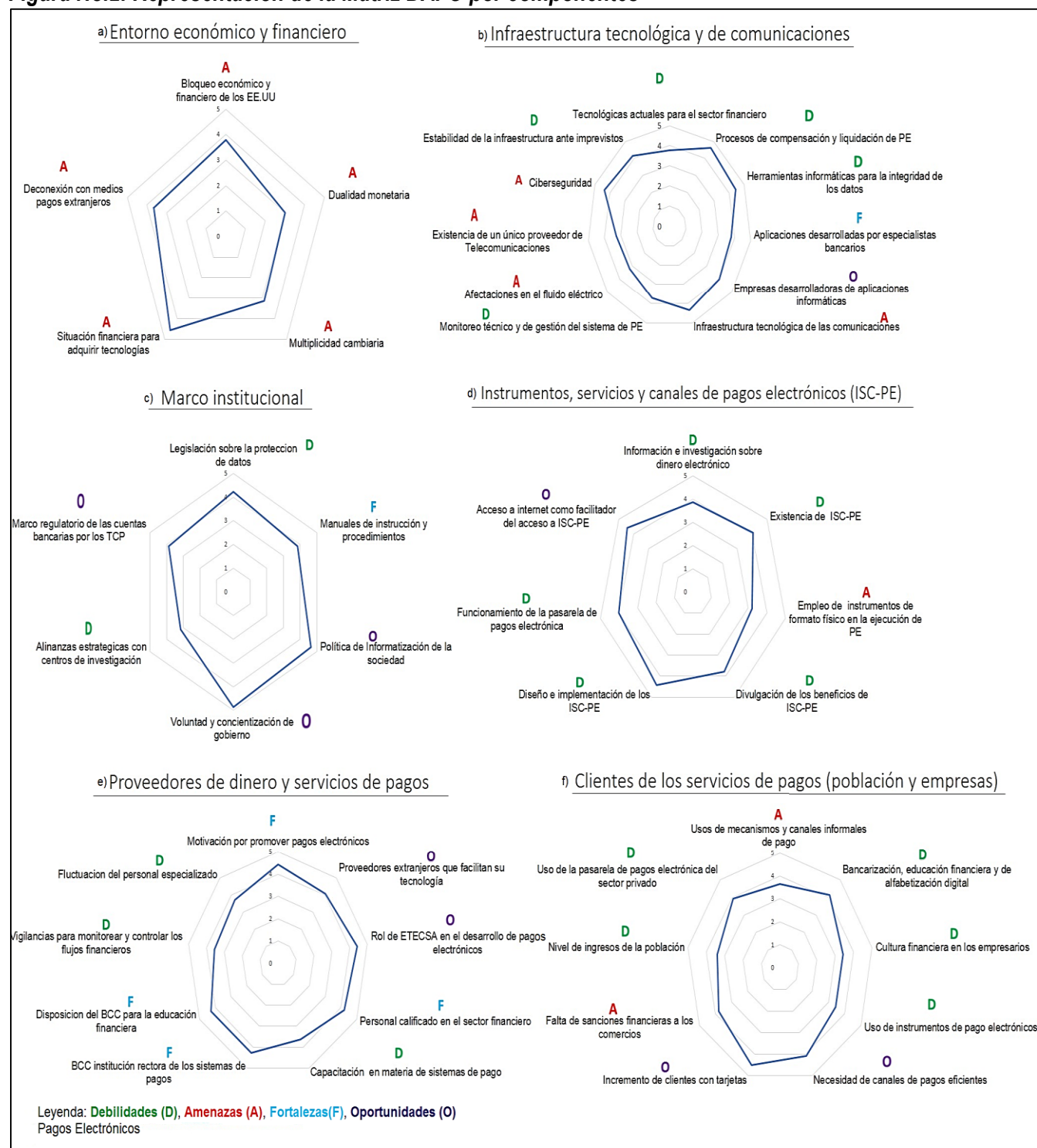
A lo largo del presente capítulo se ha realizado un análisis crítico del escenario socioeconómico actual de la economía cubana, con énfasis en la esfera monetario-financiera, con el fin de identificar rasgos con incidencia en el diseño e implementación de un SDE.

Tomando como punto de partida los aspectos abordados, en este apartado se pretende corroborar y cuantificar el impacto de estos elementos en el SDE. Para ello se realizó una encuesta a expertos en dos etapas. La primera etapa, con el objetivo de determinar la necesidad y el entorno de implementación del dinero electrónico en nuestro país, a partir de la clasificación por parte de expertos de los elementos de incidencia para el SDE en Cuba en amenazas, debilidades, fortalezas y oportunidades, para la posterior confección de una matriz DAFO (ver Anexo 16); en la segunda fase se evalúa cuantitativamente cada uno de los elementos que conforman la matriz para medir su impacto (ver Anexo 17).

En la elección de los expertos se empleó el método Delphi (ver anexo 15), para un total de 14 funcionarios del sistema bancario, divididos entre sus distintas instituciones. El cuestionario se estructura en 6 variables, acordes a los aspectos tratados en el primer y segundo epígrafe del presente capítulo; dígame: 1) entorno económico y financiero, 2) infraestructura tecnológica para los pagos, 3) marco institucional, 4) instrumentos, servicios y canales de pagos, 5) proveedores de dinero y de servicios de pagos, 6) clientes de los servicios de pago (población y empresas).

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

Figura No.2: Representación de la Matriz DAFO por componentes



Fuente: Elaboración propia partir de los resultados de las encuestas

En la Figura No.2 se presentan los resultados de la matriz DAFO obtenida por variables. En sentido general, el ambiente actual en el que se puede desarrollar un Sistema de Dinero Electrónico es

desfavorable. Prevalecen en todas las variables las debilidades y amenazas, siendo las más afectadas el entorno económico y financiero, la infraestructura tecnológica y de comunicaciones, los instrumentos, servicios y canales de pagos y los clientes de los servicios financieros. Las fortalezas y oportunidades son mayormente identificadas en el marco institucional y en los proveedores de servicios financieros (ver Anexo 18).

Por otro lado, es de destacar que muchos de los aspectos analizados constituyen variables endógenas, por lo que la transformación del escenario actual queda en manos de las autoridades del sistema financiero y del sector de las comunicaciones, como actores fundamentales del SDE. No obstante, los resultados obtenidos en este sentido pueden estar sesgados por la formación y experiencia de los expertos consultados, que como ya se mencionara son en su totalidad funcionarios financieros.

Con respecto al entorno económico y financiero, los resultados expuestos en la Figura No. 2a) muestran que es un factor desfavorable, pues todas sus variables son amenazas, siendo la de mayor impacto la referida a la situación financiera para la adquisición de tecnologías, equipamientos e insumos informáticos para el desarrollo de los medios de pagos electrónicos. Esto se debe, por una parte, al hecho de que Cuba no pertenece a ninguna institución financiera multilateral y, además, al bloqueo económico de Estados Unidos.

En la Figura No. 2b) se aprecia que la infraestructura tecnológica y de las comunicaciones para los pagos, constituye uno de los factores en los que se requerirá de mayores esfuerzos para que se torne un bono a favor del uso del dinero electrónico. Especial énfasis deberá hacerse en la adquisición de medios y equipos tecnológicos, elevar la ciberseguridad y desarrollar herramientas informáticas para la protección e integridad de los datos. Así mismo debe elevarse el nivel de automatización, interoperabilidad y capacidad de reacción en los procesos de compensación y liquidación de pagos electrónicos, aunque actualmente se está trabajando en la modernización de estos procesos. No obstante, se reconocen los avances existentes en aplicaciones desarrolladas por especialistas bancarios para la compensación y liquidación de pagos, la existencia de empresas nacionales desarrolladoras de aplicaciones informáticas, ya que, aunque estas últimas no son de relevante impacto en la variable, si lo son para el futuro desarrollo del SDE en el país.

Se corrobora, en la Figura No. 2c), que el marco institucional es, en general, la principal fuente de oportunidades del sistema financiero para desarrollar el SDE. La voluntad y concientización del gobierno para el desarrollo y la modernización de los sistemas de pagos se evidencian en la aprobación de la política para el desarrollo de los sistemas de pagos y la aprobación de la Política de informatización de la

sociedad. Otro componente selecto es la legislación en el país con respecto a la protección de los datos y la protección al consumidor, que es reconocida como una debilidad.

Los instrumentos, servicios y canales de pagos electrónicos son otro componente contradictorio, como induce la Figura No. 2d). Resalta la ineficiencia del diseño e implementación de estos mecanismos como una debilidad, lo que se complementa con la escasa divulgación de los beneficios que estos poseen y que en su mayoría presentan limitaciones que es una de las causas del bajo nivel de bancarización. Sin embargo, tienen un aspecto positivo e influyente, asociado al acceso a Internet como facilitador de los canales de pagos electrónicos.

El reconocimiento del Banco Central como unidad rectora de los sistemas de pagos en el país y su disposición para capacitar y educar financieramente a sus trabajadores y a la población en general conducen a la valoración positiva de los proveedores y servicios de pagos, tal como lo exhibe la Figura No. 2e). Para ello cuenta con personal calificado de amplia experiencia en el Sector Bancario y Financiero como otra de sus fortalezas, al igual que la motivación que existe en este sector para promover la digitalización de los pagos. Otro factor de gran importancia es la existencia de proveedores extranjeros dispuestos a facilitar su tecnología y la disposición de ETECSA para el desarrollo de los servicios de pago electrónicos.

Por último, la actitud de los clientes ante el uso de los servicios de pagos (población y empresas) resultó desfavorable, como se señala en la Figura No. 2f). La escasa utilización de los instrumentos de pagos genera bajo nivel de bancarización, lo que se explica también por la falta de educación financiera y alfabetización digital de la población. Otro factor que incide en la conducta de los usuarios es la ineficiencia, no penalizada, en el uso de los TPV en los establecimientos comerciales. No obstante, son válidos los esfuerzos que ha realizado el marco institucional para lograr el incremento de clientes con tarjetas como premisa para estos servicios. Igualmente, se reconoce la necesidad del uso de canales de pagos eficientes que se puedan aprovechar para el SDE.

Teniendo en cuenta el escenario actual de los componentes del sistema financiero cubano, se hace necesario realizar un estudio del SDE, en pos de aprovechar eficientemente cada una de las fortalezas y oportunidades identificadas y proponer acciones estratégicas para disminuir las debilidades y amenazas. Se conoce que existe un entorno complejo, mientras que el marco institucional es favorable.

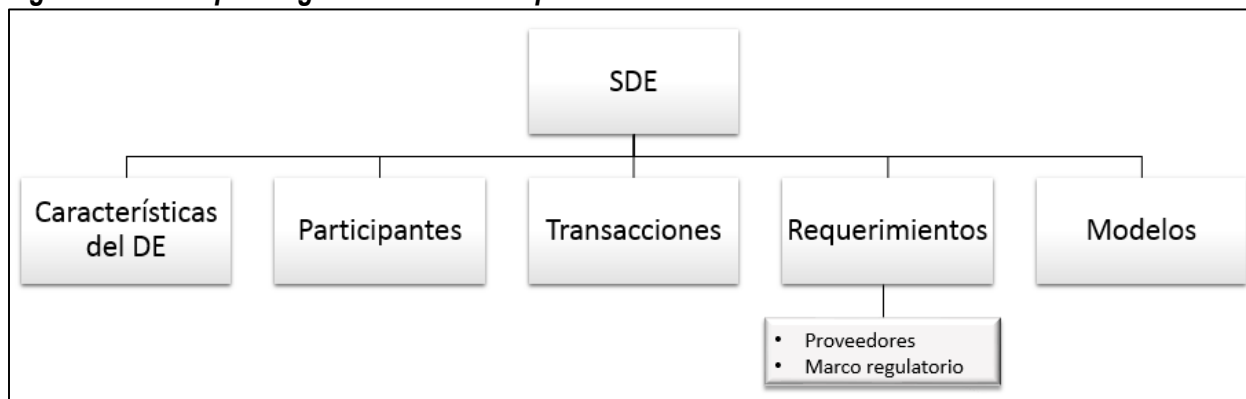
Capítulo III: Propuesta de modelos a desarrollar para el uso del dinero electrónico en Cuba.

En este capítulo se presenta la propuesta de diseño de un SDE para Cuba y se fundamentan los requisitos necesarios para su implementación, motivado por la necesidad de lograr una mayor bancarización e inclusión financiera. En función de esto, primero, se expone un esquema general de un SDE y se declaran las reglas del juego, así como las potencialidades y limitaciones para el desarrollo del sistema. Posteriormente, se presentan tres posibles modelos de SDE, tomando como referencia los determinantes para su implementación y las experiencias internacionales expuestas en el Capítulo I y el diagnóstico de las condiciones socioeconómicas y financieras actuales del país para su implementación, discutidos en el Capítulo II.

3.1. Estudio del desarrollo de un Sistema de Dinero Electrónico para Cuba

El desarrollo e implementación de un SDE en Cuba se definiría como: “un conjunto de operaciones, mecanismos y normativas, que faciliten los flujos, almacenamiento y transferencias de dinero entre los distintos agentes económicos afiliados a este tipo de sistema, a través del uso de dispositivos electrónicos, móviles, tarjetas inteligentes y otros que se incorporen producto del avance tecnológico”. (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2014)

Figura No. 3: Esquema general de los componentes del SDE



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a esta definición y según los fundamentos teóricos internacionales de un SDE, abordados en el primer capítulo, independientemente del modelo específico de dinero electrónico a diseñar, todo SDE cuenta con una estructura o metodología, tal como se muestra en la Figura No. 3, conformada por: las características del dinero electrónico, tipos de transacciones y participantes en el SDE, así como un

conjunto de requerimientos básicos exigidos a las instituciones que se establezcan como proveedoras del sistema y aquellos vinculados al marco regulatorio que lo sustenta.

El SDE que se propone deberá ser de carácter público y abierto y en él el dinero electrónico tendrá características acordes con la definición descrita en el primer capítulo:

- 1) Ser almacenado en medios electrónicos, tales como tarjeta con chip, teléfono móvil, discos duros de computadores personales o servidores, u otros medios.
- 2) Ser emitido por un valor igual a la moneda nacional (1 x 1) y a los fondos recibidos por el emisor contra su entrega.
- 3) Constituir un medio de pago a semejanza con el dinero en efectivo, tarjetas de débito, cheques y transferencias electrónicas.
- 4) Ser aceptado como medio de pago por personas naturales o jurídicas distintas del emisor, teniendo efecto cancelatorio con las obligaciones de pago contraídas.
- 5) Ser convertible a dinero efectivo al valor nominal en cualquier momento y viceversa, únicamente a petición del usuario.
- 6) La cuenta destinada a tal efecto, puede estar asociada a varios monederos electrónicos¹⁶, pudiendo existir tantos monederos electrónicos como dispositivos móviles tengan los usuarios.
- 7) Para la obtención de dinero electrónico el usuario debe acreditar previamente moneda nacional en la cuenta. En el caso de las divisas, su acreditación debe realizarse en la moneda nacional, fijándose al tipo de cambio de población, hasta tanto se realice la unificación monetaria.
- 8) Los montos de estas operaciones deben tener límites de transacción o de saldo, con el objetivo de gestionar ciertos riesgos como el de lavado de dinero o fraude.

No deberá constituir dinero electrónico:

- 1) Aquellos valores monetarios almacenados en medios electrónicos que constituyan instrumentos de prepago de bienes o de servicios, que puedan ser adquiridos exclusivamente en locales del emisor de los instrumentos; o sea aceptado como pago únicamente por un círculo cerrado de agentes económicos.
- 2) Los fondos correspondientes a las cuentas de liquidación y corrientes del Sistema Financiero Nacional constituidas en el BCC.

¹⁶ Es el registro virtual asociado a una cuenta de Dinero Electrónico en la que consta las transacciones efectuadas en el sistema mediante un dispositivo móvil u otros mecanismos definidos para ello.

Las transacciones que se propone que se ejecuten en el sistema coinciden con las establecidas a nivel internacional, dígase:

- Carga: 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: Transacción en que se entrega una cantidad de dinero digital, para que el mismo valor sea entregado en dinero físico.
- Pagos: Transacción que permite enviar dinero desde un monedero electrónico a otro monedero de una misma cuenta o de diferentes cuentas.
- Cobros: Transacción que permite que un comercio pueda recibir un pago autorizado por una persona natural.
- Transferencia: Transacción que permite enviar dinero desde una cuenta del sistema financiero a una cuenta de dinero electrónico o viceversa.
- Otras transacciones a las que el emisor de dinero electrónico haya sido autorizado.

Además, se incluyen otras transacciones que puedan ser especificadas por el Sistema financiero cubano, en dependencia del modelo a seguir y aprovechando ventajas comparativas y condiciones propias de la economía: recibir recargas para el móvil, remesas del exterior, giros nacionales, subsidios del gobierno, pensiones de jubilados, operaciones cambiarias, así como otras autorizadas por el BCC.

Los participantes del SDE pueden ser clasificados como: usuario¹⁷; operadores tecnológicos y de comunicaciones¹⁸, como es el caso de ETECSA en Cuba; entidad(es) proveedora(s) de dinero electrónico¹⁹, a las que se hará referencia más adelante; macroagentes²⁰ - rol que deben ocupar las sucursales bancarias con un servicio dirigido a la atención al cliente, en conjunto con oficinas comerciales de ETECSA-; agentes corresponsales,²¹ que pueden ser bancarios o no²² en dependencia del modelo,

¹⁷ Persona natural o jurídica titular de la cuenta en el sistema y que realiza transacciones a través de sus monederos de dinero electrónico

¹⁸ Proporcionan y garantizan la plataforma tecnológica y de comunicaciones, en este caso.

¹⁹ Gestiona, implementa y administra el SDE, está en dependencia del modelo que se implemente

²⁰ Garantizan el servicio de atención a los usuarios mediante: centro de contacto, mesas de ayuda o atención al usuario. Supervisan la calidad, seguridad y continuidad del servicio ofrecido por sus Agentes.

²¹ Facilitan los depósitos y retiros de dinero efectivo por parte de los usuarios mediante la conversión del dinero efectivo en electrónico y viceversa.

²² Agentes que realizan determinadas operaciones en nombre de una entidad financiera y se sitúan en localizaciones donde no se encuentran sucursales bancarias.

como el caso de las sucursales bancarias, casa de cambio CADECA, oficinas de correo y trabajadores por cuenta propia autorizados a esta labor; entidades que presten servicios para transferencias de dinero desde el exterior (recepción de remesas)²³, como FINCIMEX y; el BCC, que actúa como vigilante y supervisor del sistema, autoriza mediante licencia a las entidades proveedoras del SDE (que no sean bancos), establece los requerimientos del funcionamiento del sistema y es emisor del dinero electrónico.

Para que una entidad sea proveedora del SDE debe cumplir con un grupo de requerimientos. En primer lugar, el BCC debe otorgarle autorización, mediante licencia, para desarrollar esta actividad, a excepción de las entidades bancarias. Adicionalmente, estas entidades tienen la obligación de suministrar al BCC y demás órganos y organismos que corresponda, los datos e informes que sean solicitados, tanto para su conocimiento como por razón de las supervisiones que se realicen.

Por su parte, la Superintendencia del BCC supervisará de manera directa su accionar y velará por el cumplimiento de requisitos prudenciales establecidos por esta. Entre estos requisitos se incluye que la Superintendencia apruebe su Sistema de Gestión de Riesgos y Control Interno, ajustado al tipo de riesgo que administre. Por otro lado, estas entidades deberán cumplir las disposiciones establecidas en materia de lavado de activos y financiación del terrorismo.

En términos de infraestructura tecnológica, las instituciones proveedoras deben contar con una plataforma de comunicaciones y tecnologías apropiadas para garantizar los servicios ofrecidos al usuario. Además, deben garantizar condiciones de seguridad, disponibilidad, conectividad, funcionalidad, eficiencia, confiabilidad, confidencialidad, monitoreo, trazabilidad, auditabilidad e integridad en los sistemas que utilizan para el desarrollo de sus actividades.

En cuanto a la calidad de los servicios y protección de la información de los usuarios, se les exige implementar las medidas necesarias para garantizar la seguridad, protección y confidencialidad de los datos personales de los usuarios; ser capaces de realizar las transacciones y consultas de los usuarios sobre los saldos disponibles en tiempo real; conservar electrónicamente por un período mínimo de 3 años toda la documentación relacionada con las transacciones ejecutadas por los usuarios.

Otra de las exigencias a las entidades proveedoras es la de expedir de forma física o electrónica, sin costo y a requerimiento del usuario, un estado de los movimientos de los registros electrónicos y del saldo que

²³ Entidad financiera o empresa remesadora dedicada a la transferencia de recursos desde el exterior a personas domiciliadas dentro del territorio nacional, autorizada para ello por el BCC.

resulte a favor del usuario. Dicho estado tendrá la calidad de documento probatorio del referido saldo y tendrá fuerza ejecutiva para reclamar el cumplimiento de los derechos de pago del usuario.

En este mismo sentido, deben tener registros detallados sobre las transacciones que efectúan los usuarios, identificando en cada una de las partidas la fecha, concepto y monto, debiendo quedar constancia de las mismas, así como puedan rectificarse los errores que se detecten. Los saldos de dinero electrónico a nombre del usuario, podrán comprobarse en la base de datos de registros electrónicos que lleve el Proveedor, la cual deberá contener los movimientos de dinero electrónico efectuados por su usuario.

Por último, aquellos proveedores que no constituyan entidades bancarias, deben mantener fondos en fideicomiso en instituciones bancarias para cubrir el ciento por ciento (100%) del dinero electrónico en circulación.

Un marco institucional organizado y diseñado para contemplar el desarrollo del SDE garantiza la eficiencia de su implementación. Por tanto, es imprescindible que este sistema cuente con un marco jurídico que avale su mecanismo regulatorio, así como su normal y seguro funcionamiento y la responsabilidad y protección de sus participantes. En esta dirección y atendiendo a las deficiencias del entorno socioeconómico y monetario financiero descrito en el capítulo anterior, se considera que sería pertinente modificar o crear normativas en vistas a la implementación del SDE en el país.

En un primer momento, por la evolución de los medios de pagos electrónicos, se debe crear una normativa legal referida al Sistema de Pagos en general, que defina el ordenamiento jurídico y regulador y los mecanismos que deben existir para su funcionamiento y la responsabilidad de sus participantes. Al mismo tiempo existe la necesidad de actualizar el reglamento para la emisión y operación de tarjetas de pago, en lo concerniente a las reglas para la emisión y operación de tarjetas como medios de pagos, principios generales que deben cumplir las instituciones adquirentes y sus características, sobre los centros de procesamiento y compensación de las transacciones, medidas de seguridad y manipulación.

Otro reglamento a actualizar, muy vinculado al anterior, es sobre el procesamiento y compensación electrónica de medios y canales de pago, precisamente porque no están normados los nuevos medios de pagos electrónicos y se necesitan establecer las pautas para su funcionamiento, así como lo relacionado con sus participantes y seguridad. Los procesos de compensación y liquidación pasan por el SLBTR y este solo está regido por Manuales de explotación y por la Instrucción No. 7 del 2012, emitido por la Vicepresidencia Primera del BCC, lo que indica la necesidad de hacerlo reglamento y establecer los

principios que rigen su funcionamiento y el comportamiento de todas las instituciones que participan en el sistema.

Por otra parte, es precisa la revisión y transformación de la Resolución para la regulación de los Cobros y Pagos de acuerdo con la situación actual, ya que esta norma dota al Sistema de Pagos al fortalecimiento y disciplina financiera con respecto a la circulación del dinero y la liquidación de las transacciones comerciales. El órgano rector de todas estas normativas es el BCC. Sin embargo, existen otras instituciones encargadas de actualizar o crear reglamentos de actividades relacionadas con las transacciones electrónicas, como son el MINCIN y el MININT.

Por su parte, el MINCIN emitió una regulación referida a la protección al consumidor, en la que sería necesaria que abarcara al consumidor financiero, pues a la hora de reclamar sobre las operaciones con los medios de pagos electrónicos estos consumidores no tienen respaldo legal. Otra regulación que le compete a esta entidad está relacionada con el comercio electrónico, en la que existe un vacío legal y es extremadamente necesaria a la hora de hacer transacciones con dinero electrónico que son destinadas fundamentalmente al comercio. Por tanto, se deben definir las reglas para su funcionamiento y las responsabilidades de cada uno de sus participantes.

Las normativas que están en función de la seguridad son dispuestas por el MININT. En este caso, un reglamento que está estrechamente vinculado con el comercio electrónico y sería importante a tener en cuenta, es la firma digital. Esta tiene el objetivo de fomentar la confianza en esta firma para que surtan efectos jurídicos cuando sea equivalente a las firmas manuales y ayuda en gran medida a los gobiernos a formular una legislación que regule la utilización de técnicas modernas de autenticación. Vinculada a la seguridad se encuentra también la protección de datos, que aún no se ha reglamentado en el país. La misma está dada en que la utilización intensiva de la tecnología incide de manera plena en el derecho de las personas a que sus datos personales sean tratados de forma rigurosa y segura, teniendo en cuenta que todas las transacciones tienen implícitos datos personales y el uso y protección de los datos tienen que estar normalizados.

En definitiva, los elementos del SDE recién mencionados conforman el complemento del modelo de dinero electrónico a implementar y constituyen la base sobre la que este deberá estar apoyado. O sea, que no es posible considerar un modelo de dinero electrónico eficiente si a su vez no se consigue el cumplimiento de cada uno de los aspectos anteriores. La eficacia y eficiencia de estos elementos, que vienen a conformar el

marco institucional bajo el cual operará el SDE constituye condición necesaria para su éxito, independientemente del modelo seleccionado.

3.2. Propuesta de modelos a desarrollar

Cualquier modelo de dinero electrónico dependerá de la que el usuario lo utilice, lo cual hace fundamental el incremento a niveles masivos de su uso en los comercios, la eficiencia en la prestación de los servicios asociados y la disminución de los riesgos. Debe tomar especial atención la gestión de los riesgos operativos, que suelen convertirse en riesgo de reputación y confianza y constituir, por consiguiente, una fuerte limitante para el desarrollo de este medio de pago.

Según se discutiera en el primer capítulo, el diseño de un modelo de dinero electrónico puede tener distintas variantes, siendo los básicos el modelo aditivo y el transformacional. A partir del fundamento teórico de estos modelos y atendiendo a los rasgos propios del escenario cubano para la implementación de un SDE, se realizan tres propuestas.

- 1) Modelo Bancario: Bancos Comerciales del Sistema Bancario y Financiero Cubano
- 2) Modelo de Operador móvil: ETECSA
- 3) Modelo Asociativo entre Bancos Comerciales y ETECSA.

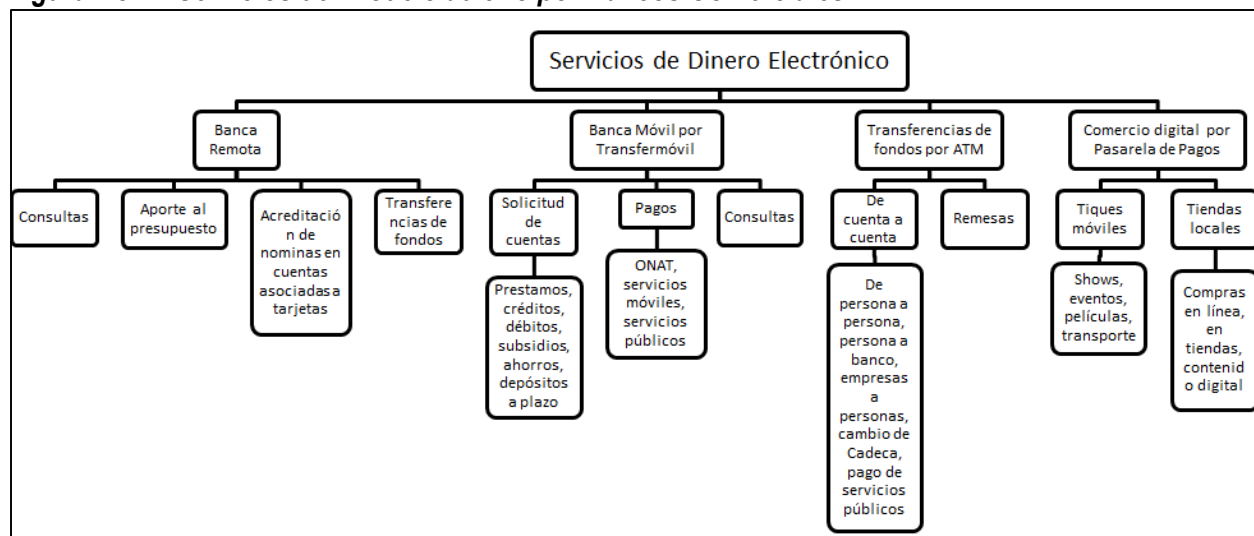
Modelo aditivo impulsado por Bancos Comerciales

El primer modelo clasifica entre los modelos aditivos, en este caso, para ser desarrollado por los bancos comerciales cubanos. Su principal característica es que es una iniciativa de los bancos comerciales. Este se encuentra en desarrollo y está asociado, esencialmente, a los servicios de banca personal para el pago de servicios y transferencias, a través de Banca Móvil (proyecto Transfermóvil en coordinación con ETECSA), a través de Kiosco (proyecto de Pasarelas de Pagos en coordinación con XETID) por Internet, y a través de las ATM. En este modelo el rol del operador de telecomunicaciones es el de proveer la infraestructura tecnológica al sistema, aprovechando la ventaja del vertiginoso crecimiento del uso y acceso a la tecnología celular y a Internet, como se explicó en el capítulo II.

Un rasgo fundamental del modelo es que los usuarios necesitan una cuenta bancaria, que debe ser única para cada usuario a tales efectos. Al asociar el servicio a una cuenta bancaria estas pueden generar intereses, por lo que se considerarían cuentas de ahorro. El sistema puede utilizarse en dos variantes: 1) con el cobro de comisiones no elevadas para usuarios con mayores niveles de ingreso o en el caso de bienes duraderos o patrimoniales o, 2) sin fines de lucro, o sea, como un servicio público que espera garantizar la inclusión financiera de los sectores más vulnerables del país mediante la bancarización.

En cuanto a los servicios financieros que se ofrecen, estos deben ser más refinados que los ofertados directamente al usuario en los establecimientos financieros y se supone una mejor atención al cliente, ya que esta no depende del trato directo al público; además, dado que la red de agentes, sucursales y cajeros automáticos es amplia y existe un plan de modernización para todo el país. En el caso de los agentes corresponsales, estos serían de nueva creación y como también se puede revisar la posibilidad de crear sucursales online. Se pueden ofrecer todos los servicios dispuestos en el epígrafe anterior, algunos de ellos ya en funcionamiento en la actualidad, como las operaciones de la Banca Remota, como se aprecia en la Figura No. 4. Bajo este modelo las transacciones posibles incluirían seguros o préstamos, así como subsidios y créditos, utilizando el producto Banca Móvil y los tiquetes móviles para shows, eventos, conciertos, películas y transporte a través de la Pasarela de Pagos. Sin embargo, en cuanto al recibo de remesas del exterior habría que revisar cómo se implementaría este canal, teniendo en cuenta los riesgos de lavado de dinero, financiamiento al terrorismo, operativo y tecnológico. Conjuntamente, para transferencias entre cuentas, el modelo bancario generalmente tiene mayor interoperabilidad en lo que concierne a plataformas y clientes.

Figura No. 4: Servicios del modelo aditivo por Bancos Comerciales



Fuente: Elaboración propia

La implementación del modelo exige el vínculo con el comercio minorista, a través de una red extensa y segura de establecimientos comerciales dispuestos a cooperar con la implementación y uso del sistema. Por otro lado, es indispensable ganar altos niveles de confianza por parte de los usuarios. Para lograrlo habría que hacer transformaciones al marco institucional en cuanto al sistema de precios y la protección

del consumidor, de modo que se generen incentivos al uso del dinero electrónico como alternativa para la comercialización de bienes y servicios.

Atendiendo a las dificultades identificadas en el capítulo anterior para el desarrollo del SDE, el diseño e implementación del modelo bancario debiese acompañarse de un grupo de medidas. Inicialmente, habría que elaborar un programa de educación y cultura financiera, así como de alfabetización digital para la población y empresarios. Posteriormente se requeriría una estrategia de socialización y comunicación con los sectores productivos, la academia y los ciudadanos en general, que permita conocer las ventajas de acogerse al dinero electrónico y aumentar el número de usuarios a este medio de pago. Los trabajadores del sistema financiero no deben quedar excluidos de estos procesos de formación; la elevación del capital humano y la adaptación del personal a las nuevas tecnologías permitirían una continua modernización de los servicios y la mejora constante de la calidad y variedad de estos.

En el mediano y largo plazo se debería visualizar una inversión mayor en la informatización de los procesos de apertura de cuentas bancarias mediante aplicaciones móviles, fundamentalmente en vistas a acercar este servicio a las zonas rurales y en aquellas en que existen pocos puntos de acceso, sin mencionar la ventaja que representaría para facilitar el acceso a este servicio a las personas discapacitadas y de la tercera edad.

Modelo transformacional desarrollado por ETECSA

La segunda propuesta se asocia al modelo transformacional, desarrollado exclusivamente por un operador móvil, que en el caso de Cuba estaría representado por ETECSA. Este modelo es administrado por el monopolio de la telefonía móvil en Cuba, con más de cinco millones de suscriptores a este servicio. El modelo aún no se encuentra en desarrollo, pero actualmente ETECSA está solicitando al BCC el pago de servicios informáticos a través de la cuenta móvil.

Los usuarios de este modelo serían todas aquellas personas que poseen teléfonos celulares y una cuenta de correo, ya sea nacional o internacional. La cuenta móvil utilizada para este tipo de transacciones puede ser recargada desde una cuenta bancaria asociada a la tarjeta de pago vinculada a Transfermóvil y desde el exterior. Esta no generaría intereses, a diferencia de la asociada al modelo aditivo, por lo que no se consideraría como de ahorro. Una opción importante en este caso es la posibilidad de disponer de una red para la recarga de la cuenta (de dinero efectivo a dinero electrónico) a través de oficinas comerciales, agentes de venta, ATM u oficinas de Correos de Cuba.

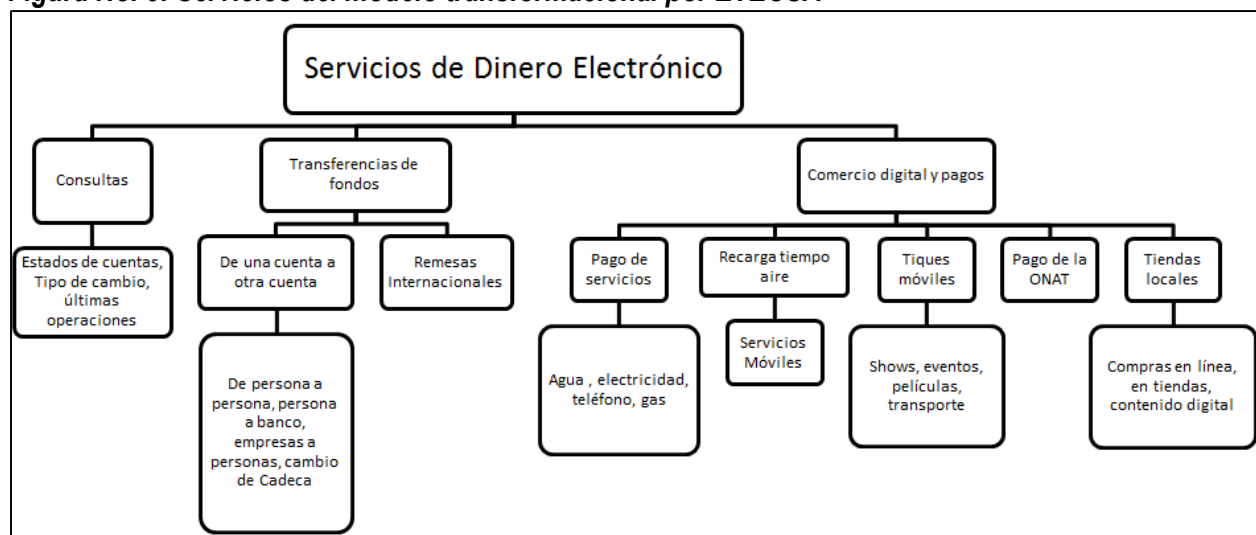
NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

La diversidad y modernidad de la plataforma tecnológica y de comunicaciones existente, así como la amplia red de agentes corresponsales que existen en la entidad proveedora puede ser explotada a los fines de este modelo, por lo que se considera una ventaja. Hoy ETECSA cuenta con la tecnología Transfermóvil, una amplia distribución de redes de servicios y atención; y varias herramientas de reconocimiento de usuarios y la autenticación de las transacciones financieras, mediante tarjetas SIM, números IMEI de cada teléfono y el pin personal.

Otra ventaja que aportaría este modelo tiene que ver con la canalización de las remesas familiares recibidas desde el exterior. Hoy se considera que las recargas de servicios móviles pueden ser una vía para formalizar este canal de captación de divisas internacionales. En esta dirección se está desplegando una estrategia, para recibir remesas por medio de teléfonos celulares. No obstante, este mecanismo no está exento de complejidades, ya que la idea inicial sería que estos fondos pudiesen ser liquidados en la adquisición de bienes y servicios, o transferidos a una cuenta bancaria, pero no convertidos en efectivo.

Las operaciones a realizar serían las mismas que en el modelo aditivo, a excepción del pago de subsidios, préstamos, depósitos a los pensionados, créditos y seguros, que eran exclusivas del modelo bancario tal y como se observa en la Figura No. 5. En el caso de los pagos de salarios se podrían realizar por esta vía al sector no estatal.

Figura No. 5: Servicios del modelo transformacional por ETECSA



Fuente: Elaboración propia

En este modelo la dependencia tecnológica es aún mayor, por lo que su continuo perfeccionamiento y actualización a los estándares internacionales estarían sujetos a la moderación de los precios de los servicios y los equipos móviles.

Entre los requisitos que deberá cumplir ETECSA como proveedora del SDE bajo el modelo transformacional, las mayores dificultades rondarían la disposición a que se le supervise la ejecución de sus procesos de compensación y liquidación y, por consiguiente, su participación en el Sistema de Liquidación Bruta en Tiempo Real. La empresa no está familiarizada con las operaciones financieras y sus barreras regulatorias, ni con las preocupaciones por el lavado de activos y el financiamiento del terrorismo, lo que implicará la capacitación de su personal en esta dirección. Su incursión en esta propuesta le demandará grandes inversiones para el desarrollo de servicios de dinero móvil en la medida en que estos servicios se masifiquen en la sociedad.

Modelo asociativo entre Bancos Comerciales y ETECSA

La tercera propuesta se refiere a un modelo transformacional, que implica la asociación de los Bancos comerciales y ETECSA. Aún no se encuentra en desarrollo, por lo que se recomienda que se tome como referencia para su diseño el modelo de Perú, que desarrolló el producto BIM.

En este modelo todos los fondos de la cuenta de dinero electrónico del usuario estarían asociados a una cuenta bancaria de un banco comercial o a una cuenta móvil. El valor monetario registrado electrónicamente no constituiría depósito que genera intereses en la cuenta móvil, sino que serían depósitos a la vista. La única diferencia inicial entre las operaciones de estas cuentas es que la cuenta móvil no puede constituir una cuenta de ahorro. Los servicios ofrecidos tanto por una institución como por la otra serían los mismos.

La gran ventaja de las asociaciones es que ofrecen un mayor número de transacciones, incluyendo pagos de transporte público o recepción de subsidios gubernamentales; asimismo, los servicios y productos ofrecidos son más creativos, y los requerimientos de entrada son mínimos.

Al igual que en los dos modelos anteriores deberá cumplir con los requerimientos de los proveedores de dinero móvil dispuestos en el epígrafe anterior. Por ejemplo, el cien por ciento (100%) de los fondos depositados por la cuenta telefónica, deberá mantenerse como fidecomiso en una institución bancaria.

El usuario debe portar un móvil o tener una cuenta bancaria o ambos. Este servicio en su inicio sería habilitado solo para las personas naturales y deberá existir un nivel elevado de interoperabilidad.

A fin de evitar usuarios con falsa identidad, el sistema debería estar vinculado a los registros del Carné de Identidad del MININT y se aprovecharían las ventajas sobre la autenticación de los operadores móviles.

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

En este modelo las dificultades esenciales son la combinación de los dos anteriores, lo que lo hace más complicado de implementar. Primeramente, el tema de la infraestructura tecnológica, que luego de estar bien desarrollada para que tengan acceso todos los agentes de la economía debe garantizar la interoperabilidad del sistema, la ciberseguridad, las alianzas estratégicas y aún más importante los cambios en el marco institucional que permitan su desarrollo.

Teniendo en cuenta las características particulares de cada modelo, es evidente que el modelo aditivo muestra mayores ventajas y adaptabilidad a las condiciones socioeconómicas y monetario-financieras actuales que posee Cuba en comparación con el resto de los modelos, tal y como se resume en el Cuadro No. 4.

Cuadro No. 4: Comparación entre modelos

Parámetros	Modelo aditivo	Modelo transformacional	Modelo asociativo
<i>Inclusión financiera-Bancarización</i>	Personas bancarizadas	Toda la población con móviles	Toda la población en general
<i>Uso de las TIC's</i>	Complemento	Condición necesaria y suficiente	Condición necesaria y suficiente
<i>Marco Institucional</i>	Objetivo de política. Incompleto, pero más avanzado	Desregulado	Desregulado
<i>Requerimientos</i>	Cumple los básicos	Incompletos	Incompletos
<i>Riesgos</i>	Financieros, fiscales y operativos	Altos	Altos
<i>Interoperabilidad</i>	Cuenta con el SLBTR	No están creadas todas las condiciones	No están creadas todas las condiciones
<i>Necesidad de Inversión</i>	Por parte del gobierno y los usuarios	Por parte de los usuarios	Por el gobierno, el operador y los usuarios
<i>Acceso según nivel de ingresos</i>	Independiente	Limitado	Depende de la cuenta que posee el usuario
<i>Alcance</i>	General	Exclusivo	General
<i>Confianza de los usuarios</i>	Utiliza comprobantes, tiene trazabilidad. Dada por la confianza en el Sistema Bancario y Financiero	Baja aceptación en recursos financieros	Depende de los incentivos
<i>Cantidad de transacciones</i>	Amplia gama de servicios	Transferencia de fondos, comercio digital y pagos	Amplia gama de servicios

Fuente: Elaboración propia

El objetivo de los modelos de dinero electrónico es lograr la inclusión financiera. En función de esto, el modelo asociativo tiene mayores posibilidades de alcanzarlo ya que está dirigido tanto hacia la población bancarizada como a los que posean cuentas telefónicas. Sin embargo, como el país tiene la necesidad de aumentar los niveles de bancarización el modelo aditivo también sería recomendable.

El pilar del éxito de los modelos transformacionales es el desarrollo y uso de las TIC's y la actitud de los usuarios ante tal evolución. Para Cuba, si bien se ha considerado el vertiginoso crecimiento del uso de la telefonía celular como una gran oportunidad para extender los servicios financieros, aún no es suficiente para llevar a cabo una estrategia de bancarización e inclusión financiera, ya que aproximadamente el 56% de los adultos poseen un teléfono celular, mientras que para crearse una cuenta este aspecto no es decisivo, solo ofrece comodidad a los clientes que lo utilizan.

Existen dificultades con respecto al marco institucional en todos los modelos, no obstante, como el gobierno tiene la voluntad para informatizar la sociedad, el Sector Bancario y Financiero está llamado a ofrecer nuevos servicios de pagos digitales y crear un entorno propio para su desarrollo. Por otro lado, aunque recientemente ETECSA ha solicitado el pago de servicios informáticos, no se le ha aprobado. Además, que aún no existe alguna normativa legal que ampare las transacciones financieras que el operador telefónico puede realizar.

En cuanto a los requerimientos, las instituciones financieras no necesitan en primera instancia una licencia para la realizar las operaciones del SDE, mientras que ETECSA se encuentra en espera de aprobación de la licencia debido a la necesidad de realizar un estudio sobre todas sus cuentas bancarias, y su mecanismo de entrada de las divisas debido a las recargas. También habría que evaluar el nivel de transparencia estadística que poseen. En consecuencia, aún la empresa no cumple con los requisitos de las entidades proveedoras de dinero electrónico.

Cualquier modelo a implementar presenta riesgos, ya sean financieros, operativos, como tecnológicos; pero en el caso de los modelos transformacionales y asociativos estos son más vulnerables al lavado de dinero y financiamiento al terrorismo, ya que permiten la entrada de remesas a través de teléfonos celulares, aunque dicha entrada no se ha establecido como un canal formal.

Una de las mayores ventajas de las asociaciones es, precisamente, la interoperabilidad, que además es una característica fundamental para alcanzar el éxito en la implementación. En el caso del primer modelo la interoperabilidad se verá garantizada, ya que todas las instituciones que participan en el sistema estarán

conectadas al SLBTR, que es donde se compensan y liquidan las transacciones al final del día. En cambio, el modelo del operador móvil podría aprovechar la plataforma creada para el proyecto de Transfermóvil.

Cada una de las empresas que participan en los modelos tiene que invertir tanto en infraestructura, y mantenimiento como en capacitación del personal. Sin embargo, para los modelos transformacionales son mayores las necesidades de inversión, sobretudo porque del Ministerio de Comunicaciones depende la infraestructura tecnológica y de comunicaciones aplicada de manera general en todos los modelos. Adicionalmente, los gastos en los dos últimos modelos en cuanto a capacitación son mayores, ya que se necesitan trabajadores calificados y especializados para atender como agentes en nombre de las instituciones financieras. Incluso el propio Sector Bancario y Financiero actualmente adolece de fluctuación laboral para otros sectores.

Partiendo de que el objetivo principal es incluir a la mayor cantidad de personas a los servicios financieros, un requisito importante para lograrlo sería que tuvieran acceso toda la población y exclusivamente los de menores ingresos, el problema surge por el tema precios, ya explicado en el capítulo dos con respecto al uso de las TIC's en Cuba donde el acceso al celular tiene costos elevados tanto para su adquisición como para su consumo.

Otro factor con relación a los usuarios es el alcance del modelo que al igual que el acceso el fin es la masividad en la implementación del modelo y esto solo se logra desde el inicio con el modelo aditivo ya que están en uso algunas operaciones que permiten que eso sea posible mediante ese modelo, quedando los demás por probar primero con las personas naturales solamente e ir expandiendo su uso gradualmente.

En cuanto a la cantidad de transacciones que se pueden realizar, los modelos tienen puntos en común y diferencias; el primer modelo ofrece una amplia variedad de servicios financieros que el modelo de ETECSA no los brinda por cuestiones de seguridad e impacto en la política monetaria, explicada más adelante.

Por otro lado, está lo concerniente a la protección de los usuarios a través de las cuentas en fidecomiso como uno de los requerimientos más importantes a cumplir para garantizar la confianza de los mismos. En este aspecto el modelo aditivo garantiza mayor confianza, ya que ETECSA no tiene experiencia en los pagos a los comercios ni conocimientos para ofrecer los limitados servicios financieros que brindarían.

Asimismo, todas las características del modelo aditivo muestran que es el de mayor probabilidad de evolución y se puede aprovechar la ventaja de que se encuentra en desarrollo. A través de este modelo se pueden explotar todas las fortalezas, reconocidas en el capítulo anterior, sobre los proveedores de dinero y el marco institucional y darle solución a varias de las debilidades que más afectan al sistema, ya que parte del Sector Bancario y Financiero.

Los potenciales desafíos en la política monetaria están dados mayormente para casos en los que existan dificultades en el marco institucional, si no están declaradas correctamente las reglas del juego. El primer efecto podría estar en el señoreaje, que traería como consecuencia la disminución de ingresos por la pérdida de control en la emisión primaria si el Banco Central les permitiera a los proveedores no bancarios emitir dinero electrónico sin una correcta supervisión financiera en los comercios y en las empresas de telecomunicaciones.

Una segunda implicación sería el efecto sobre la velocidad del dinero, que en el caso del uso del saldo del móvil para realizar transacciones. De realizarse en un volumen importante, podría significar la creación de un nuevo medio de pago, que funcionaría en la práctica con un efecto similar al de un aumento de la velocidad de rotación del dinero. De manera general, podría provocar que la programación monetaria que hicieran las autoridades, y que tuvo en cuenta una determinada velocidad de rotación del dinero y un plan de crecimiento económico, no fuera efectiva. Al estar presente un nuevo medio de pago, el crecimiento de la cantidad de dinero necesaria podría estar sobrevalorado por las autoridades, llegando a provocarse presiones inflacionarias dentro de una economía. (Dirección de Política Monetaria, 2019)

La conducción de la política monetaria se podría ver afectada en la medida en que la sustitución del dinero efectivo por electrónico fuese de suficiente cuantía y dañara el control de los agregados monetario, o sea, estaría en dependencia de qué cantidad de dinero y de qué agregado monetario se estaría convirtiendo en dinero electrónico en la economía, porque podría afectar a algún pasivo del balance macroeconómico, aunque en la experiencia internacional no se han visto tales efectos.

Un aspecto positivo es que el uso del dinero electrónico, a nivel de país, facilita los pagos transfronterizos, principalmente en montos menores a cien mil USD, ya que si el pago de las operaciones de comercio exterior por importación de bienes en monedas extranjeras es por importes superiores a cien mil (100 000) USD, o su equivalente en cualquier otra moneda libremente convertible, tienen que ser ejecutadas mediante cartas de crédito, utilizando a sus bancos corresponsales en el exterior a través del BCC. En el

caso de las operaciones por montos inferiores se puede utilizar cualquier otro instrumento de pago reconocido en las normativas vigentes y en la práctica bancaria internacional.

Para esta propuesta, es importante mantener una vigilancia del uso de dinero electrónico; por tanto, sería conveniente evaluar esta política a través de varios indicadores que también son utilizados a nivel internacional. En primer lugar, se recomienda dar seguimiento a la oferta e infraestructura dispuesta para realizar pagos electrónicos. Para ello se emplean indicadores demográficos como la cantidad de puntos de acceso – dado por la cantidad de sucursales bancarias, ATM y TPV en funcionamiento- por cada cien mil adultos. En el caso de Cuba, la eficacia en el uso de estos puntos de acceso debe medirse con mayor rigor atendiendo a los probables problemas de mantenimiento, tiempo de explotación y obsolescencia tecnológica de los equipos instalados. Entre las alternativas posibles estaría medir las interrupciones promedio en el servicio de los puntos de acceso por problemas técnicos. En cuanto al control de la depreciación de los equipos instalados, ello permitiría llevar un registro de las necesidades de inversión para la reposición de los activos que garantizan los servicios.

Otro de los indicadores demográficos ampliamente utilizados es la cantidad de canales de pagos –donde además de los puntos de acceso se incluyen el resto de las transacciones disponibles mediante las TIC's- entre la población adulta. Este indicador pudiera ser desagregado para evaluar el uso de cada uno de los canales de pago según tipo de operación. La tendencia actual en el país, por ejemplo, es el uso mayoritario de los ATM para la extracción de efectivo, cuando la implementación del SDE debería impulsar la sustitución del dinero físico y el impulso acelerado al empleo de este canal para efectuar pagos de servicios públicos, transacciones financieras y reportes del estado de cuenta. Así, el indicador propuesto sería cantidad de extracciones de efectivo en ATM por cada 100 mil adultos. De igual modo podría estimarse para el pago de servicios públicos y transacciones financieras o de cualquier otro tipo establecido. Estos últimos, a su vez, también dan una medida de la demanda de cada canal de pago por cada cien mil adultos.

Como indicador del nivel de bancarización se pudieran utilizar la cantidad de contratos firmados por tipo de cuentas entre la población adulta, este último presenta un sesgo ya que una persona puede solicitar más de un tipo de cuenta. Más allá de este sesgo, se esperaría que con la implementación de los modelos de SDE aumentara el porcentaje de población adulta bancarizada; sin embargo, ello no solo depende de los tipos de cuenta disponibles, sino también de los incentivos creados para la apertura de una cuenta y de la diversificación de las vías de acceso a estas cuentas. Por ejemplo, en la actualidad es posible cobrar

pensiones mediante tarjeta de pago, pero no todos los jubilados cuentan con esta tarjeta. En ese caso, sería necesaria una convocatoria masiva para otorgarlas.

Por último, sería interesante calcular el *Digital Money Index* o Índice de Dinero Digital. Este es un índice desarrollado por el banco *Citibank* y el *Imperial School of London*, que muestra cuán apto se encuentra cada país para desarrollar la economía digital. Dicho índice hace un análisis inclusivo de las siguientes variables: estructura financiera y de telecomunicaciones, la presencia de soluciones digitales, la propensión del consumidor al entorno digital, el soporte que brinda el gobierno y el ciclo de vida del mercado. Es decir, para el desarrollo de este indicador se tuvieron en cuenta los principales factores que favorecen el cambio hacia la digitalización (Rosso, Piccioli, & García, 2017)

De manera general, el país no está ajeno al proceso de implementación de dinero electrónico ya que varios de sus servicios ya se están usando y han tenido gran aceptación lo cual se podría hacer masivo creando los incentivos y conciencia económica y financiera en toda la población. Con la implementación de un modelo aditivo se esperan efectos positivos tanto para la población como para la economía debido a las ventajas que este presenta en comparación con el resto de los modelos. Además, se hace de carácter obligatorio la vigilancia de los indicadores propuestos en aras de revisar la evolución sistémica del modelo y velar por su eficaz funcionamiento.

En síntesis, la necesidad de crear un Sistema de Dinero Electrónico para Cuba se debe al ordenamiento, transparencia, de los pagos nacionales y para mejorar el nivel de vida de la población en todos sus aspectos. En Cuba este tendría características muy peculiares como resultado de los principales limitantes de la economía como tal, todo depende, por parte del marco institucional, de cuán efectivo sea el cumplimiento de los requerimientos y cuán claras estén definidas las responsabilidades de todos los participantes y sus retos en cuanto al marco regulatorio. Por el lado de la infraestructura de cuán accesibles sea para la sociedad.

Conclusiones

- La revisión bibliográfica permite caracterizar al dinero electrónico como nuevo medio de pago, al poseer todas las características para desempeñarse en la economía y cumplir las funciones del dinero convencional. Sus diferencias con el resto de las monedas digitales la convierten, actualmente, en el último eslabón del proceso evolutivo de las formas del dinero.
- El debate internacional contribuyó a definir los pilares básicos para la implementación de un SDE. Destaca la necesidad de un marco institucional adaptable a la velocidad con que evolucionan las TIC's y el mercado financiero, voluntad política de los gobiernos para apoyar el desarrollo del dinero electrónico y alianzas público - privadas para aumentar la demanda de servicios, así como una infraestructura adecuada en cuanto al acceso a internet y el abaratamiento de los costos telefónicos.
- A través de la evidencia empírica se obtienen lecciones para Cuba, que tienen como principal meta la inclusión financiera. El éxito de la puesta en marcha de estos modelos se basa en la modificación de los marcos regulatorios en cuanto a la apertura de cuentas de dinero móvil, el otorgamiento de licencias para emitir dinero móvil y poseer una infraestructura tecnológica creada y en desarrollo continuo, aprovechando las ventajas que ofrece el uso de la TIC's, fomentando la comodidad y conformidad de los clientes. Por otra parte, el fracaso se puede explicar por cambios en decisiones de políticas, insuficiente divulgación de sus ventajas y pobre educación financiera de la población.
- El panorama actual para la implementación del SDE en el país es resultado de un proceso descentralización y flexibilización del marco regulatorio asociado a la adquisición y uso de medios tecnológicos de comunicaciones por parte de la población, que se une a un gradual traspaso de la inversión en los medios de telefonía de ETECSA, en representación del Estado, hacia los usuarios. Al mismo tiempo, se han realizado esfuerzos para ampliar y abaratar los servicios; no obstante, aún los precios de los productos ofertados se mantienen muy elevados respecto a los niveles de ingreso de las familias, limitando su aprovechamiento.
- La caracterización del entorno económico y financiero de Cuba, de incidencia en la implementación del dinero electrónico, permitió concluir que, el elemento externo de mayor implicación es la compleja situación financiera del país para adquirir tecnologías por causa del bloqueo de Estados Unidos. Mientras, en el ámbito nacional, la segmentación de los mercados divide a la economía

según el tipo de moneda que se utilice y define marcos institucionales diferenciables para cada agente económico.

- La banca nacional se encuentra en un proceso de desarrollo y automatización de sus operaciones, así como de capacitación de sus profesionales. No obstante, persisten problemas que limitan su buen funcionamiento, asociados a los limitados instrumentos de pago, ahorro y oferta de créditos. Además, se evidencia un reducido enlace de los servicios financieros con las nuevas tecnologías.
- Mediante la aplicación de la técnica de encuestas a expertos se pudieron corroborar los determinantes de la implementación del dinero electrónico, identificados en el análisis del Sistema de Pagos Nacional. La matriz DAFO, obtenida a partir de la encuesta, señala que, en Cuba, las mayores debilidades para la implementación de un SDE se encuentran en la inadecuada e insuficientemente moderna infraestructura tecnológica y de comunicaciones y en los aún incipientes instrumentos de pagos. Ello explica los bajos niveles de bancarización. Mientras, las fortalezas más relevantes se asocian al marco institucional y los proveedores de dinero electrónico, ya que estas variables dependen en mayor medida de la disposición del gobierno y del BCC para promover la digitalización de los pagos e invertir en personal calificado y educación financiera.
- El análisis crítico de las condiciones actuales de la economía destaca elementos importantes para proponer un SDE para Cuba. Primero, se requieren cambios institucionales profundos, en función de proveer garantía legal, contribuir a la aceptación del dinero electrónico como medio de pago, lograr eficiencia y seguridad en la prestación de los servicios asociados y disminuir riesgos. En segundo lugar, las inversiones en infraestructura tecnológica deben enfocarse en ampliar la cantidad de puntos de acceso en todo el país, así como su mantenimiento, además de tributar a la disminución de los precios de los dispositivos electrónicos y los servicios que se ofertan a través de los mismos.
- Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos de un SDE y los rasgos de su entorno en el caso de Cuba, se propone el diseño del SDE para el país. En este se definen las reglas del juego para cada participante, las características a cumplir por el dinero electrónico, las transacciones que se pueden realizar, los requerimientos exigidos a las instituciones proveedoras de dinero electrónico y las bases legales que necesita el sistema. Estas normas son de obligatorio cumplimiento para la eficiente implementación del sistema.

- La propuesta de SDE consta de un modelo aditivo, desarrollado por Bancos Comerciales; un modelo transformacional, motivado por el monopolio las comunicaciones en el país (ETECSA) y; un modelo asociativo entre los bancos comerciales y ETECSA, con esquemas similares a los modelos teóricos abordados en el primer capítulo y teniendo en cuenta las características socioeconómicas y monetario-financieras del contexto cubano, expresadas en el diagnóstico del segundo capítulo.
- El análisis comparativo de los modelos propuestos indica que el modelo más recomendado es el aditivo. Este contribuye a la inclusión financiera a través de la posibilidad de bancarización de todos los agentes de la economía, independientemente de su nivel de ingreso; considera a las TIC's un elemento complementario y no esencial, consecuentemente con el insuficiente desarrollo del país en esta esfera; presenta un marco institucional favorable; al ser una propuesta del Sector Bancario y Financiero ya cumple con la mayor parte de los requerimientos básicos del modelo, cuenta con un sistema creado contra el lavado de dinero y financiamiento al terrorismo y; asegura la interoperabilidad necesaria.

Recomendaciones

- Profundizar en el estudio sobre el impacto del modelo aditivo para la conducción de política monetaria.
- Estudiar la posibilidad de crear otros modelos de dinero electrónico encabezados por FINCIMEX y REDSA.
- Realizar un estudio sobre la posibilidad de emisión por parte del Banco Central de su propio dinero electrónico.
- Realizar un estudio profundo sobre los proveedores de Dinero Electrónico no financieros y su impacto para la economía.
- Continuar avanzando en la generación de mecanismos de canalización de remesas mediante el uso del dinero electrónico, ya sea por tarjetas o por móviles.
- Darle continuidad a esta línea de investigación, a fin de incorporar herramientas básicas para la implementación del modelo aditivo desarrollado por Bancos Comerciales.

Bibliografía

- *El Economista*. (24 de Julio de 2011). Recuperado el 21 de Enero de 2019, de Sector Financiero: Kenia el ejemplo a seguir en dinero electrónico: <https://www.eleconomista.com.mx/sectorfinanciero/Kenia-el-ejemplo-a-seguir-en-dinero-electronico-20110724-0079.html>
- *El Financiero*. (15 de Marzo de 2015). Recuperado el 21 de Enero de 2019, de Opinión: Llegó la era del dinero digital: <https://www.elfinancierocr.com/opinion/llego-la-era-del-dinero-digital/MX2FPVMGHBDVFAN6TGMVN4T4FA/story/>
- *El país*. (04 de Enero de 2016). Recuperado el 17 de Enero de 2019, de Tecnología: https://elpais.com/tecnologia/2016/01/04/actualidad/1451923994_514683.html
- *Finde Gateway*. (09 de Mayo de 2016). Recuperado el 21 de Enero de 2019, de Inclusión Financiera y dinero electrónico lecciones desde Kenia para Argentina: <http://www.findevgateway.org/es/announcement/inclhttp://www.findevgateway.org/es/announcement/inclusion-financiera-y-dinero-electronico-lecciones-desde-kenia-para-argentina>
- *BBC*. (15 de Octubre de 2017). Recuperado el 17 de Enero de 2019, de Mundo Noticias: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-41248683>
- *ABC*. (17 de Septiembre de 2018). Recuperado el Enero de 17 de 2019, de Economía/Suecia queda sin efectivo: https://www.abc.es/economia/abci-suecia-queda-sin-efectivo201809170349_noticia.html
- Decreto-Ley No. 361, 361/2018 (Banco Central de Cuba 12 de Octubre de 2018).
- *TICBEAT*. (20 de Noviembre de 2018). Recuperado el 21 de Enero de 2019, de Innovación Fintech. El dinero en efectivo podría desaparecer para 2020 en estos cinco países: <https://www.ticbeat.com/innovacion/fintech/el-dinero-en-efectivo-podria-desaparecer-para-2020-en-estos-5-paises/>
- Banco de Pagos Internacionales (BIS). (2006). *Orientaciones generales para el desarrollo de un sistema de pagos nacional*. Basilea (Suiza): Prensa y Comunicación.
- Berton, M. J. (2015). Dinero electronico en Uruguay. Alcance y naturaleza juridica. *Revista de derecho de la Universidad de Montevideo*, 110-111.
- Borrás, F. (2017). El crédito a las nuevas formas de gestión no estatal en Cuba. *Miradas a la Economía Cubana: Un acercamiento a la actualización seis años después*.
- CEMLA. (2017). *Panorama del dinero móvil en América Latina y el Caribe*. Mexico: Gerencia de Servicios de Información del CEMLA .
- CEPLAD. (2002). Tres Keynes en la Teoria General. *Temas de Historia del Pensamiento Economico*, 7-13.
- Codorníu, C. L., & Carbonell, I. P. (2018). *Criptomonedas: un acercamiento conceptual*. La Habana: Evento Científico:"Raúl León Torrás".
- Corrons, L. A. (2018). *Estrategia del Banco Central de Cuba para estructurar el proceso de creación de herramientas de educación financiera*. La Habana: Universidad de Ciencias Informaticas; Banco Central de Cuba.

- Deloitte. (2011). *El Futuro de la Banca Movil en América Latina. Perspectiva desde Argentina Brasil y México*. New York: Deloitte Development LLC.
- Dirección de Política Monetaria. (2019). *Uso del saldo de ETECSA para realizar transacciones*. La Habana: Comité de Política Monetaria.
- Dirección de Política Monetaria del BCC. (2016). *Bancarización e intermediación en la Economía Cubana*. La Habana: BCC.
- Dubón, E. G. (2013). *Dinero Electronico*. Republica de Centroamerica: Notas economicas regionales.
- Farfan-Madriaga, J. (2015). *Solucion Monedero Electronico. Caso startup tecnologia en Peru*. Pirua.
- Gavilano, M., & Romero, J. (2016). *Empleando la telefonía móvil para promover la inclusión financiera en el Perú: el caso del dinero electrónico*. Lima: Gerencia de Políticas Regulatorias y Competencia (GPRC).
- Gonzalez, H. P. (1973). *Economía Política del Capitalismo: breve exposición de la doctrina económica de Marx*. La Habana: Instituto Cubano del Libro .
- Grupo de Acción Financiera. (2014). *Monedas Virtuales Definiciones claves y Riesgos Potenciales de la LA/FT*. Paris.
- GSMA. (09 de Septiembre de 2009). *GSMA.com*. Recuperado el 21 de Enero de 2019, de Mobile Money for the Unbanked Annual Report: <<http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2009/09/final-mm2009annualreport.pdf> >
- GSMA. (2015). *Informe sobre el estado de la industria: Dinero Móvil*. Londres: GSMA Head Office.
- iResearch Global. (3 de Febrero de 2016). *iResearch*. Obtenido de China's Third Party Online Payment GMV Soared 62.2% in 2016: http://www.iresearchchina.com/content/details7_30408.html.
- Jimenez, F. (2012). *Elementos de Teoría y Políticas macroeconómicas para una economía abierta (Tomo I)*. Peru: Fondo Editorial-Pontificia Universidad Católica del Peru.
- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (6 de Noviembre de 2014). RESOLUCIÓN No.OO5-2014-M. pág. 3.
- La pupila insomne. (13 de Mayo de 2019). *Especiales*. Obtenido de Cubadebate: www.cubadebate.cu/especiales/2012
- La pupila insomne. (10 de Mayo de 2019). *La telefonía en Cuba* . Obtenido de Ministerio de Comunicaciones: www.mincom.gob.cu/es/latelefonoiaencuba/
- MINCOM. (12 de mayo de 2019). *Ministerio de Comunicaciones*. Obtenido de Telecomunicaciones: www.mincom.cu/es/telecomunicaciones
- Oliveros, R. M., & Pacheco, L. (2016). Protección de fondos en dinero electrónico: abanico de enfoques regulatorios. *Observatorio Economico- BBVA Research*, 1-14.
- ONEI. (2017). *Anuario Demográfico de Cuba 2016*. La Habana: Oficina Nacional de Estadística e Información.
- ONEI. (2017). *Anuario Estadístico de Cuba 2016*. La Habana: Oficina Nacional de Estadísticas e Información.

- Organización de Naciones Unidas. (2016). *Tendencias demográficas del mundo*. Buenos Aires: Consejo Económico y Social.
- PCC. (2017). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2020*. La Habana: ANPP.
- PCC. (2017). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2020*. La Habana: ANPP.
- Perrotta, D. G. (2016). *El dinero electrónico: innovación con alto riesgo de lavado*. Ciudad Autónoma de Buenos Aires-Bogotá: Deciso.
- Puig, Y. (25 de Febrero de 2019). Concretar el comercio electrónico es una nueva etapa en la informatización de la Sociedad. *Granma*, pág. 2.
- Rosso, F., Piccioli, A., & García, F. (2017). *Impacto en la digitalización de la moneda*. Buenos Aires: ITBA.
- Santiago, J. M. (2007). El dinero electrónico en el derecho argentino. *Revista del Derecho Comercial y de las Obligaciones*, 136-142.
- Vargas Sánchez, G. (2006). *Introducción a la teoría económica un enfoque latinoamericano*. Pearson Educación.
- Vega, M. (2013). Dinero electrónico: innovaciones en pagos al por menor para promover la inclusión. *Monedas*, 17-18.
- World Bank Group. (2016). *Informe sobre el desarrollo mundial 2016: Dividendos digitales*. Washington DC: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/ Banco Mundial.
- World Bank Group. (2018). *La base de datos de Global Findex 2017: Medición de la inclusión financiera y la revolución de la tecnología financiera*. Washington DC: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/ Banco Mundial.

Anexos

Anexo 1: Formas y definición del dinero según Marx (Gonzalez, 1973)

Forma del Dinero	Definición
Medida de valores	Su función primordial la que le da contenido específico a la existencia del dinero como equivalente general, la que se desprende de su propia esencia. El dinero surge precisamente de la necesidad planteada por el desarrollo del cambio de una mercancía que sirva de material para expresar el valor de todas las demás, el valor de las mercancías medido en dinero constituye su precio
Medio de circulación	Función que consta de dos fases: una de venta y otra de compra, en este proceso el dinero juega papel de intermediario, es un proceso cíclico donde el punto de partida y el punto de retorno son una mercancía, ambas con igual valor, pero con valores de usos desiguales
Medio de atesoramiento o de conservación de valores	Es la expresión de uno de los actos sociales en que se descomponen las relaciones que surgen sobre la base del intercambio mercantil: el acto de conservación de los valores en su forma general
Medio de pago	Esta separa la circulación de la mercancía de la circulación del dinero, la venta no coincide con la realización efectiva del precio de las mercancías pudiendo estas realizarse como valores de uso, es decir consumirse, sin realizarse como valores, o lo que es lo mismo, sin ser pagadas
Dinero mundial	Con el surgimiento y desarrollo de las relaciones comerciales en diferentes países, el dinero rebasa las fronteras nacionales e interviene en dichas relaciones como dinero internacional o mundial y que cumple con todas las funciones que en el interior de los países ya anteriormente expuestas (medida de valores, medio general de compra, medio de atesoramiento, medio de pago) y además como materialización universal de la riqueza social es decir, trasladar riqueza de un país a otro, sin que ello pueda hacerse en forma de mercancías, esto ocurre en el caso de empréstitos, créditos, subsidios, exportación de capitales, etc.

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 2: Motivos según Keynes para tener dinero (CEPLAD, 2002)

Motivos	
Realizar transacciones	Se trata de la demanda de dinero que tiene su origen en la utilización del dinero para realizar pagos regulares
Como precaución	Se trata de la demanda de dinero para hacer frente a las contingencias e imprevistos.
Para especular	Es la demanda de dinero que se debe a la incertidumbre sobre el valor monetario de otros activos que pueden tener los individuos
Para ahorrar	Este se da particularmente cuando el nivel de ingreso real de las familias permite cubrir los gastos de consumo; el monto que sobra lo destina al ahorro, tomando en cuenta la tasa de interés que obtendrán por sacrificar ese ingreso que no gastaron

Fuente: Elaboración propia

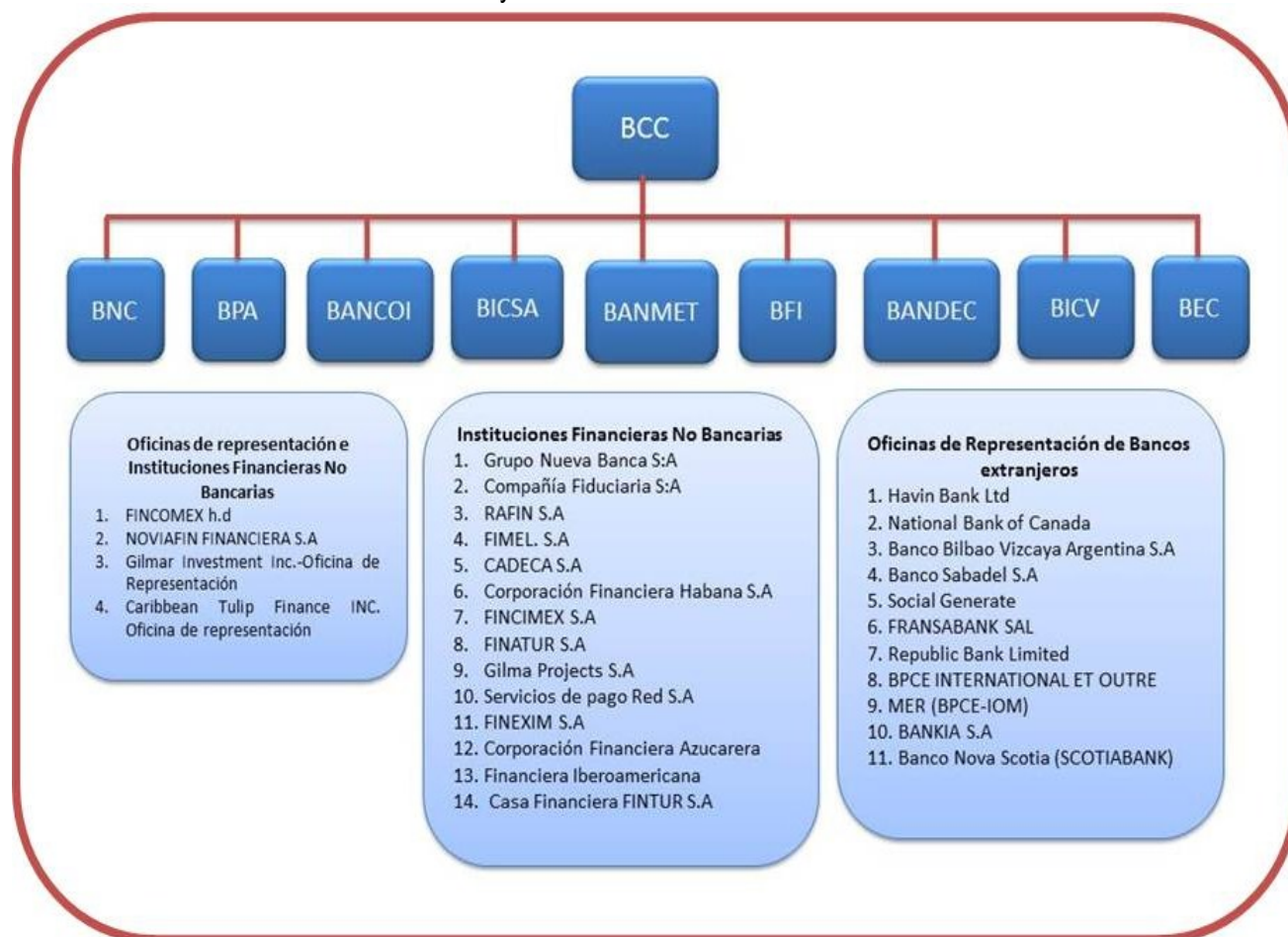
NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

Anexo 3: Comparación entre dinero en efectivo y dinero electrónico

Aspectos	Dinero en efectivo	Dinero electrónico
Propensión al gasto	Genera control del gasto, por lo que evita un espiral de deudas.	Mayor propensión a gastar. Con las tarjetas de crédito, se podría gastar dinero que no se posee
Facilidad y disponibilidad	Todos los establecimientos lo aceptan este medio de pago	No es aceptado en todos los establecimientos
Seguridad	El efectivo puede estar sujeto a robo o pérdida	En caso de robo o pérdida puede ser cancelado
Acceso a Internet	No es necesario el acceso	Solo requiere en el comercio en línea
Deterioro	Se deteriora con el paso del tiempo	No se deteriora
Riesgo de falsificación	Puede ser falsificable	No corre el riesgo de falsificación
Formas	Forma de pago tradicional reconocida por todos, en billete o monedas	Requiere del uso de algún dispositivo electrónico. Poca cultura de su uso

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 4: Estructura del Sistema Bancario y Financiero



Fuente: Elaboración propia

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

Anexo 5: Instrumentos de pagos y su descripción

Instrumentos de Pagos	Descripción y Regulaciones
Transferencias Bancarias	Su uso está regulado por la Resolución 101/2011 del BCC, sección II. Son muy utilizadas en la práctica bancaria cubana y pueden ser ejecutadas para: operaciones interbancarias, a favor de personas naturales o jurídicas, y a favor de clientes, esta transacción da instrucciones al receptor de los fondos para que los acredite en la cuenta de alguno de sus clientes. Actualmente, se realizan de forma electrónica con el propósito de efectuar en el menor plazo posible los débitos y créditos en las respectivas cuentas de los clientes.
Tarjetas de Pago	La base jurídica para el uso de este instrumento de pago en Cuba está dada por la Resolución 64 del 9 de julio de 1999, del BCC, "Reglas para la emisión y operación de tarjetas plásticas como medio de pago". Se emiten tanto para personas naturales como jurídicas para el pago de: bienes y servicios en la red de comercio mayorista y minorista, salarios y estimulaciones a trabajadores vinculados al sector estatal, jubilaciones y pensiones de la seguridad social, colaboraciones internacionalistas, combustible, recibo y distribución de remesas familiares. Existen varios tipos de estas tarjetas: con alcance Internacional que se aceptan en Cuba, tarjetas de débito FINCIMEX dentro de esta clasificación se encuentra Para el pago de combustible (CUPET-CIMEX), tarjetas de débito BFI, tarjetas de débito RED y tarjeta Prepago.
Orden de Cobro	Su uso está regulado por la Resolución 101 del 2011 emitida por el BCC, sección V, para el cobro en CUP de aquellos servicios que deben ser facturados periódicamente y que se prestan a grupos numerosos de clientes, y no requieren prácticamente ninguna gestión de cobro: servicios de electricidad, teléfono, gas, agua y combustible. Solo lo utilizan determinadas personas jurídicas. Su uso es limitado por parte de los clientes, por lo que hace que la demanda de este servicio sea muy reducida en el país.
Cheque normativo	Su uso se encuentra regulado legalmente por el Decreto Ley 341, emitido el 10 de diciembre de 2016 "De la Letra de Cambio, el Pagaré y el Cheque", capítulo V. A este medio de pago le son aplicables las disposiciones relativas a la letra de cambio que sean compatibles con la naturaleza de dicho título de crédito. Con la implementación del SLBTR, se ha eliminado su traslado físico entre sucursales bancarias. El complemento de este proceso es la digitalización de su imagen, con lo cual pasaría a ser un registro electrónico. Actualmente, este proceso aún no ha sido implementado. Entre las razones por las cuales este instrumento en formato físico debe desaparecer son: no se eliminan totalmente los riesgos para el vendedor, ya que el pago del cheque puede ser rechazado, fundamentalmente por no disponer el comprador de fondos suficientes en su cuenta. Puede ser falsificado y utilizado en hechos delictivos.
Carta de Crédito	Es un título de crédito emitido y avisado por las instituciones bancarias cubanas. Se rige por las "Reglas y Usos Uniformes para las Cartas de Créditos" emitidas por la Cámara Internacional de Comercio, las cuales constituyen su soporte jurídico. Por lo general, es el medio que con mayor frecuencia utilizan las entidades cubanas para sus operaciones de comercio exterior. En su emisión y negociación se utiliza el SWIFT como plataforma para los mensajes que pueden ser intercambiados por medios electrónicos. Hasta el presente el uso de la banca remota para la implementación de este servicio, lo ha ejecutado solamente el BICSA.
Letra de cambio y Pagaré	Ambos son títulos de créditos utilizados por el sector empresarial. Cumplen el objetivo de documentar la operación de compraventa y/o prestación de servicios. Por sus características, constituyen documentos mercantiles negociables: se pueden endosar, descontar, presentarla directamente al aceptante o al avalista para su cobro, al banco del deudor para que pague el importe correspondiente; y en cualquier banco del sistema para que este haga la gestión de cobro

Fuente: Elaboración propia

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

Anexo 6: Indicadores Demográficos: Indicadores – Accesos

AÑO	POBLACIÓN ADULTA (> 15 años)	NUMERO DE PUNTOS DE ACCESO				INDICADORES DEMOGRÁFICOS (Puntos de acceso por cada 100,000 Adultos)			
		Sucursales Bancarias	ATM	TPV	Total	Sucursales Bancarias	ATM	TPV	Total
2015	9,382,347	1,139	776	11,046	12,961	12	8	118	138
2016	9,404,766	1,104	874	11,627	13,605	12	9	124	145
2017	9,411,925	1,104	930	11,660	13,694	12	10	124	145

Fuente: Sistema Informativo Bancario

Anexo 7: Infraestructura de pagos

Infraestructura de pago	Descripción
Cuentas bancarias de cobros y pagos	Las personas jurídicas y las naturales mantienen cuentas en las dos monedas de curso legal en el país CUC y CUP. El instrumento que se utiliza para las cuentas de ahorro de la población son las tarjetas de pago, aunque como mayormente las usan es como cuenta corriente. Existen determinadas organizaciones no gubernamentales que aún mantienen sus cuentas corrientes en USD, hasta tanto se realice el correspondiente reordenamiento monetario
Cuentas de liquidación de operaciones interbancarias	Las instituciones bancarias y financieras mantienen cuentas de liquidación en el BCC para los usos: operaciones corrientes, de ATM y aquellas que transitan por el SLBTR. Son participantes en estos sistemas: 1) FINCIMEX, por administrar, controlar y gestionar los TPV 2) REDSA, por administrar, controlar y gestionar la red de ATM. 3) Bancos en su carácter de emisor y/o adquirente. 4) BCC para la tramitación y movimiento de los fondos entre bancos. 5) Tiendas virtuales de los Comercios Afiliados, autorizados a operar en comercio electrónico a través de la Pasarela de Pagos. 6) Los tarjetahabientes.
Sistemas de procesamiento y compensación	El sistema de compensación automática de pagos de REDSA, procesa las transacciones realizadas en las redes de ATM y TPV con tarjetas RED, tarjetas internacionales autorizadas a operar en el país, los pagos derivados de las operaciones de comercio electrónico, las transferencias entre bancos ejecutadas en los ATM, las reclamaciones de operaciones realizadas en los TPV, así como otras que se ejecuten por otros canales electrónicos que se establezcan.
Sistemas de Liquidación Bruta en Tiempo Real (SLBTR)	Constituye un sistema electrónico central de importancia sistémica administrado por el BCC, totalmente automatizado. Funciona las 24 horas del día, los siete días de la semana, y el cierre contable diario se realiza a las 16:00 horas de todos los días bancarios hábiles. En el diseño de sus transacciones, se tomó como referencia la estandarización y tipología de la mensajería SWIFT. En el SLBTR se realizan gran parte de los movimientos de fondos interbancarios en CUP, CUC y USD, a través de las cuentas de liquidación que mantiene cada participante en el BCC. Las cuentas de liquidación funcionan con autorización de sobregiros (solamente para los bancos), no garantizados con otros instrumentos por su inexistencia. El monto de la capacidad de sobregiro no está limitado a cada institución en dependencia de su responsabilidad patrimonial.
Pagos transfronterizos	Se realizan por cuenta del Estado Cubano y sus entidades estatales, son los relacionados con el servicio de la deuda externa, importaciones de bienes y servicios, sueldos y salarios de empleados que trabajan en el exterior, honorarios y cartas de crédito, utilizando a sus bancos corresponsales en el exterior a través del BCC. Para ello el BCC y los bancos comerciales están conectados a SWIFT.

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

Remesas familiares	Las remesas familiares son una fuente importante de recursos para el país. Actualmente su gestión y trámite se realiza mediante las siguientes vías: 1) Luego de ser recibida por los bancos vía SWIFT, fluyen hacia la red doméstica vía SLBTR y entregadas por ventanilla o depositada en cuenta bancaria. 2) Grupo Empresarial Correos de Cuba: establece convenios con países de Latinoamérica y España mediante un sistema de giro postal. Su entrega es en dinero efectivo en determinadas oficinas de correo autorizadas para tal efecto. 3) FINCIMEX: establece convenios con agencias extranjeras. Es entregada mediante tarjetas de pago AIS o en dinero efectivo. En el caso de la <i>Western Union</i> su entrega es en dinero efectivo. 4) Otras vías informales que utiliza la población. Existe una necesidad de implementar una infraestructura acorde a las necesidades de la población para las remesas provenientes del exterior, segura, eficiente y en tiempo real, donde se elimine la manipulación del dinero en efectivo.
Mercado de Valores	El Estado emite instrumentos a mediano y largo plazo Bonos Soberanos.
Mercado Interbancario	Se ejecuta en la moneda nacional CUP. Son participantes los bancos que operan en esa moneda: BANDEC, BPA, BANMET, BNC, BEC. El instrumento fundamental para realizar la intervención del BCC en el MIB, son las operaciones de reporto con bonos soberanos (compras y ventas de títulos con compromiso de recompra y reventa a corto plazo).

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 8: Evolución de los canales de pagos digitales.



Fuente: Sistema Informativo Bancario del BCC

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

Anexo 9: Evolución del uso de los TPV para los años 2016 y 2017:

Años	Cantidad de Operaciones	Importe	
2016	30,702,882	597,111,973 CUC	1,348,890,108 CUP
2017	31,426,125	714,606,074 CUC	1,728,340,508 CUP
% Incremento	2.4	19.7	28.1

Fuente: Sistema Informativo Bancario del BCC

Anexo 10: Cantidad de TPV

Año	Cantidad	Cantidad (por cada 100 mil adultos)
2015	11,046	118
2016	11,627	124
2017	11,660	124
2018	12,326	133

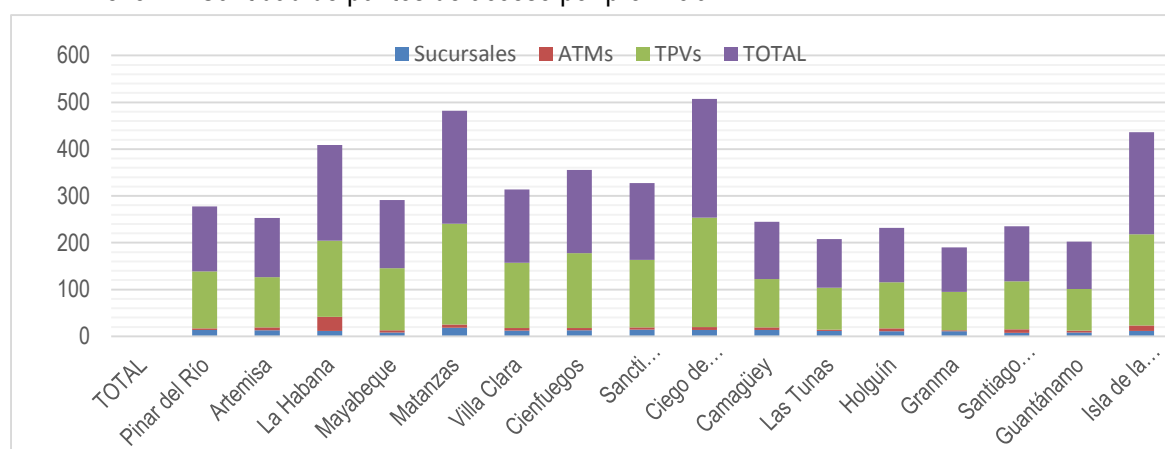
Fuente: Informe FINCIMEX.

Anexo 11: Costos de adquisición y mantenimiento de los ATM y TPV.

	Costo de adquisición por unidad (USD)	Costo de mantenimiento anual (promedio - USD)
ATM	10,000	2,000
TPV	500	35

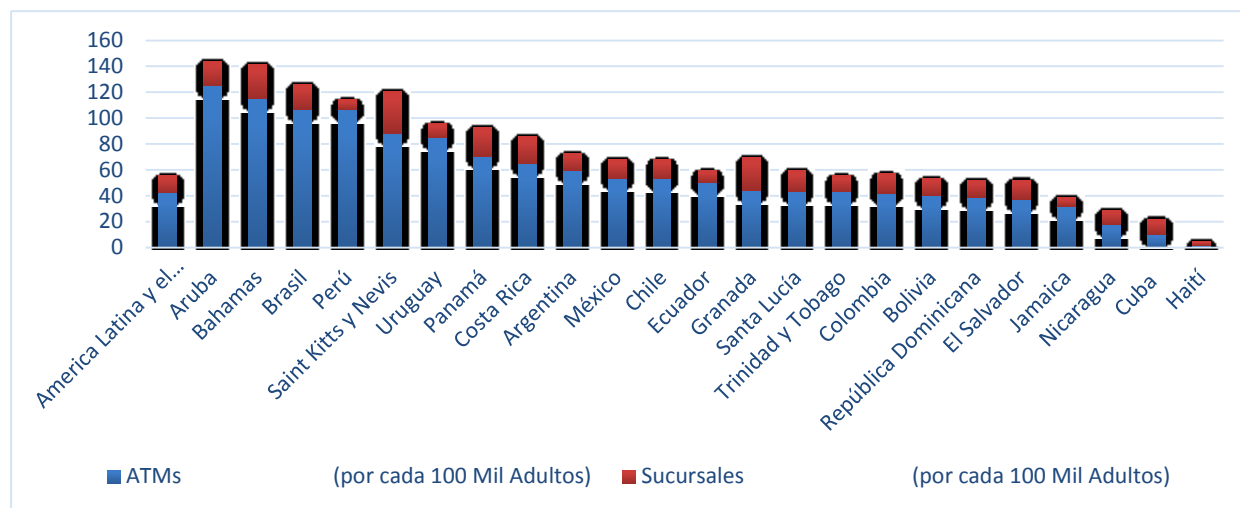
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Sistema Informativo Bancario del BCC

Anexo 12: Cantidad de puntos de acceso por provincia



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Informativo Bancario

Anexo 13: Cantidad de puntos de acceso en América Latina y el Caribe



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial 2017

Anexo 14: Cantidad de ATM distribuidos por provincias en el año 2018



Fuente: Elaboración propia a partir del Sistema Informativo Bancario

Anexo 15: Encuesta para la Selección de Expertos

Estimado compañero:

Como parte de un proyecto de tesis que se realiza sobre la elaboración de una propuesta de Dinero Electrónico, requerimos de su colaboración respondiendo al siguiente cuestionario. Se le agradece su ayuda y se le ruega que sea lo más veraz y sincero al contestar en su totalidad.

Calificación Profesional:

☐ Doctor ☐ Master ☐ Universitario ☐ Técnico Medio

☐ Graduado en ciencias económicas ☐ Graduado en ciencias informáticas

☐ Graduado en otras especialidades

Tiempo de experiencia en la actividad económica - financiera: _____ años

Clasificación Ocupacional:

☐ Directivo ☐ Especialista Área de trabajo: _____

1. Evalúe en la siguiente escala de 1 al 10 en tendencia progresiva su nivel de conocimiento sobre sistemas de pagos, dinero electrónico, siendo 1 un conocimiento nulo y 10 un conocimiento pleno dominio del tema.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. ¿Por cuáles fuentes de conocimientos ha adquirido los conocimientos en materia de Conversión entre las Monedas? Señale con una X en qué medida usted considera que adquirió el grado de conocimiento por esa vía:

Fuente del Conocimiento	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por usted del tema			
Experiencia obtenida por el desempeño del trabajo			
Lectura de textos respecto al tema			
Intercambio con Especialistas			
Propio conocimiento del problema en otras instituciones nacionales o en el extranjero			
Su intuición			

3. Marque con una X las respuestas que para usted mejor refleje lo que el uso del Dinero Electrónico permitiría en nuestro país:

___ Mejorar la eficiencia del sistema monetario, con efectos positivos en la bancarización, inclusión financiera y económica.

___ Aportar la reducción de los costos de transacción (tiempo, dinero y seguridad), acceso a servicios financieros, información y transparencia en los mercados.

___ Aumentar la velocidad, mejorar la seguridad y reducir el coste de las operaciones financieras.

___ Pagar el precio exacto de los bienes y servicios.

Gracias por su colaboración y el tiempo dispensado en la cumplimentación de este cuestionario

Fuente: Elaboración propia

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

Anexo 16: Primera encuesta a expertos para confeccionar la matriz DAFO

Encuesta a expertos

Se requiere que usted clasifique los siguientes elementos en: debilidad (D), amenaza (A), fortaleza (F) y oportunidad (O) para la implementación de Dinero Electrónico en nuestro país. Para ello sitúese en que el Banco Central de Cuba es el promotor y gestor de dicha propuesta. De usted considerarlo necesario, puede incluir o cancelar elementos.					
		D	A	F	O
1	Entorno económico y financiero				
	Bloqueo económico y financiero de los Estados Unidos a Cuba.				
	Dualidad monetaria				
	Multiplicidad cambiaria				
	Situación financiera para la adquisición de tecnologías, el equipamiento e insumos informáticos para el desarrollo de medios de pagos electrónicos				
	Limitaciones en conectarse con medios/pasarelas de pago extranjeras				
2	Infraestructura tecnológica para los pagos				
	Introducción de las tendencias tecnológicas actuales para el sector financiero				
	Nivel de automatización, interoperabilidad y capacidad de reacción Procesos de compensación y liquidación de pagos electrónicos y				
	Herramientas informáticas que garanticen el control de la integridad de los datos y su intercambio en forma protegida				
	Existencia de aplicaciones desarrolladas por los especialistas bancarios				
	Existencia de empresas desarrolladoras y aplicaciones informáticas de la industria nacional del software				
	Infraestructura tecnológica de las comunicaciones				
	Sistema de monitoreo técnico y de gestión para los sistemas de pagos electrónicos				
3	Marco Institucional				
	Legislación en el país relacionada con la protección de datos, los sistemas de pago, la protección al consumidor financiero				
	Manuales de instrucción y procedimientos que faciliten los procesos de automatización, continuidad y contingencia de los servicios				
	Aprobación de la Política de Informatización de la sociedad				
	Voluntad y concientización de gobierno para el desarrollo y modernización de los sistemas de pago en el país				

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

4	Instrumentos, servicios y canales de pagos				
	Información e investigación sobre dinero electrónico				
	Existencia de instrumentos y servicios de pago electrónicos				
	Empleo de instrumentos de formato físico en la ejecución de los pagos				
	Divulgación de los beneficios y ventajas de instrumentos y canales de pagos electrónicos				
5	Proveedores de dinero y de servicios de pagos				
	Motivación del sector financiero cubano por promover pagos electrónicos				
	Existencia de proveedores extranjeros dispuestos a facilitar su tecnología				
	Disposición de ETECSA para el desarrollo e implementación de servicios de pago a través de los móviles				
	Personal calificado con amplia experiencia en el sector financiero				
	Capacitación en materia de sistemas de pago				
	El Banco Central como institución rectora de los sistemas de pagos en el país				
	Identificación por el Banco Central de Cuba sobre la importancia de dedicar presupuesto para capacitar y educar financieramente a la sociedad.				
	Esquemas de vigilancias que permitan monitorear y controlar los flujos financieros				
6	Clientes de los servicios de pago (población y empresa)				
	Usos de mecanismos y canales informales de pago				
	Nivel de bancarización, educación financiera y de alfabetización digital por la población				
	Cultura financiera en los empresarios				
	Actitud ante el uso de instrumentos de pago electrónicos				
	Necesidad del uso de canales de pagos eficientes				

Fuente: Elaboración propia

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

Anexo 17: Segunda encuesta a expertos

Como resultado de la encuesta anterior fueron clasificados los elementos que pueden constituir una debilidad (D), amenaza (A), fortaleza (F) u oportunidad (O) en la implementación del dinero electrónico en nuestro país. En la clasificación de cada elemento se tomó la valoración dada por más del 60% de los expertos. Se incluyen, además, nuevos elementos aportados por determinados expertos. Partiendo de estos resultados, se requiere que usted evalúe del 1 al 5 el nivel de impacto e importancia que en su criterio estos elementos podrían influir en el dinero electrónico para nuestro país. Considere 1 como valor menor y 5 como valor mayor.

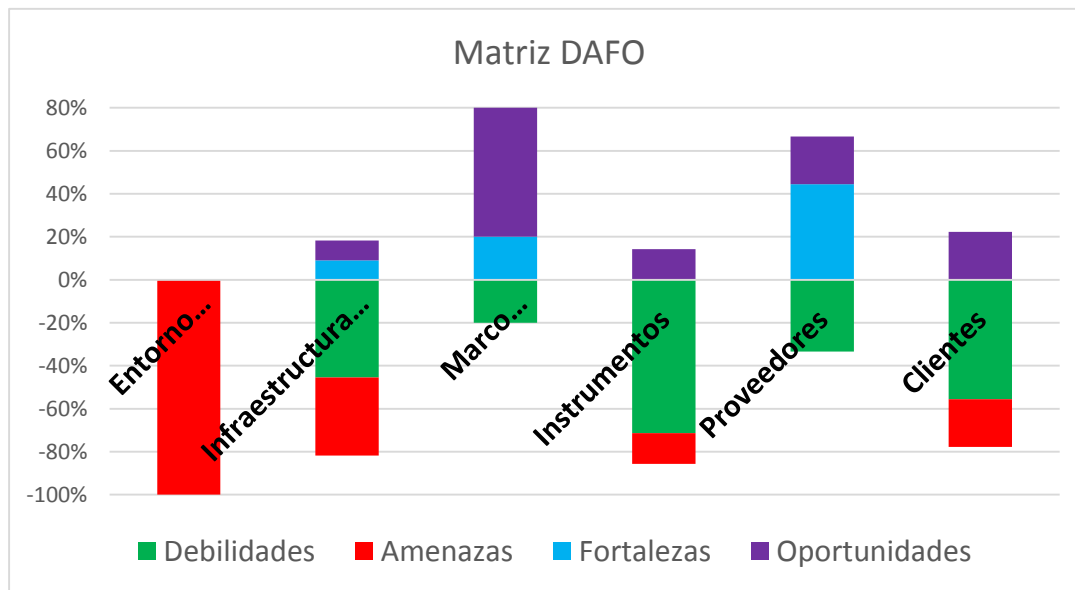
	Clasificación				
	1	2	3	4	5
Debilidades					
Información e investigación sobre dinero electrónico					
Existencia de instrumentos y servicios de pago electrónicos					
Divulgación de los beneficios y ventajas de instrumentos y canales de pagos electrónicos					
Eficiencia en el diseño e implementación de los instrumentos, servicios y canales de pagos electrónicos					
Introducción en el sector financiero de las tendencias tecnológicas actuales					
Nivel de automatización, interoperabilidad y capacidad de reacción de los procesos de compensación y liquidación de pagos electrónicos					
Herramientas informáticas que garanticen el control de la integridad de los datos y su intercambio en forma protegida					
Sistema de monitoreo técnico y de gestión para los sistemas de pagos electrónicos					
Capacitación en materia de sistemas de pago					
Esquemas de vigilancias que permitan monitorear y controlar los flujos financieros					
Nivel de bancarización, educación financiera y de alfabetización digital por la población					
Cultura financiera en los empresarios					
Actitud ante el uso de instrumentos de pago electrónicos					
Legislación en el país relacionada con la protección de datos, los sistemas de pago, la protección al consumidor financiero					
Alianzas estratégicas con universidades y centros de investigación					
Funcionamiento de la pasarela de pagos electrónica					
Estabilidad de la infraestructura ante imprevistos (apagones, incendios y eventos climatológicos)					
Inserción del sector privado (gran usuario de dinero efectivo) en el uso de la pasarela de pagos electrónica					
Fluctuación del personal especializado que labora en el sector bancario y financiero					
Amenazas					
Empleo de instrumentos de formato físico en la ejecución de los pagos					
Usos de mecanismos y canales informales de pago					
Bloqueo económico y financiero de los Estados Unidos a Cuba.					

NUEVO RETO PARA LA BANCA CUBANA: DINERO ELECTRÓNICO

Dualidad monetaria					
Multiplicidad cambiaria					
Situación financiera para la adquisición de tecnologías, el equipamiento e insumos informáticos para el desarrollo de medios de pagos electrónicos					
Infraestructura tecnológica de las telecomunicaciones					
Afectaciones en el fluido eléctrico					
Existencia de un único proveedor de Telecomunicaciones					
Falta de sanciones financieras a los comercios que limitan el uso de los canales de pagos electrónicos					
Ciberseguridad					
Limitaciones en conectarse con medios/pasarelas de pagos extranjeras					
Nivel de ingresos de la población					
Fortalezas					
Existencia de aplicaciones desarrolladas por los especialistas bancarios					
Motivación del sector financiero cubano por promover pagos electrónicos					
Personal calificado con amplia experiencia en el sector financiero					
El Banco Central como institución rectora de los sistemas de pagos en el país					
Identificación por el Banco Central de Cuba sobre la importancia de dedicar presupuesto para capacitar y educar financieramente a la sociedad.					
Manuales de instrucción y procedimientos que faciliten los procesos de automatización, continuidad y contingencia de los servicios					
Oportunidades					
Existencia de empresas desarrolladoras y aplicaciones informáticas de la industria nacional del software					
Existencia de proveedores extranjeros dispuestos a facilitar su tecnología					
Disposición de ETECSA para el desarrollo e implementación de servicios de pago a través de los móviles					
Necesidad del uso de canales de pagos eficientes					
Aprobación de la Política de Informatización de la sociedad					
Voluntad y concientización de gobierno para el desarrollo y modernización de los sistemas de pago en el país					
Acceso a internet posibilita el crecimiento o adhesión de más personas a canales de pagos electrónicos					
Incremento de clientes con tarjetas					
Existencia de un marco regulatorio para la apertura de las cuentas bancarias por los TCP, de carácter obligatorio para depositar ingresos y ejecutar los pagos en el ejercicio de la actividad que desarrollen					

Fuente: Elaboración propia

Anexo 18: Gráfica resultante de la Matriz DAFO



Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de las encuesta

