Comisión de Regulación de Comunicaciones
REPÚBLICA DE COLOMBIA

PROMOCIÓN DE SERVICIOS FINANCIEROS SOBRE REDES MÓVILES Y MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA PROVISIÓN DE CONTENIDOS Y APLICACIONES

Documento Amarillo
Coordinación de Análisis Financiero y Contable

Octubre de 2013

Calle 59A Bis # 5-53 Piso 9. Bogotá D.C., Colombia.
Código postal 110231. Tel +57 1 3198300
Línea gratuita nacional 01 8000 919278
Fax +57 1 3198301
www.crcom.gov.co

SC 1390-1
049-1
PROSPERIDAD PARA TODOS

PROMOCIÓN DE SERVICIOS FINANCIEROS SOBRE REDES MÓVILES Y MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA PROVISIÓN DE CONTENIDOS Y APLICACIONES

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 5

1 MODELOS DE INCLUSIÓN FINANCIERA Y MEJORES PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA A NIVEL INTERNACIONAL 8

1.1 Inclusión financiera: En busca del canal más adecuado 8
1.2 Los Servicios Financieros Móviles (SFM): un mercado prometedor 13
1.3 La Banca Móvil y los Servicios Financieros 15
1.4 Dinero Electrónico 17
1.5 Modelos bajo los cuales se ha desarrollado la Banca Móvil 19
1.5.1 Modelo Bancario (Aditivo) 23
1.5.2 Modelo Liderado por Bancos 24
1.5.3 Modelo Liderado por Entidades no Bancarias (Modelo Transformacional) 26
1.6 Desarrollo de modelos de prestación de servicios financieros móviles en el contexto internacional 28
Los SFM, una alternativa mundial 28
1.6.1 Unión Europea 32
1.6.2 Perú 33
1.6.3 Brasil 35
1.6.4 México 36
1.6.5 Kenia 37

2 ASPECTOS TECNOLÓGICOS 39

2.1 Arquitectura de la banca móvil 40
2.2 Canales para la implementación de la banca móvil 41
2.2.1 IVR 41
2.2.2 SMS 41
2.2.3 USSD 41
2.2.4 WAP 45
2.2.5 JavaME/Apps 45
2.2.6 SIM Application Toolkit 46
2.2.7 Combinación de canales 48
2.2.8 Comparación de canales 49
2.3 Seguridad en la banca móvil 50
2.3.1 Seguridad de datos a través de SMS, IVR y USSD 51
2.3.2 Seguridad de datos a través de navegación WAP 53
2.3.3 Seguridad de datos a través de JavaME/Apps 53
2.3.4 Seguridad de datos a través de STK 54
2.3.5 Resumen de características de seguridad de los canales 54
2.3.6 Medidas de autenticación adicionales 55
2.4 Requerimientos de seguridad exigidos a las entidades financieras para el canal de banca móvil 55

3 SERVICIOS FINANCIEROS MÓVILES EN COLOMBIA: PRÁCTICAS Y MODELOS DE NEGOCIO 56

3.1 Caracterización de la banca móvil en Colombia 57
3.2 Tecnologías utilizadas por los bancos 59
3.3 Productos de banca móvil existentes en Colombia 62
3.3.1 Pagos móviles remotos 62
3.4 Modelos de negocio actuales en Colombia 65
3.5 Tarifas 66

4 ASPECTOS NORMATIVOS EN COLOMBIA, DESDE LA PERSPECTIVA DE LA REGULACIÓN FINANCIERA Y SECTOR TIC 66

4.1 Servicio financieros a través del móvil 66
4.2 Mecanismos de pago anticipado, con el único propósito de adquirir bienes o servicios 70
4.3 La Regulación Colombiana y el "Bank Focused Model" o Modelo Bancario 73
4.4 La regulación colombiana y el "Bank-led Model" o Modelo Liderado por Bancos 75
4.5 La regulación colombiana y el "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias 77
4.6 "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades No Bancarias para M-banking e E-money Vs "Bank-led Model" o Modelo Liderado por Bancos 80
4.7 Regulación de la Banca Móvil y del Dinero Electrónico desde el punto de vista de las telecomunicaciones 81
4.8 Problemas advertidos en la relación entre agentes 84
4.8.1 Aspectos relacionados con los precios 84
4.8.2 Modificación unilateral de las condiciones de tasación y tarificación 85
4.8.3 Acceso e interoperabilidad. 85
4.8.4 Instalaciones Esenciales y Neutralidad Tecnológica 87
4.8.5 Acceso al menú de las tarjetas SIM 89
4.8.6 Establecer la posibilidad de acordar niveles de calidad. 90
4.8.7 Otros 90
- Rompimiento de la cadena de valor 90
- Continuidad e intangibilidad de la relación de acceso y modificación unilateral de condiciones 91
- Desconocimiento de la normatividad y percepción de incertidumbre frente a los mecanismos de intervención de la CRC 92

5 RESPUESTAS QUE OFRECE EL MARCO REGULATORIO ACTUAL 92

5.1 Régimen de remuneración de redes para la provisión de contenidos y aplicaciones. 93
5.2 Propuesta regulatoria en materia tarifaria 97
5.2.1 Extensión de la regulación de cargos de acceso de SMS a proveedores de contenidos y aplicaciones 97
5.2.2 Esquemas de tarificación 100
5.3 Propuesta regulatoria en materia de acceso 101
5.3.1 Condiciones de acceso para USSD proveedores de contenidos y aplicaciones. Ámbito de aplicaciones y obligaciones generales. 101
5.3.2 Condiciones de acceso para USSD proveedores de contenidos y aplicaciones. Condiciones asociadas a numeración. 106
Teniendo en cuenta lo antes expuesto, se propone modificar el artículo 22 de la Resolución CRC 3501 de 2011, con el fin de incluir en dicho esquema la marcación para USSD. 109
5.3.3 Condiciones de acceso para USSD proveedores de contenidos y aplicaciones. Reportes de información. 109

5.3.4 Condiciones de acceso para USSD proveedores de contenidos y aplicaciones. Condiciones relativas a protección de usuario. 109
5.4 Condiciones complementarias a la provisión de contenidos y aplicaciones. Condiciones relativas a la protección de los usuarios. Problemas relacionados con la provisión de contenidos a través de mensajes cortos de texto (SMS) o multimedia (MMS) 110
5.4.1 Propuesta regulatoria. Deberes de información y control de consumo..... 111
5.4.2 Propuesta regulatoria. Estandarización de procedimientos. 111
5.4.3 Propuesta regulatoria. Manifestación de la voluntad del usuario de contratar el servicio. 112

6 Invitación para la remisión de observaciones o sugerencias al presente proyecto regulatorio. Alcance del proceso de discusión sectorial 112

ANEXO 1. Características y condiciones de servicios financieros móviles ofrecidos en el mercado... 123

INTRODUCCIÓN

Las bases del Plan Nacional de Desarrollo, recogido mediante la Ley 1450 de 2011, disponen[1] que uno de los *apoyos transversales* a la competitividad del país será el incremento del acceso a los servicios financieros para lo cual el Gobierno propone adoptar medidas tendientes a conseguir que los servicios financieros móviles (SFM)[2] sean ofrecidos a la población desatendida por el sistema financiero. Al respecto, en el marco del Plan Nacional de Desarrollo se señala expresamente lo siguiente:

> '[E]*xperiencias internacionales han demostrado que la aplicación de TIC para la prestación de Servicios Financieros Móviles (SFM) es una herramienta clave para ampliar la cobertura del sistema financiero y los niveles de inclusión financiera*[3]*, por cuanto permiten reducir los costos de la prestación de los servicios de la banca en zonas apartadas, con lo cual se reportan impactos positivos en el nivel de bienestar socioeconómico de la población (BID, 2009).*
>
> *En Colombia, la implementación de SFM tiene un gran potencial como instrumento para aumentar el acceso de la población a los servicios financieros formales si se considera la amplia cobertura de la telefonía móvil celular. En este sentido, se hace necesario avanzar en la implementación de SFM*[4]*, para lo cual el programa Banca de las Oportunidades, el Departamento Nacional de Planeación (DNP), el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MHCP), con apoyo de la Superintendencia Financiera, y el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) promoverán los ajustes normativos y regulatorios que permitan la implementación de productos financieros de rápida masificación por el canal móvil".*

Así mismo, en dicho plan se señala que el Gobierno promoverá alianzas entre las entidades financieras y los proveedores de servicios de telecomunicaciones móviles, con el objeto de aprovechar el alcance de la red de distribución de estos últimos. De igual forma, el Plan menciona que los entes reguladores sectoriales definirán de manera articulada los mecanismos regulatorios para promover la competencia en la prestación de este tipo de servicios y su interoperabilidad[5].

Como en el caso anterior, si bien el Plan Nacional de Desarrollo no entra en detalle en relación con la forma en que serán promovidos los servicios financieros móviles, sí deja claro que la prestación de este servicio será una prioridad del Gobierno para que la población con menores ingresos pueda acceder al sector financiero. De ahí que el Gobierno debe entrar a promover y a reglamentar este canal de manera específica.

---

[1] Numeral 3 del literal B del capítulo III del mismo documento.
[2] SFM quiere decir en ese documento Sistemas Financieros Móviles.
[3] Los SFM se entienden como el canal para la prestación de servicios financieros que incluye, entre otros, la administración de productos financieros como cuentas corrientes y de ahorro, la transferencia de recursos, la obtención de créditos, el envío y recepción de giros y remesas a través del teléfono celular, lo cual favorece la inclusión de nuevos clientes al sistema financiero.
les.
[5] Plan Nacional de Desarrollo. Tomo I. Capítulo III Crecimiento Sostenible y Competitividad. Literal B Competitividad y Crecimiento de la Productividad. Numeral 2 Infraestructura para la Competitividad. Literal b) Tecnologías de Información y de las Comunicaciones.

De este modo, desde el año 2010 el Departamento Nacional de Planeación[6]-DNP- señaló que uno de los grandes beneficios de la banca móvil está representado en la penetración de los servicios financieros en la población con menores recursos y que se encuentran en zonas apartadas de difícil acceso; zonas en las que no es posible para las entidades financieras hacer presencia física de manera rentable.

Según el DNP, la banca móvil permitirá lograr el acceso de un mayor porcentaje de la población a productos y servicios financieros en condiciones más favorables; más aún si se tiene en cuenta que al tercer trimestre del año 2012, la penetración bancaria respecto de la población mayor de edad ascendía al 66.5%[7] en Colombia, es decir, a un poco más de 20 millones de personas y que para abril del presente año tan solo el 30% de dicha población tiene abierta una cuenta bancaria (corriente, de ahorros o de trámite simplificado) en alguna institución financiera[8]. Frente a esto, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (ITU, 2013) afirmó que se ha visto en los SFM una oportunidad menos costosa de bancarizar, ya que tanto en países emergentes como en países desarrollados aún existe una proporción importante de población desbancarizada o insuficientemente bancarizada. Con base en esto, se identifican los beneficios de este tipo de servicios para estos agregados poblacionales : (a) facilidad de acceso a medios de pago electrónico, en zonas donde anteriormente no existía este servicio; (b) bajo costo para realizar transacciones; (c) disminución del costo al efectuar remesas internacionales; (d) adecuados estándares de seguridad en las operaciones bancarias; (e) alta calidad del servicio, especialmente por el bajo tiempo requerido para validar las operaciones; y (f) facilidad para el manejo del presupuesto, pues se cuenta con información exacta de los movimientos realizados.

No obstante, para lograr la penetración de los SFM en todos los sectores de la población, se deben diseñar políticas de telecomunicaciones que estén enfocadas en el acceso a una adecuada infraestructura, así como a la disponibilidad de servicios y aplicaciones a costos razonables. Entonces, este tipo de modelos financieros requieren de una apropiada formulación de procedimientos y marcos jurídicos, que eviten acrecentar las dificultades en su uso e implementación (Ahmad, 2006).

Así las cosas, ante el joven mercado de los SFM y específicamente de la banca móvil en el país, el desafío de los responsables de la formulación de políticas públicas consiste en elaborar proyectos y una reglamentación que contribuyan a impulsar el desarrollo de este tipo de servicios, más aún ante la posibilidad de ingresar a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)[9] camino que ha iniciado el Gobierno Nacional. De esta manera, los nuevos miembros del mencionado organismo estarán obligados a cumplir con ciertos lineamientos y políticas públicas, por lo cual, se deben incentivar y solucionar problemas para el desarrollo de sectores rezagados, entre los cuales se encuentra la inclusión y profundización del sector financiero.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace necesario dinamizar las relaciones al interior de la cadena de valor de este negocio y construir sinergias competitivas que beneficien a la población en su conjunto. Cabe anotar que estos esfuerzos se deben desarrollar a la sazón de las actuales

---

[6] Departamento Nacional de Planeación 2010-2014. Plan Nacional de Desarrollo (Tomo I). Crecimiento Sostenible y Competitividad. (pp. 151-165). Bogotá. D.C., Colombia

[7] BANCOLDEX. Banca de las oportunidades. Cifra tomada del URL http://www.bancadelasoportunidades.gov.co/documentos/Presentaci%C3%B3n%20Gral%20-%20Resultados/bdo_cifras.ppt Diap. 13.

[8] Banco Mundial. Demirguc-Kunt Asli y Klapper Leora. *"Measuring Financial Inclusion. The Global Findex Database".* Abril 2012.

[9] OECD por sus siglas en inglés, es una organización de cooperación internacional fundada en 1960 y compuesta por 34 países, con el objetivo de coordinar sus políticas económicas y sociales. Tomado de OECD, 2013.

experiencias internacionales de SFM, su aplicabilidad al entorno local, y aprovechando el camino que a la fecha ya ha recorrido la normatividad que converge en la unión entre el sector financiero y el sector TIC.

De acuerdo con esto, la CRC se propuso identificar barreras que puedan afectar el desarrollo de la banca móvil en el país, basándose en una óptica integral que abarca al sector financiero y el de las TIC de manera conjunta. Bajo este contexto, la Comisión, dentro de su labor regulatoria desarrollada durante el año 2012 y la correspondiente a la vigencia 2013 ha desarrollado el proyecto regulatorio denominado "*Barreras normativas a la banca móvil*", teniendo como objetivo el "*Identificar inhibidores e impulsores para el mayor despliegue y desarrollo de las transacciones financieras a través de las TIC y emitir las recomendaciones y/o regulaciones para remover las barreras regulatorias.*"[10].

Producto del desarrollo de esta iniciativa, la Comisión de Regulación de Comunicaciones ha elaborado el presente documento, el cual contempla en primer lugar la importancia de la inclusión financiera y la pertinencia de este tipo de servicios para tal propósito. Para tal efecto, se plantea un diagnóstico desde la perspectiva teórica de los modelos de negocio que revisten en la actualidad la provisión de servicios financieros móviles, así como desde su desarrollo en el contexto internacional. Como segunda medida, se describen las tecnologías que se han venido desarrollando en el mundo para la prestación de los SFM, y posteriormente, en tercer lugar, se presenta una caracterización de la banca móvil en Colombia desde la perspectiva del modelo de negocio y la cadena de valor involucrada en el mismo. En cuarto lugar, se efectúa una revisión de los aspectos normativos asociados a los SFM tanto desde el punto de vista de la regulación financiera como la aplicable al sector de las Tecnologías de la información y las Comunicaciones (TIC).

Posteriormente, con base en los anteriores elementos se analizan las problemáticas más relevantes que han sido advertidas en el relacionamiento entre los agentes involucrados en la cadena de valor sobre la que se basa la prestación de SFM en Colombia, para luego de ello determinar hasta qué punto la regulación actual ofrece respuesta para conjurar dichas problemáticas. Sobre los puntos previos, en la última sección del documento se exponen las acciones regulatorias que debería adelantar la CRC al respecto, incluyendo la revisión de algunas medidas complementarias a la provisión de contenidos y aplicaciones de manera general, las cuales se verán plasmadas en el proyecto de resolución que acompaña el presente documento.

[10] Agenda Regulatoria 2013. <http://www.crcom.gov.co/index.php?idcategoria=65045&download=Y> Consultada el 5 de febrero de 2013.

1 MODELOS DE INCLUSIÓN FINANCIERA Y MEJORES PRÁCTICAS DE LA INDUSTRIA A NIVEL INTERNACIONAL

1.1 Inclusión financiera: En busca del canal más adecuado

A nivel mundial la inclusión financiera es entendida como una alternativa para alcanzar mayores niveles de desarrollo y crecimiento económico en los países. Este proceso de acceso y uso de los servicios bancarios se conoce como bancarización. Al respecto algunos autores afirman que la bancarización está asociada a las relaciones estables y amplias entre la sociedad y las instituciones del sector financiero[11]. Igualmente, la bancarización puede ser cuantificable, lo que permite analizar sus niveles en diferentes países.

Frente a esto, algunos estudios permiten evidenciar que América Latina tiene bajos niveles de bancarización tanto en comparación con países de rentas altas, como con relación a su propio nivel de ingreso, observándose a la vez que *"…el problema de acceso abarca a una amplia franja de la población, y no es sólo un problema de los sectores más pobres en cada país"* (Sanguinetti, 2011, p. 21).

Ahora bien, cuando se observa la situación de la inclusión financiera en el caso específico de Colombia, es posible evidenciar que no dista del promedio latinoamericano, región en la que *"…las tendencias recientes permiten apreciar que, a pesar de los avances de la última década en términos de profundidad y acceso, los sistemas financieros de la región siguen siendo poco desarrollados en la mayoría de sus dimensiones. Ello surge no solo cuando la comparación se realiza con los sistemas financieros de las economías desarrolladas, sino también con las economías emergentes de Asia y Europa."* (Sanguinetti, 2011, p. 40).

Lo anterior se refiere a que las tasas de bancarización se mantienen en un nivel relativamente bajo, ya que algunos de los servicios que se ofrecen en el mercado formal tienen que enfrentarse a competidores informales bastante utilizados por la población, bien sea por la facilidad de acceso a éstos, o por la desconfianza al sistema bancario. Ahondando el problema, es posible evidenciar que la población totalmente bancarizada pertenece a los estratos sociales con mayores ingresos, es decir, las bajas tasas de bancarización están acompañadas de altos niveles de exclusión que terminan abriendo aún más las brechas sociales. En *"Colombia, del 10% más pobre de la población, solo el 20% está bancarizado mientras que el 75% de la población correspondiente al 10% más rico accede a dicho servicio."*[12].

Este panorama se presenta por múltiples factores tales como[13]:

- ✓ Elevados costos asociados al manejo de las cuentas bancarias;
- ✓ Exigentes requerimientos de documentación para la apertura de cuentas; incluyendo elevados saldos mínimos,
- ✓ Distancia física para acceder a un establecimiento bancario; y
- ✓ Otros factores como la falta de competencia bancaria y falta de confianza de los consumidores en el sistema financiero.

[11] Morales y Yáñez - citados en Capera y González, 2011
[12] Sanguinetti, 2011, p. 35

[13] Banca de Oportunidades & Superintendencia Financiera de Colombia, 2012.

De esta forma, algunos estudios sobre inclusión financiera demostraron que bajos niveles de bancarización pueden limitar el crecimiento económico y la disminución de las asimetrías sociales en los países. Al respecto, Rajan y Zingales (citados en Sanguinetti, 2011) explicaron que la expansión del mercado financiero reduce la diferencia entre el costo externo e interno del financiamiento, lo cual impulsa el crecimiento de las empresas ya establecidas, y procura por el surgimiento de otras nuevas. Así, el financiamiento fue visto por estos autores como un factor que podría apalancar el emprendimiento de los sectores más pobres, permitiendo así movilidad social e incremento del ingreso de las familias. Visto desde otro plano, el crédito puede ser una herramienta para el acceso a la educación superior, lo cual mejora la calidad del capital humano[14].

Como lo mencionó el Reporte de Inclusión Financiera presentado por la Banca de las Oportunidades y la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) en 2012 *"…una mayor inclusión financiera, manifiesta en parte a través del uso generalizado de los productos y servicios financieros por parte de la población, contribuye a elevar el grado de formalización de la actividad económica"* (Ibidem, p. 15). Así las cosas, desde el punto de vista macroeconómico la bancarización es positiva para el desarrollo de los países, ya que al haber un incremento en las actividades económicas formales el nivel de recaudo de impuestos aumenta, lo que posibilita la inversión y puesta en marcha de proyectos que disminuyan los índices de pobreza.

Por tal motivo, las instituciones financieras pueden ser entendidas como organismos para la adecuada asignación de recursos. No obstante, para que este dinamismo propenda en un beneficio estable es importante que exista salud financiera, es decir, que de manera conjunta entre instituciones públicas y privadas se desarrolle, gestione y regule una oferta responsable de los productos. Por lo tanto, el papel del Estado es fundamental para reducir las fallas de mercado[15], y evitar que se pongan en riesgo los objetivos de la política de inclusión financiera. De esta forma, el aumento en las tasas de una 'sana' bancarización abre la posibilidad de crecimiento visto desde los planos micro y macroeconómico[16].

En este punto cobra importancia encontrar el canal adecuado que permita el aumento de la inclusión financiera. Deloitte (2012) indicó que los avances revolucionarios en los dispositivos móviles y en la infraestructura de soporte, junto con el deseo de los bancos de estimular el desarrollo y la eficiencia en un entorno más competitivo, han provocado una nueva dinámica

[14] "Tanto el análisis que proviene de modelos teóricos calibrados para los distintos países como los estudios que utilizan datos de firmas e industrias sugieren que parte del efecto positivo podría producirse por un aumento en la productividad de la economía debido a la reasignación de capital (y también de talento humano) hacia firmas o actividades económicas con buenos proyectos..." (Sanguinetti, 2011, p. 34).

[15] Los principales tipos o causas de fallos del mercado son: (a) Los monopolios u otros casos de abuso de poder de mercado en un "único comprador o el vendedor puede ejercer una influencia significativa sobre los precios o la producción". El abuso de poder de mercado puede ser reducido mediante el uso de normas de competencia; (b) las externalidades que se producen en los casos en que el "mercado no tiene en cuenta el impacto de una actividad económica en los forasteros"…Las externalidades negativas pueden reducirse mediante el uso de las regulaciones gubernamentales, impuestos o subvenciones, o mediante el uso de los derechos de propiedad para obligar a las empresas y los individuos a asumir los impactos de su actividad económica; (c) Los casos en que existe información asimétrica o incertidumbre (ineficacia de la información). La asimetría de la información se produce cuando la información de una de las partes en una operación tiene más o menos que la otra parte. Tomado de "Fallos de Mercado en Microeconomía" por Enciclopedia Financiera, 2013, p. 1. Recuperado de http//www.enciclopediafinanciera.com/teoriaeconomica/microeconomia/fallosdelmercado.htm.

[16] La bancarización no solo supone ventajas para los bancos al aumentar sus cifras de negocio, sino que existe un amplio consenso en que contribuye al desarrollo económico de los países, mejorando la asignación de recursos. También parece fuera de toda duda que el acceso a los servicios financieros mejora la calidad de vida y las oportunidades de las personas. (Ruiz, 2007, p. 125)

encaminada hacia la capitalización de las oportunidades que ofrecen los servicios móviles. Asimismo, señaló que el dispositivo móvil es un canal prometedor para satisfacer las necesidades específicas de los clientes, y a la vez permitirle a las empresas una oportunidad de mejorar la productividad del empleador, la eficiencia de la organización, la relación con los clientes existentes, e incentivar la obtención de nuevos usuarios.

De igual manera, Alleman y Rappoport (2010) concluyeron que el desarrollo de los servicios financieros a través de estos medios, en el marco de precios razonables, tiene un impacto positivo en el crecimiento económico, mayor aún que el generado solamente por el desarrollo de las TIC. Así pues, el sistema convergente de los dispositivos móviles y las finanzas tiene un efecto transformador en las economías de los países en desarrollo.

En suma, la población que carece de acceso a servicios financieros por lo general posee algún tipo de dispositivo móvil, lo cual es el puente preciso para que los servicios financieros básicos puedan ser entregados, y con esto aumentar la inclusión financiera . Así las cosas, los servicios financieros móviles se configuran como un articulador entre las instituciones financieras y la población desbancarizada, ya que por medio de este canal los bancos pueden comercializar y ofertar productos personalizados, lo que desarrolla un servicio accesible en términos de variables de tiempo y lugar. Sumado a ello, la reducción de costos de transacción es evidente en este modelo de bancarización (Deloitte, 2012).

Lo anterior es de relevancia, pues la oferta es crucial a la hora de generar cobertura y penetración financiera, es decir, el acceso no depende solamente del interés y la intención de un cliente de adquirir cualquier tipo de servicio financiero. Aquí entran las dinámicas de mercado, y como se mencionaba, ante las barreras que impiden el ingreso de los más pobres al sector, es necesario que los ofertantes se acerquen al cliente potencial con una gama de productos atractivos, de fácil distribución, comercialización, y acceso.

De esta forma, autores como Sanguinetti hacen énfasis en *"políticas que atacan directamente las fallas de mercado generadas por la falta de información o los problemas de incentivos…por ejemplo, de las iniciativas para mejorar el flujo de información a través del fomento de registros de crédito, como también la provisión de infraestructura electrónica que favorezca el desarrollo de mercados…"* (Sanguinetti, 2011, p. 50).

Por su parte, Ahmad (2006) menciona que es conveniente ampliar las instalaciones de servicios sociales y de infraestructura a las zonas rurales y remotas. La disponibilidad de infraestructura y servicios actúa como un catalizador que atrae inversiones y desarrollo tecnológico, lo cual a su vez incentiva a la población a acceder a este tipo de productos.

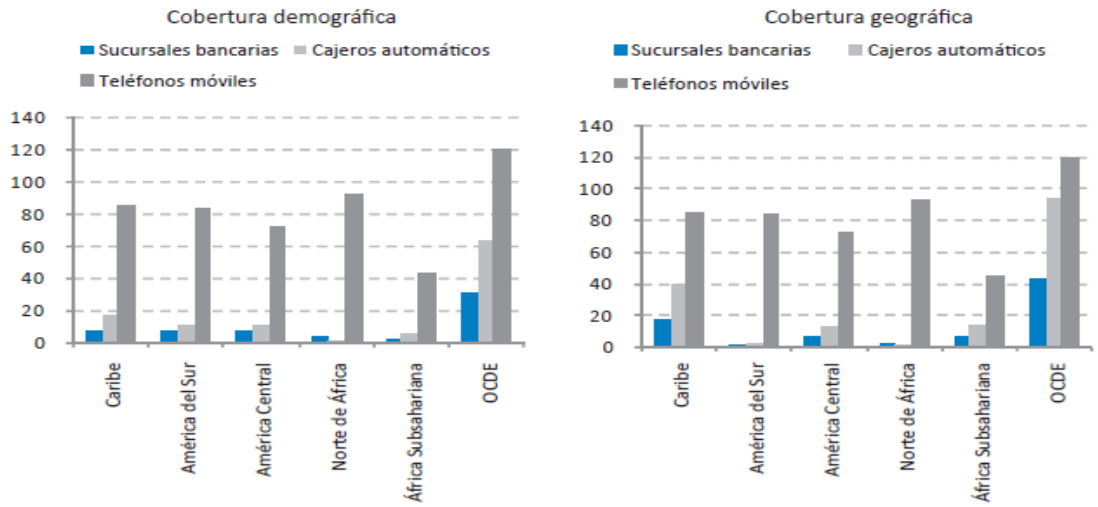
En este punto hay que resaltar que la banca móvil permite que tanto personas bancarizadas[17] como desbancarizadas[18] puedan manejar el dinero desde sus teléfonos móviles, hacer transferencias, y otras operaciones bancarias de manera fácil y económica (Krugel & Moore, 2009). Así las cosas, si bien éste es un servicio disponible para cualquier tipo de persona, sin embargo, el mayor impacto recae sobre los que aún no tienen acceso al sector financiero, que en su mayoría pertenecen a la Base de la Pirámide[19].

[17] Población que posee algún producto financiero.
[18] Población que no tiene ningún producto financiero.
[19] La base de la pirámide es un segmento demográfico compuesto por más de 4.000 millones de personas con ingresos anuales menores de 8 dólares diarios (USD $3260 anuales teniendo en cuenta la paridad de poder adquisitivo). Estamos hablando de dos tercios de la humanidad que permanecen excluidos de nuestro sistema económico. Además de un bajo nivel de ingresos, la pobreza se manifiesta también por una restricción de libertades derivadas de la pertenencia a una

Por otra parte, estudios del Banco Mundial revelaron que un incremento del 10% en el acceso a los SFM, repercute en una reducción de 0.6 puntos del coeficiente de desigualdad de Gini. Al igual que un incremento del 10% en el crédito privado reduce la pobreza en cerca del 3% (citado en Transfer, 2012).

El siguiente gráfico expone los niveles de cobertura bancaria (factor de importancia en materia de bancarización) entre países miembros de la OCDE, y algunos países suramericanos que aún no pertenecen a esa organización (uno de ellos es Colombia), evidenciándose que el promedio de los países de la citada organización es sustancialmente mayor.

Gráfico 1. Cobertura bancaria demográfica y geográfica.

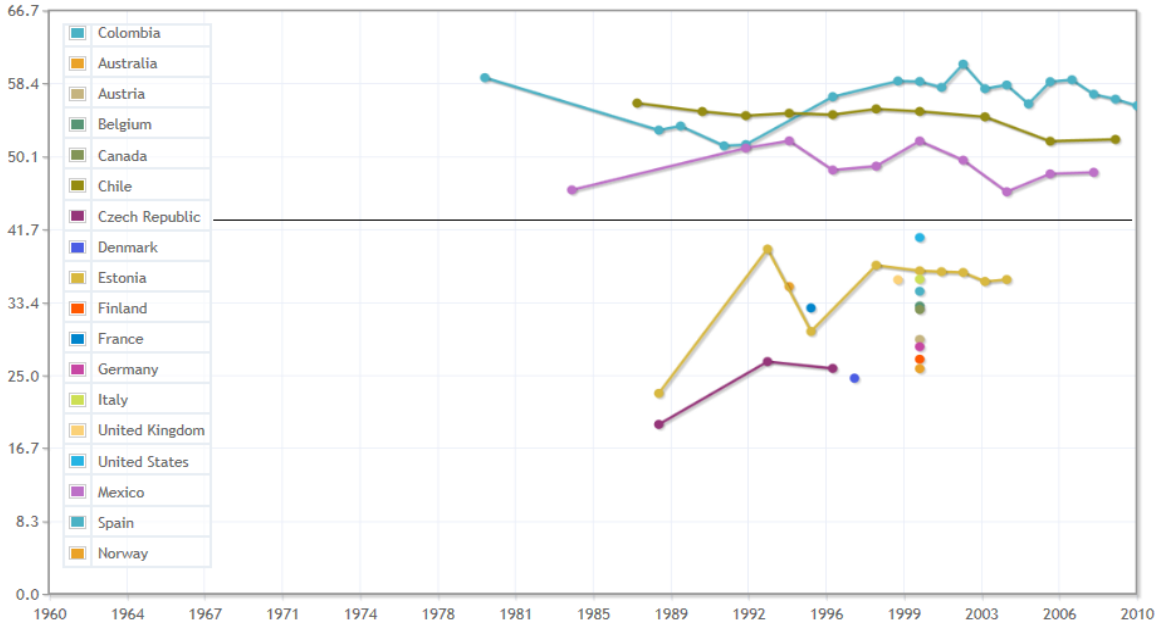


Tomado de "Perspectivas Económicas de América Latina 2010," por OCDE, 2010, p. 12.

Por otra parte, al visualizar los índices de Gini de Colombia y 17 países miembros de la OCDE, se encuentra que históricamente, nuestro país es uno de los que presenta mayor desigualdad (siempre superior a 50).

determinada casta, etnia, sexo, religión o condición social que limita las oportunidades de crecimiento personal.Tomado de "La Base de la Pirámide," por Base de la Pirámide, 2013. Recuperado de http://www.basedelapiramide.net/index.php?apartado=10.

Gráfico 2 Coeficiente de Gini de Colombia y 17 Países de la OCDE.



Adaptado de "World Development Indicators," por The World Bank, 2013[20].

De esta manera, al contrastar la información de ambos gráficos se evidencia que los países con mayores niveles de bancarización, a su vez tienen índices de desigualdad más bajos, lo cual no quiere decir que la disminución en el coeficiente de Gini dependa únicamente de dicho factor. Por lo tanto, las políticas de inclusión financiera deben estar coordinadas con otras políticas públicas para que el impacto sea aún mayor. De forma similar, Mas (2009) argumentó que los denominados bancos sin sucursales basados en las telecomunicaciones se configuran como modelos viables, resaltando para el efecto casos de África y algunos países de América Latina.

Respecto de los beneficios, es posible mencionar que este tipo de servicios contribuyen en: (a) la erradicación de la pobreza extrema y el hambre; (b) el aumento de los ingresos de las personas, pues se evidencia que el desarrollo del sector financiero trae más beneficios a los pobres que a cualquier otro sector social; y (c) brinda igualdad de oportunidades (Krugel & Moore, 2009). La Tabla 1 **Principales beneficios derivados del uso de los dispositivos móviles**expone los usos y las ventajas de los sistemas móviles para el proceso de inclusión financiera.

[20] En Indexmundi, (2013) Gini Index. Recuperado de http://www.indexmundi.com/facts/indicators/SI.POV.GINI/compare?country=ke#country=au:at:be:br:ca:cl:co:cz:dk:ee:fi:fr:de:it:ke:mx:no:es:gb:us.

Tabla 1 Principales beneficios derivados del uso de los dispositivos móviles

Conductores Estratégicos de los Bancos				
Uso de los dispositivos móviles	**Incremento de la penetración del mercado**	**Vender más servicios a clientes existentes**	**Retención de los clientes más valiosos**	**Reducción de los costos del servicio**
Terminal de Internet	Transacciones remotas para las personas parcialmente atendidas	Canal alterno para los clientes	Experiencia única del cliente	Uso de computadores y conexión de Internet de banda ancha
POS/ Tarjeta virtual	Llegar a las personas parcialmente atendidas por medio de agentes			Uso de tarjeta y dispositivo POS
Dispositivo personal		Experiencia única del cliente	Acción inmediata y control de la experiencia	
Nueva funcionalidad	Utilizar la funcionalidad de la tarjeta SIM	Utilizar el reconocimiento de ubicación de productos en tiempo real		

Adaptado de "Banking on Mobiles: Why, How, for Whom?" por I. Mas, y K. Kumar, 2008, CGAP, 48, p. 9.

Finalmente, Mas y Rosemberg (2009) señalaron a los servicios de telecomunicaciones móviles como una excelente herramienta para la masificación de los servicios financieros. Lo anterior, teniendo en cuenta que, como lo mencionó la Alliance for Financial Inclusion (AFI, 2010), en muchos países los bancos son considerados un negocio para las clases altas, o para las personas que viven en centros urbanos. Lo anterior se agrava en la medida que, en un contexto general, los bancos no han demostrado un interés real de atender a los desbancarizados, debido a que las bajas tasas de ganancia no compensan el costo de abrir más sucursales en regiones periféricas.

Para cerrar esta aproximación, es pertinente mencionar que la banca móvil ha facilitado la relación de los desbancarizados con el sector financiero (Ashta, 2010), y por ese motivo *"…no podemos dejar de subrayar que la banca móvil y los pagos móviles tienen el potencial de impactar a millones de personas en América Latina permitiendo la inclusión financiera de segmentos sub-atendidos o no atendidos por los medios tradicionales."* (Tecnocom, 2012, p. 48)

1.2 Los Servicios Financieros Móviles (SFM): un mercado prometedor

Según el GSMA[21] (2013), actualmente casi la mitad de la población mundial hace uso de comunicación móvil. Sin embargo, son los países en desarrollo los que han registrado el mayor auge en la implementación de estos servicios, esto a su vez es una muestra de que la tecnología está permeando poblaciones de bajos ingresos que anteriormente se encontraban desatendidas (Krugel & Moore, 2009).

Así, la alta penetración de las TIC se ha visto como un puente para ofrecer otro tipo de servicios, en especial los enfocados a las clases más pobres, por lo cual, el sector financiero ha encontrado en estos medios un canal viable para transferir servicios bancarios de manera masiva, ya que más

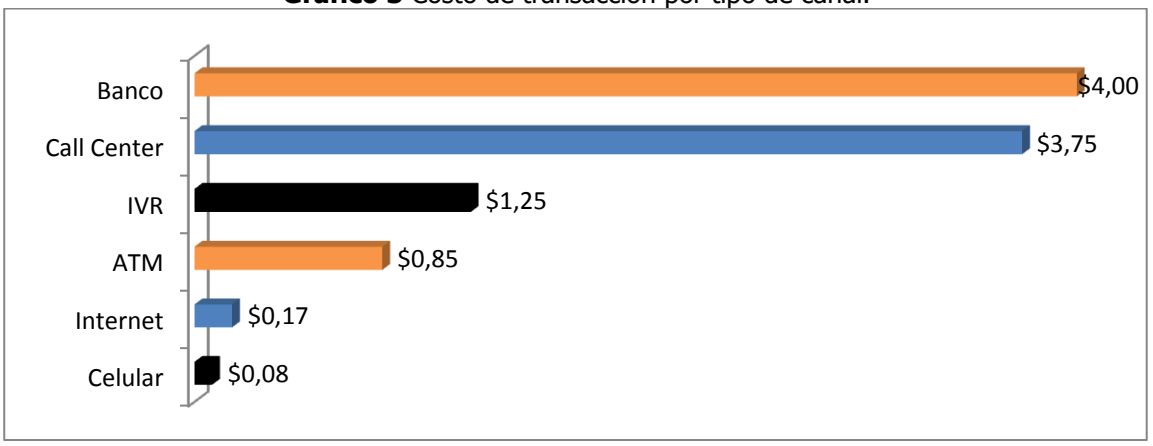
[21] Grupo que representa el interés de los operadores móviles alrededor del mundo.

de 2.5 billones de adultos en el mundo no tienen acceso a una cuenta bancaria, de los cuales la gran mayoría pertenecen a economías en desarrollo (GSMA, 2013).

Es importante resaltar que existen varias categorías pertenecientes a este tipo de canales. Por ejemplo: "banca móvil", "pagos móviles", "transferencias móviles", "dinero móvil". No obstante, todas hacen referencia a la intermediación de las TIC para el acceso a los servicios financieros.

A su vez, Mas y Kumar (2008) plantearon que la disponibilidad de servicios y terminales móviles permite en la población: (a) el acceso a los servicios financieros por medios alternativos a los canales usuales, tales como por ejemplo un banco virtual, un punto de servicio, un cajero automático (ATM), o una sucursal bancaria; (b) una nueva forma de interacción con la tecnología; y (c) nuevas funcionalidades con base en la experiencia adquirida. Como contrapartida, los oferentes de servicios financieros pueden verse beneficiados por: (a) la participación en amplios mercados donde se pueden reducir sustancialmente los costos de transacción, (b) incrementar el portafolio de servicios, (c) mejorar los procesos de atención y servicio al cliente, y (d) poseer canales eficientes respecto al costo y la prestación de los servicios. El siguiente gráfico expone un comparativo de los costos de funcionamiento de algunos canales financieros.

Gráfico 3 Costo de transacción por tipo de canal.



Adaptado de "Mobile Channel Addresses Offline Consumers Needs for Frequent Transactions While Reducing Bank Channel Costs," por Syniverse, Mcom, y Fiserv, 2009, p 5. Copyright 2009 por Fiserv, Inc.

Frente a lo expuesto, el Consultative Group to Assist the Poor – (CGAP, 2008) mencionó que los bancos y las empresas de telefonía móvil son los sectores que lideran este negocio. Sin embargo, Krugel y Moore (2009) afirmaron que son los operadores móviles los que proporcionan los medios y herramientas más pertinentes para la implementación del canal, pues en términos de dicha organización a estos se les atribuye: (a) la fuerza de la marca, esto se relaciona con el buen nombre y la confianza de sus usuarios; (b) la distribución por medio de sus redes de servicio y atención; (c) la identificación, en la medida que tienen todos los elementos para el reconocimiento de usuarios, por ejemplo: tarjetas SIM, número IMEI de cada teléfono, y el PIN personal; (d) bajos márgenes de ganancia, ya que prevalece el volumen de venta que el alto precio en el servicio; y (e) la necesidad de diferenciación, pues la alta competencia hace que se esfuercen por ofrecer más servicios con valor agregado.

Por otra parte, el estudio realizado en Bangladesh por el Dutch-Bangla Bank Limited (DBBL) (citado en Sybase, 2012) demostró que de un total de 160 millones de habitantes sólo el 13% tenían una

cuenta bancaria, y adicionalmente reveló que del 87% restante desatendido, el 50% contaba con teléfono móvil, cifras que son similares en los países en desarrollo. Lo anterior justifica que los operadores móviles sean un canal estratégico para que las instituciones bancarias lleven servicios financieros básicos a la población desbancarizada (citado en Kashem, 2012).

De igual importancia son los pilares que el Foro Económico Mundial estipuló como necesarios para la generación de un ecosistema adecuado que facilite el crecimiento, eficiencia y masificación de los SFM (Bilodeau, Hoffman, & Nikkelen, 2011).

- **Proporcionalidad regulatoria**, con enfoque en el desarrollo sostenible de los servicios financieros promoviendo el diseño adecuado de leyes y normas;

- **Protección al consumidor**, reduciendo la información asimétrica e impidiendo las fallas de mercado, lo que está en pro de los usuarios finales;

- **Desarrollo de un mercado competitivo**, en la medida que la competitividad conlleva a la generación de valor para el consumidor, esto tanto en términos de innovación, como en la posibilidad de obtener el mejor precio en el servicio;

- **Catálisis de mercado**, es decir, la recolección de información pertinente para direccionar la inversión, y conocer así grupos potenciales a los cuales ofrecerle los productos;

- **Empoderamiento y acceso del usuario final**, para evitar impedimentos culturales, ni estructurales, para lo cual se debe incrementar la literatura financiera, la penetración del servicio de la banca móvil y la expansión del mercado financiero en su conjunto;

- **Distribución y red de agentes**, en cuanto a la configuración de la infraestructura adecuada para desarrollar la red de agentes que apoyen el funcionamiento de la banca móvil;

- **Adopción y la disponibilidad**, referido al nivel del uso de los servicios en una población, lo cual va de la mano de la variedad de los SFM y los medios de pagos con los que se cuenta para realizar las operaciones.

1.3 La Banca Móvil y los Servicios Financieros

La Banca Móvil, también conocida en países Anglosajones como *m-banking*[22]- es un término utilizado para referirse a la realización de operaciones o transacciones financieras vía un dispositivo móvil, utilizando diversos tipos de tecnologías. En el presente documento haremos referencia tanto al término de *m-banking* como equivalente al de "banca móvil", a efectos de su cabal comprensión.

Desde el punto de vista académico, el concepto de *banca móvil* hace referencia a *"la prestación de servicios bancarios y financieros con la ayuda de aparatos de telecomunicación móvil donde los servicios incluyen operaciones bancarias y del mercado de valores, el acceso remoto a cuentas y el acceso a información financiera personalizada"*[23].

[22] También se hace referencia a veces a *SMS Banking*¸haciendo claridad que el término atiende específicamente cuando las transacciones tiene como soporte mensajes cortos o SMS (*Short Message Service*)
[23] Tiwari, Rajnish and Buse, Stephan (2007): The Mobile Commerce Prospects: A Strategic Analysis of Opportunities in the Banking Sector, Hamburg University Press.

Esta visión recoge entonces la provisión de tres clases de servicios financieros, a saber:

- "*Mobile Accounting*" o Cuentas Móviles: Es la provisión de servicios financieros relacionados con cuentas de depósito, tales como cuentas corrientes y de ahorros, y que supone para una persona la posibilidad de realizar operaciones contra éstas, tales como depósitos, retiros y pagos.

- "*Mobile Brokerage*" o Corretaje Móvil: Es la provisión de servicios del mercado de valores relacionada con la realización, entre otras, de operaciones de compra y venta de valores (acciones, bonos papeles comerciales, etc.), operaciones repo y otro tipo de transacciones similares.

- "*Mobile Financial Information Services*" o Servicios de Información Financiera Móvil: Es la provisión de servicios de información relacionados con Cuentas Móviles o Corretaje Móvil, de manera que los clientes puedan tomar decisiones informadas, conocer el estado de sus cuentas, o hacer seguimiento a un determinado servicio financiero o conocer su resultado.

La mayoría de los servicios prestados a través del "*Mobile Accounting*" o Cuentas Móviles y del "*Mobile Brokerage*" o Corretaje Móvil se refieren a la realización efectiva de transacciones. Entretanto, los servicios relacionados con el "*Mobile Financial Information Services*" o Servicios de Información Financiera Móvil son, como su nombre lo indica, de naturaleza informativa, como sería, por ejemplo, la revisión del saldo de una cuenta de ahorros por parte de su titular usando un teléfono móvil.

Tabla 2 Banca Móvil y servicios financieros

"*Mobile Accounting*" o Cuentas Móviles- "*Mobile Brokerage*" o Corretaje Móvil	**"*Mobile Financial Information Services*" o Servicios de Información Financiera Móvil**
✓ Giro y disposición de recursos contra cuentas corrientes, de ahorros o de otra especie ✓ Acceso a carteras colectivas y realización de transacciones sobre estas ✓ Adquisición de seguros ✓ Adopción de decisiones en materia de pensiones ✓ Orden de envío de nuevas chequeras ✓ Revisión del status de una transacción ordenada ✓ Información sobre el pago, débito automático o modificación de pagos contra los depósitos en una cuenta ✓ Expedición, cambios o recordación de PIN ✓ Solicitud o renovación de tarjetas de crédito ✓ Bloqueo de tarjetas débito o crédito robadas o perdidas ✓ Giros y remesas de dineros nacional e internacionalmente ✓ Realización de pagos con o sin pre-programación	✓ Revisión de los estados de cuenta o de actividad de cuentas corrientes, de ahorros o de otra especie. ✓ Alertas de información sobre actividades realizadas sobre una cuenta o el traspaso de límites indicados por el cliente (sobregiros o sobrepaso en el monto de retiros en un período). ✓ Información sobre el status de los créditos y la siguiente fecha de pago de cuotas. ✓ Acceso al estado de cuentas (tarjetas de crédito, por ejemplo) ✓ Información sobre el estado de un determinado portafolio contra un determinado "benchmark". ✓ Suministro de información del mercado de valores (sobre acciones, bonos, etc., en tiempo real). ✓ Alertas personalizadas y notificaciones sobre precios de determinados valores. ✓ Intercambio de mensajes, incluyendo el envío

"*Mobile Accounting*" o Cuentas Móviles- "*Mobile Brokerage*" o Corretaje Móvil	"*Mobile Financial Information Services*" o Servicios de Información Financiera Móvil
✓ Recarga de dinero en el dispositivo móvil para uso como medio de pago ✓ Realización de pagos comerciales ✓ Recepción y realización de transferencias entre iguales ✓ Retiro de dinero ante un agente ✓ Depósito de dinero ante un agente ✓ Adopción de decisiones relacionadas con la administración de portafolios de valores	de quejas y su respuesta. ✓ Información sobre localización de cajeros automáticos o puntos de retiro de dinero

Fuente: CRC, elaboración propia a partir de Tiwari y Buse (2007)

Corrientemente los servicios de "Cuentas Móviles" o "*Mobile Accounting*" y del "corretaje móvil" o "Mobile Brokerage", se prestan concomitantemente con los Servicios de Información Financiera Móvil, o "*Mobile Financial Information Services*". Lo anterior por cuanto los servicios de información son necesarios para tomar decisiones sobre la realización de una operación determinada y su monto. En contraste, los servicios de Información Financiera Móvil, por su parte, pueden ser prestados de forma independiente a los de "Cuentas Móviles" y del Corretaje Móvil, ya que los mismos no suponen, de suyo, la realización de transacciones.

Los desafíos regulatorios son diferentes para el caso de "Cuentas Móviles" y del Corretaje Móvil vis a vis los Servicios de Información Financiera Móvil, en tanto que los dos primeros necesariamente suponen el manejo, aprovechamiento o inversión de los recursos captados del público, al paso que el último no supone necesariamente tal circunstancia.

1.4 Dinero Electrónico

Existen conceptos cercanos a la banca móvil como el dinero electrónico o "*E-money*". El dinero electrónico, también denominado "*electronic cash*" o efectivo electrónico, divisas electrónicas o "*electronic currency*" , dinero digital o "*digital money*", efectivo digital o "*digital cash*" (en adelante simplemente el *"E-Money"* o el "Dinero Electrónico") se refiere a dinero que se intercambia de forma electrónica, normalmente usando redes computacionales, Internet o sistemas de depósito digitales de dinero.

El Dinero Electrónico es uno de los productos que hacen parte de la banca móvil, y se compone de las características[24] que se explican en la tabla 3:

[24] La Directiva 2009/110/CE del 16 de septiembre de 2009 del Parlamento Europeo establece que el E-Money o Dinero Electrónico es *"todo valor monetario almacenado por medios electrónicos o magnéticos que representa un crédito sobre el emisor, se emite al recibo de fondos con el propósito de efectuar operaciones de pago según se definen en el artículo 4, punto 5, de la Directiva 2007/64/CE, y que es aceptado por una persona física o jurídica distinta del emisor de dinero electrónico".*
A su vez, el artículo 4, punto 5, de la Directiva 2007/64/CE del Parlamento Europeo establece que una "operación de pago" es *"una acción, iniciada por el ordenante o por el beneficiario, de situar, trasferir o retirar fondos, con independencia de cualesquiera obligaciones subyacentes entre ambos".*

Tabla 3 Características del Dinero Electrónico

CARACTERÍSTICAS	EJEMPLOS DE SISTEMAS DINERO ELECTRÓNICO
• Es un valor monetario almacenado por medios electrónicos o magnéticos; • Ese valor monetario representa un crédito sobre el emisor; • El emisor asume y se responsabiliza de ese crédito al recibir fondos; • El propósito del dinero almacenado es efectuar operaciones de pago, esto es, situar, trasferir o retirar fondos, con independencia del motivo para ello.	Paypal[25], Wirex[26] y Octopus Card.[27]

Fuente: CRC

Suele existir confusión entre el concepto de *Banca Móvil* y el *Dinero Electrónico* y otros términos similares que se usan de forma indistinta[28]. Aunque no parece existir completa uniformidad en el significado que los diferentes estudios otorgan a los dos términos anteriores, para efectos del presente documento se hará referencia al *Dinero Electrónico* como la alternativa electrónica al dinero, esto es, como el valor monetario que está almacenado electrónicamente después de la recepción de recursos y que se utiliza para realizar pagos a terceros[29].

El Dinero Electrónico, conforme a lo anterior, puede estar almacenado en tarjetas, instrumentos electrónicos (como teléfonos celulares) u otro tipo de aparatos electrónicos o similares. Ejemplos de Dinero Electrónico son las tarjetas prepago ("pre-paid cards") que se pueden usar para realizar pagos a terceros diferentes a quienes las emiten, las tarjetas inteligentes ("electronic purses") y las llamadas "tarjetas regalo".

Al respecto, la Unión Europea ha definido desde el año 2000 algunos términos relacionados con el Dinero Electrónico de la siguiente manera:

[25] PayPal permite a las empresas o consumidores que dispongan de correo electrónico enviar y recibir pagos en Internet. La red de PayPal se basa en la infraestructura financiera existente de cuentas bancarias y tarjetas de crédito para crear una solución global de pago en tiempo real. PayPal se usa en sitios Web de comercio electrónico para la venta de artículos, páginas Web y viajes, y contenidos digitales. Profesionales que operan fuera de Internet, entre los que se incluyen abogados, contratistas y médicos también han empezado a recibir cada vez más pagos en Internet mediante PayPal. El servicio PayPal se puede utilizar desde computadores o con teléfonos móviles. Según la Ley, los clientes de PayPal no están protegidos por los planes de garantía de depósitos de la Association pour la Garantie des Dépôts Luxembourg (AGDL) (Fuente: www.paypal.com).

[26] Ver https://wirex.org/

[27] De conformidad con Wikipedia la Tarjeta Octopus es una tarjeta monedero recargable que no necesita ponerse en contacto para ser utilizada en sistemas de pagos electrónicos en Hong Kong. Originalmente lanzada en septiembre de 1997 como tarjeta de pago para el servicio público de transporte de la ciudad, la tarjeta Octopus se ha convertido en un sistema de pago de amplio uso en tiendas, supermercados, restaurantes y otros tipos de negocios de venta. Para utilizarla sólo hay que acercarla a un lector Octopus y la recarga se puede realizar con máquinas que aceptan dinero en efectivo o directamente por transferencia desde una tarjeta de crédito o cuenta bancaria. Octopus se ha convertido en uno de los más exitosos sistemas de pago electrónico, con cerca de 12 millones de tarjetas en circulación (cerca del doble de la población de Hong Kong) y cerca de 8 millones de transacciones diarias. El operador, un consorcio en el cual participa el sistema de transporte de Hong Kong, ha ganado contratos para instalar sistemas similares en los Países Bajos y en la provincia china de Changsha. En: http://www.discoverhongkong.com/es/plan-your-trip/practicalities/transport/getting-around/octopus-card.jsp; http://www.discoverhongkong.com/es/plan-your-trip/practicalities/transport/getting-around/octopus-card.jsp.

[28] Ver documentos sobre el particular de CGAP, la GSM Association y la Unión Europea.

[29] Lo cual es coincidente con la definición prevista en la Directiva 2009/110/CE del Parlamento Europeo antes citada.

- Institución de Dinero Electrónico: es una persona jurídica que ha sido autorizada a emitir Dinero Electrónico.

- Emisores Híbridos: proveedores de servicios que han sido autorizados a emitir Dinero Electrónico como una actividad accesoria a su actividad principal, por ejemplo, las compañías operadoras de telefonía móvil, las compañías de transporte, etc.

- Servicios Financieros Móviles ("*Mobile Financial Services*"): servicios financieros que pueden ser ofrecidos a través de teléfonos celulares.

- Pagos Móviles: transferencias de dinero persona a persona o pagos móviles hechos con un teléfono celular. En los pagos por proximidad móvil ("mobile proximity payments") un teléfono celular se usa como medio de pago en un punto de pago o "point-of-sale (POS) terminal".

- Monedero Electrónico o "E-Wallet": dinero que está almacenado en una tarjeta prepago ("pre-paid card"), una tarjeta inteligente ("electronic purses"), un teléfono celular u otro aparato electrónico. En el caso de los monederos electrónicos una vez el dinero ha sido usado o consumido la tarjeta no puede ser usada de nuevo a menos que pueda ser recargada y, en efecto, así se proceda.

En adelante los términos que se usarán en el presente estudio tendrán en cuenta las definiciones que se han señalado anteriormente para Banca Móvil y para Dinero Electrónico.

1.5 Modelos bajo los cuales se ha desarrollado la Banca Móvil

Desde una mirada cronológica, debe decirse que la primera etapa de la banca móvil llegó a los mercados globales aproximadamente en 2001, año en que los bancos y otras instituciones financieras comenzaron a ofrecer servicios de esta naturaleza vía SMS[30] y navegador (WAP/GPRS).[31]

Aunque en sus comienzos los clientes dudaban en transmitir mediante mensajes de texto información confidencial, como números de cuenta y contraseñas, la banca vía SMS experimentó un crecimiento constante. Las transacciones no monetarias como, por ejemplo, consulta de saldos, fueron los primeros tipos de transacciones en ser adoptadas. Poco a poco los clientes se acostumbraron al canal SMS para el pago de servicios y la realización de transacciones financieras más complejas como las transferencias de fondos.

Inicialmente la banca móvil basada en navegador, que ofrecía una versión simplificada de los sitios *web*, no logró replicar la experiencia de banca por Internet en los teléfonos móviles. Según Amit Vats & Krishna Mohan[32], entre otras razones para este fracaso, se incluyen la baja velocidad y escaso ancho de banda de las redes celulares; la proliferación de teléfonos móviles poco aptos para el uso de navegadores y diseñados pensando más en la transmisión de voz que de datos, con pantallas monocromáticas y de baja resolución; y la incapacidad de los proveedores de servicios

[30] La sigla SMS es una abreviatura de la referencia en inglés a "*short message system".*
[31] Amit Vats & Krishna Mohan, Latin Trade, Noviembre – Diciembre de 2008
[32] Ibídem.

móviles para presentar un entorno de seguridad convincente que justificara la confianza en la transmisión de información financiera[33].

La banca móvil se ha expandido en muchas partes del mundo que no tienen desarrollada su infraestructura de servicios tradicional especialmente en áreas remotas o rurales. También se ha vuelto muy popular en países emergentes con bajo nivel de bancarización. Bajo este contexto el concepto de banca móvil está muy ligado al de "Banca sin Sucursales". La "Banca sin Sucursales" es una forma de distribución de servicios financieros a través de canales alternativos que se suman a las clásicas oficinas bancarias. De conformidad con el *Consultative Group to Assiste the Poor*[34]" (en adelante "CGAP"), la Banca sin Sucursales se compone principalmente de los siguientes elementos[35]:

- Uso de tecnología como tarjetas de pago o teléfonos celulares para identificar clientes y registrar transacciones de forma electrónica y, algunas veces, permitir a los clientes realizar transacciones de forma remota.
- Uso de personas ajenas a la entidad financiera, tales como pequeños tenderos u oficina de correos, que actúan como agentes de los prestadores de servicios financieros y que permiten a los clientes realizar transacciones que requieren su presencia como retiros o depósitos de dinero y debida diligencia en la apertura de cuentas.
- Ofrecimiento de servicios básicos de depósito o retiro de recursos y realización de operaciones transaccionales o pago de servicios.

Ejemplos de Banca sin Sucursales son los portales bancarios por Internet, los cajeros automáticos y los teléfonos celulares, cuando estos sirven para realizar transacciones como canales alternativos a las tradicionales oficinas bancarias.

En general, la plataforma de Banca Móvil está integrada por Entidades Financieras, Redes de Pago de Bajo Valor o Sistemas de Pago de Bajo Valor[36] y operadores de telefonía móvil donde se realizan diferentes tipos de transacciones financieras, que van desde administración de cuentas de ahorro hasta pagos de bienes y servicios, y transferencias de dinero.

Debido a la naturaleza de la operación, existen tensiones entre los intereses respecto de la pertenencia de los clientes y de la distribución de beneficios derivados de la realización de dichas

[33] Sin embargo, estudios posteriores mostraron que el 16% de los abonados de telefonía móvil en el mundo ya utilizaban servicios bancarios móviles así sean básicos y que el 60% de ellos utilizaban estos servicios al menos una vez por semana. En Consultative Group to Assist the Poor Ivatury, G., & Mas, I. (2008, April). The Early Experience with Branchless Banking (Focus Note No. 46). Washington, D.C.. Muchos otros que para ese entonces no realizan compras y actividades bancarias a través de este canal expresaron su interés en los servicios de banca móvil, y el 35% de ellos estaban dispuestos a consultar los saldos de sus cuentas y transferir fondos a través de sus dispositivos móviles. Un 33% de los encuestados también afirmó que le gustaría recibir alertas de mensaje de texto de sus instituciones financieras. Aproximadamente un 25% de los usuarios de teléfonos celulares con acceso a Internet ahora utilizan sus dispositivos para adquirir bienes y servicios con tarjeta de crédito. Uno de cada cinco encuestados (20%) manifestó que le gustaría algún día utilizar su teléfonos como "billetera móvil", mediante la facturación directa de los cargos a sus cuentas de celular. Así mismo, el 10% de los encuestados afirmó que consideraría la posibilidad de realizar transferencias bancarias y comprar y vender acciones a través de su teléfono móvil. En Amit Vats & Krishna Mohan, Latin Trade, Noviembre – Diciembre de 2008.

[34] Es un tanque de pensamiento enfocado en realizar estudios relacionados con el acceso de las personas con menores ingresos al sector financiero.

[35] Consultative Group to Assist the Poor. Ivatury, G., & Mas, I. (2008, April). The Early Experience with Branchless Banking (Focus Note No. 46). Washington, D.C.

[36] Donde los sistemas de Pago de bajo valor son integradores que buscan facilitar la realización de transacciones electrónicas y el intercambio de información entre las Entidades Financieras y sus clientes de una forma segura y eficiente. Tomado de http://www.minhacienda.gov.co/portal/page/portal/HomeMinhacienda/regulacionfinanciera/Presentaciones/Presentaciones/9_9.+SISTEMAS+ELECTRONICOS+DE+PAGO+EN+COLOMBIA.pdf

transacciones entre los proveedores de servicios de red, las redes de bajo valor y las instituciones financieras. En efecto, los proveedores de servicios de red ofrecen servicios móviles para los usuarios, en tanto que las instituciones financieras comparten un vínculo con el cliente en términos de titularidad de la cuenta y poseen los conocimientos necesarios para procesar las transacciones.

Hasta hace poco, la Banca Móvil era considerada tan solo otro canal a través del cual los clientes podían acceder a los diferentes servicios bancarios. Sin embargo, las tendencias sugieren que la banca móvil se está alejando de esta estructura de negocios, y en la actualidad está comenzando a jugar un rol mucho más central en la vida financiera de un cliente. Bajo estas nuevas tendencias, nuevos jugadores no financieros entran a operar individualmente o por intermedio de acuerdos de cooperación con entidades financieras a través de plataformas que permiten prestar diversos servicios financieros[37].

Al revisar la literatura internacional sobre Banca Móvil, se encuentran diferentes modelos en diferentes jurisdicciones donde la relación directa con los clientes difiere dependiendo del tipo de entidad principal. Así, existen jurisdicciones donde la relación con el cliente la lidera una entidad financiera; en otras jurisdicciones la entidad financiera interviene pero actúa a través de una entidad no financiera; y, finalmente, países donde la relación contractual se establece entre los clientes y una empresa de servicios tecnológicos o de telecomunicaciones (Operador Móvil).

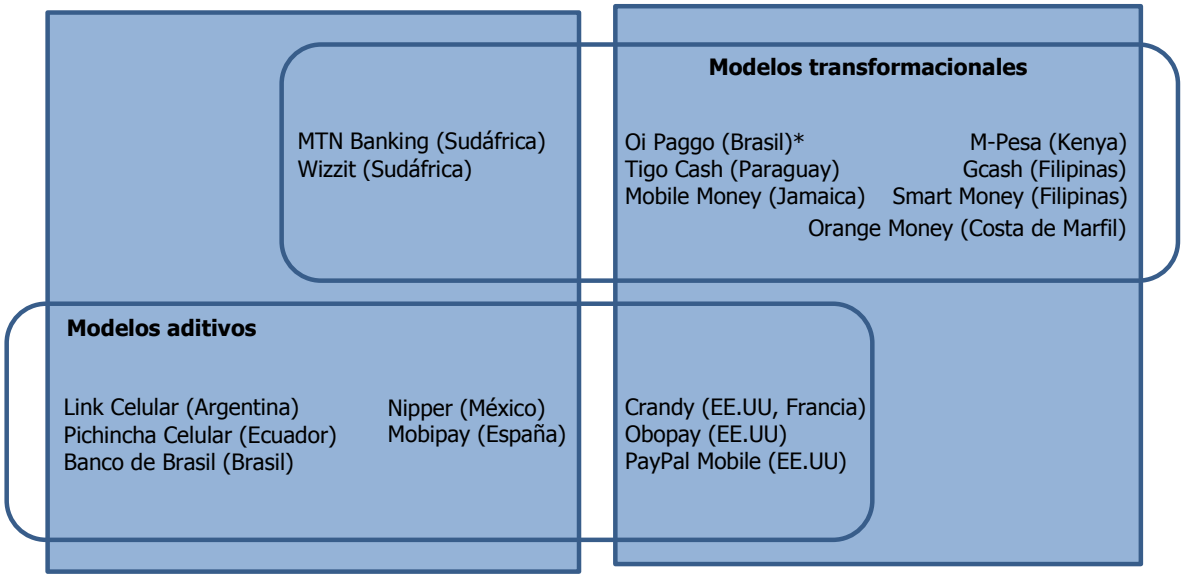
No obstante, hay que reconocer que en los servicios financieros móviles (SFM) se ha desarrollado una diferenciación entre la banca móvil para población desbancarizada y la que está dirigida a la población bancarizada. Es así como los denominados *modelos transformacionales* son los que buscan la inclusión de las personas desbancarizadas, mientras que los *modelos aditivos* tienen como objetivo atender a la población que hace uso frecuente de los servicios financieros (Ontiveros et al., 2009).

En el presente documento se hace hincapié en una tercera categoría escasamente empleada en la literatura. Se habla aquí de modelos transformacionales para población "underbanked" o parcialmente bancarizada Ontiveros et al. (2009).[38]Así pues, esta última tiene como propósito mejorar la calidad y el acceso de personas que hacen uso parcial o esporádico de los servicios financieros.

La siguiente figura divide en modelos transformacionales y aditivos (sin tener en cuenta los underbanked) algunos casos de banca móvil en varios países.

[37] Aite Group LLC. Mobile Banking v 2.0: Time for the perfect storm? (La banca móvil versión 2.0: la hora de la tormenta perfecta)
[38]Tomado de Telefonía Móvil y Desarrollo Financiero en América Latina. Banco Interamericano de Desarrollo, Fundación Telefónica 2009. pág 53

Gráfico 4. Ejemplos tipificados de servicios financieros móviles.



Fuente: "Telefonía Móvil y Desarrollo Financiero en América Latina", E. Ontiveros, A. Martín, S. Fernández, I. Rodríguez, y V. López, 2009

Complementariamente, en la tabla 4 se clasifican las categorías antes enunciadas, mostrando la tercera como un agregado poblacional que no puede ser tenido a menos, ya que el mercado que representa es prometedor para el desarrollo de los SFM. Lo anterior en concordancia con el cuarto pilar del Foro Económico Mundial, es decir, la catálisis de mercado y la identificación del cliente potencial (Bilodeau, Hoffman, & Nikkelen, 2011).

Tabla 4 Modelos de M-Banking

Clasificación *Banking*	Aditivos	Transformacionales	
Segmento de la Población	"Banked"- Bancarizados	"Unbanked"- Desbancarizados	"Underbanked"- Parcialmente atendidos

Fuente: Adaptado de "Telefonía Móvil y Desarrollo Financiero en América Latina". E. Ontiveros, A. Martín, S. Fernández, I. Rodríguez, y V. López, 2009

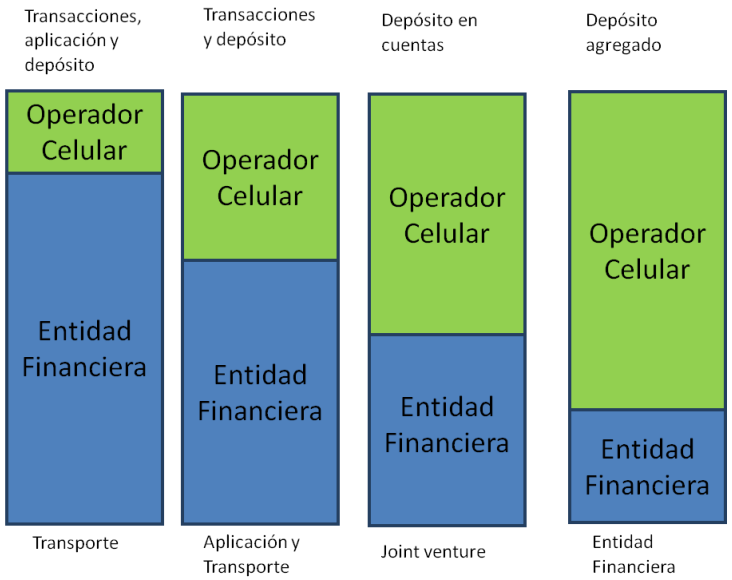
Al respecto, se observa fundamental presentar cada uno de los modelos con su respectivo agregado poblacional. Lo anterior con el fin de comprender cómo se configura el servicio y los perfiles de los usuarios a quienes va dirigido. Es por lo anterior que los modelos de Banca Móvil pueden ser clasificados en tres categorías, a saber: **(i)** Modelo Bancario, **(ii)** Modelo Liderado por Bancos y **(ii)** Modelo Liderado por Entidades no Bancarias[39].

En resumen, los modelos varían y dependen del grado de participación de la entidad bancaria y la empresa de telecomunicaciones, donde en un extremo un banco añade un canal móvil a su gama

[39] Ver www.wordreference.com

de productos y el otro se basa en un modelo dominado por compañía de telecomunicaciones, donde ésta es responsable de los depósitos tomados.

Gráfico 5. Modelos de participación entre el proveedor de telecomunicaciones móviles y la entidad financiera en esquema de pagos móviles remotos



Fuente: Telefonía Móvil y Desarrollo Financiero en América Latina (Bid)-2009

El entendimiento de estos cuatro modelos es importante para, posteriormente, realizar un análisis sobre la posibilidad de implementar los mismos a la luz de la normatividad colombiana.

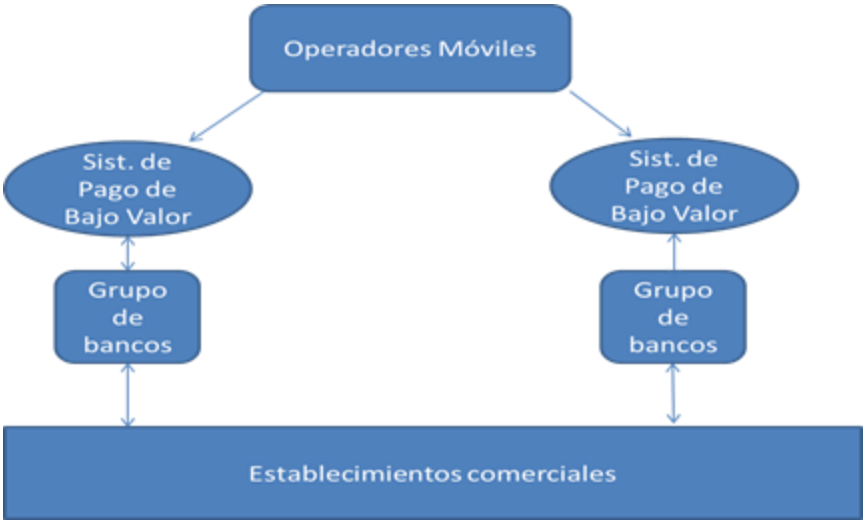
1.5.1 Modelo Bancario (Aditivo)

El Modelo Bancario tiene lugar cuando una entidad financiera usa la Banca Móvil como un canal adicional para la prestación de sus servicios financieros[40]. Este es entonces un modelo aditivo, en el que el teléfono móvil no es más que otro canal de un servicio bancario, donde la entidad bancaria es la propietaria de los clientes.

En estos casos las entidades financieras ofrecen servicios bancarios a sus clientes a través de diferentes medios como cajeros automáticos ("automatic teller machines" o "ATMs"), portales electrónicos a través de Internet ("Internet banking"), al cual agregan la Banca Móvil.

[40] Ver www.cgap.org

Gráfico 6. Modelo Banca Móvil Aditiva



Fuente: CRC, elaboración propia

Este modelo es aditivo por naturaleza y se debe entender como un mecanismo más para la prestación de servicios financieros tradicionales.

Como lo indica el CGAP, en este modelo cada cliente tiene una relación directa con una entidad financiera que está autorizada por un supervisor financiero y sujeto a una supervisión institucional que supone normas prudenciales de todo tipo y un régimen de posesión para sus funcionarios más importantes[41].

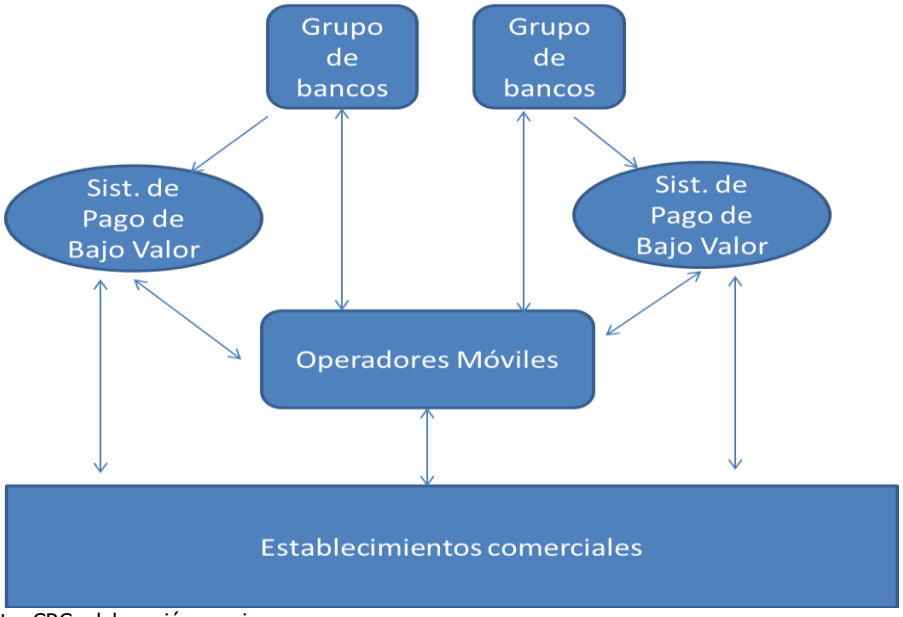
1.5.2 Modelo Liderado por Bancos

En el "Bank-led model" o Modelo Liderado por Bancos se abre la posibilidad a que se ofrezcan y presten servicios financieros a través de medios diferentes a las tradicionales oficinas bancarias. En estos casos todos o algunos de los servicios financieros de las entidades financieras son prestados a través de agentes o de proveedores de telefonía móvil en lugar de usar empleados de la propia entidad financiera en oficinas tradicionales.

Bajo este modelo las entidades financieras logran la penetración en nuevos segmentos usando un nuevo canal no bancario y, lo que es más importante, con la ayuda de entidades que tienen experiencia en prestarle servicios a un segmento de clientes al cual aún no ha llegado la respectiva entidad financiera.

[41] CGAP Focus Note 43 "Regulating Transformational Branchless Baking: Mobile Phones and other Technology to Increase Access to Finance".

Gráfico 7. Modelo Liderado Por Los Bancos



Fuente: CRC, elaboración propia

El "Bank-led model" o Modelo Liderado por Bancos puede ser implementado autorizando a las entidades financieras a suscribir acuerdos o *joint ventures* con agentes o con proveedores de telefonía móvil, donde el cliente mantiene una relación jurídica en relación con un producto financiero (la cuenta corriente, la cuenta de ahorros, el crédito, etc.) con la entidad financiera y no con la entidad proveedora de servicios móviles.

En otros términos, en el modelo bajo análisis no se habilita a terceros que no tengan la calidad de entidades financieras para que presten o realicen operaciones financieras por cuenta propia sino por cuenta de una entidad financiera. Por tal razón, en este modelo los agentes o proveedores de telefonía móvil son habilitados para servir como canales de las entidades financieras y promocionar productos o servicios financieros ajenos.

Estos terceros que ayudan a los bancos sirven como "agentes" de las instituciones financieras para ayudar a los clientes a depositar en éstas o a retirar dineros de sus cuentas. Contractualmente la relación se establece entre la entidad financiera y los clientes con la ayuda o colaboración de un agente.

Este esquema fue establecido en Colombia a través del Decreto 2233 de 2006, mediante el cual se reglamentaron los servicios financieros de los establecimientos de crédito a través de los corresponsales, y del Decreto 3032 de 2007 mediante el cual se reglamentaron los servicios financieros prestados por las sociedades comisionistas de bolsa de valores a través de corresponsales. Ambos decretos se encuentran hoy en día contenidos en el Decreto 2555 de 2010[42].

[42] El Decreto 2555 de 2010 recogió y reexpidió todas las normas en materia del sector financiero, asegurador y del mercado de valores.

Tanto uno como otro decreto habilitan a las entidades vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia a que se refieren los mismos a prestar servicios financieros haciendo uso de los corresponsales, pero haciendo claridad que frente a los clientes la relación contractual y la responsabilidad por los servicios financieros reside en el establecimiento de crédito o en la sociedad comisionista de bolsa, según sea el caso.

1.5.3 Modelo Liderado por Entidades no Bancarias (Modelo Transformacional)

La población "unbanked" o desbancarizada está conformada por personas que no hacen uso de ningún tipo de servicio financiero. En Colombia se estima que aproximadamente el 35 % de la población adulta no tiene acceso a los servicios financieros formales, por lo cual se consideran "no bancarizados" (Asobancaria, 2011). Por tal causa, bajo este modelo se buscaría diseñar servicios que procuren por la inclusión financiera de esta población marginada.

Es de recordar que dentro de la clasificación de modelos transformacionales se desarrolla el reconocimiento de la población "underbanked" o parcialmente bancarizada. Así mismo, debe rescatarse un concepto escasamente empleado y desarrollado en la literatura respecto de dicha población, la cual según el reporte "Consumers and Mobile Financial Servicies"del Sistema de la Reserva Federal de los Estados Unidos (2013) se asocia a personas que no tienen una cuenta bancaria, pero pueden hacer uso de sistemas financieros alternativos como "pay roll card"[43], "pay day lender"[44], "check casher"[45] o "title loan"[46], los cuales también pertenecen a la banca móvil, pero no se configuran como medios para una participación adecuada en el mercado financiero.

Asimismo, el informe "Mobile Money Definitions" del GSMA (2010) definió a dicha población como los consumidores sin acceso a una cuenta bancaria, y que escasamente se relacionan con los programas de la banca tradicional, pues aunque utilizan el banco, sólo lo hacen para transacciones básicas o limitadas. Por ende, sus necesidades financieras son insatisfechas.

En contraste, es de resaltar que este grupo de personas se caracterizan porque el 90% tiene acceso a los teléfonos móviles. Por tal razón, el celular se posiciona como un medio potencial para expandir la inclusión financiera. Ahora bien, los "underbanked" representan un mercado amplio y potencialmente rentable que aún no ha sido aprovechado. Este nuevo modelo transformacional se ha venido desarrollando principalmente en países como Estados Unidos, donde se indica que los "underbanked" representan una base de clientes atractiva. Así, los "underbanked" por medio de la telefonía celular pueden cubrir la capacidad de gasto y transferencia de dinero, lo que hace pertinente el desarrollo de plataformas o medios alternativos de bancarización (Sistema de la Reserva Federal de los Estados Unidos, 2013).

En este punto, es de resaltar la importancia del Mobile Point of Sale (mPOS) solutions, como medio de pago de aceptación transformacional. Dicho medio se basa en la combinación de un lector de

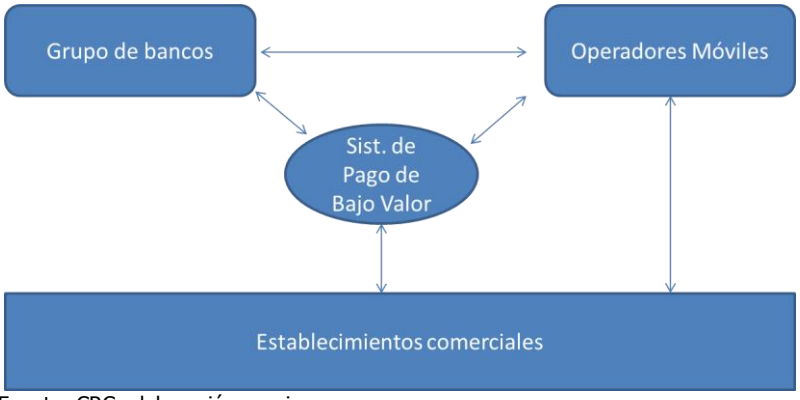
[43] Hace las veces de una tarjeta de nómina o una tarjeta prepagada especial, con ésta es posible abonar pagos de sueldos, o realizar y recibir otros pagos de menor cuantía. Tomado de "Definition of 'Payroll Card'," por Investopedia, 2013. Recuperado de http://www.investopedia.com/terms/p/payroll-card.asp
[44] Es un especialista en préstamos de muy corto plazo, generalmente, el pago de dichos préstamos se hace con el próximo salario del deudor. Tomado de "Payday Loan," por Investopedia, 2013. Recuperado de http://www.investopedia.com/terms/p/payday-loans.asp.
[45] Éste es un cambista de cheques a efectivo, que a cambio cobra una comisión. Tomado de "Check Casher," por Department of Banking and Finance, 2013. Recuperado de http://dbf.georgia.gov/check-cashercheck-cashing.
[46] Es un préstamo de muy corto plazo, en que se usa como prenda activos de bajo valor. Así, el deudor cede su título al prestamista mientras el préstamo esté en vigencia. Tomado de "Title Loan," por Investopedia, 2013. Recuperado de http://www.investopedia.com/terms/t/titleloan.asp.

tarjetas con dispositivos como "smarthphones" y "tablets", con las que es posible validar los pagos en establecimientos comerciales (ITU, 2013).

Adicionalmente, la puesta en marcha del modelo bancario transformacional tanto de "unbanked", como de "underbanked" se realiza con base en el "Bank-Led Model" o modelo liderado por bancos, así como en el "Non-Bank-Led Model" o modelo liderado por entidades no bancarias (Tomášková H, 2010).

Ahora bien, en este modelo no participan entidades financieras frente al cliente final, de manera que la relación jurídica se establece y mantiene entre una entidad no bancaria (un proveedor de tecnología o un proveedor de telefonía celular, por ejemplo) y el respectivo cliente.

Gráfico 8. Modelo Liderado Por Entidades No Bancarias



Fuente: CRC, elaboración propia

En este modelo, las entidades financieras sólo tienen participación indirecta y tangencial en los resultados del negocio, particularmente cuando la entidad no bancaria deposita los recursos excedentarios que ha captado o recibido del público en las cuentas corrientes o de ahorros de la entidad financiera abierta a nombre de la entidad no bancaria[47]. Es decir, en el "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias las entidades financieras no tienen exclusividad para prestar servicios de Banca Móvil, pues los mismos son o pueden ser realizados por entidades no bancarias que prestan y son contraparte de los servicios financieros frente a los clientes.

En estos casos el esquema descansa en normas legales que permiten a una entidad que no está sometida a la supervisión de la autoridad financiera captar recursos del público y prestar ciertos servicios financieros, como sería el servicio de giros y transferencias, que se encuentra por fuera del ámbito de injerencia de una entidad de supervisión financiera. En la tabla 5 se exponen los roles y responsabilidades tanto de los operadores como de los bancos según el modelo aplicable.

[47] Este es el caso de países como Kenia.

Tabla 5 Roles y Responsabilidades

Modelos	Bancos	Alianza Banco/Switch	Alianza Banco/Operador móvil	Operador móvil
Alcance	Aditivo	Transformacional	Transformacional	Transformacional
Responsabilidad Legal	Banco	Banco	Banco	Operador
Marca	Banco	Marca conjunta/no bancaria	Marca conjunta/no bancaria	Operador
Plataforma tecnológica	Banco	Switch	Banco	Operador
Puntos de acceso	Banco	Banco/retailers	Banco/Operador/retailers	Operador/retailers
Manejo de recursos	Banco	Banco	Banco	Operador
Ejemplos	Múltiples bancos	Wizzit, MTN Mobile Money	Smart Money	Gcash, Mpesa

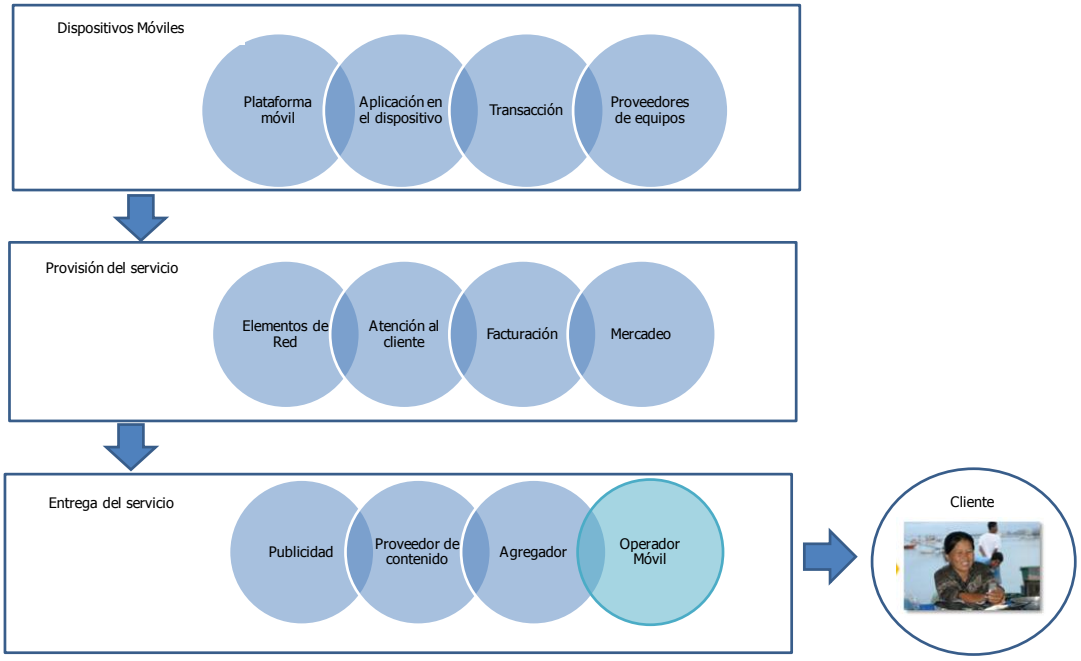
Fuente: Informe las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y los medios de pago de 2009

1.6 Desarrollo de modelos de prestación de servicios financieros móviles en el contexto internacional

Los SFM, una alternativa mundial

Hyperion (2009) resaltó que si bien los SFM se encuentran en plena etapa de crecimiento, es necesario que exista una correcta coordinación entre los servicios de telecomunicaciones y el sector financiero. Según este autor, la constitución de esta sinergia se dificulta más en los países en vía de desarrollo, por lo cual deben ahondar esfuerzos en el diseño de una regulación coherente al propósito de alcanzar el crecimiento del canal. Así las cosas, tanto los Proveedores de Contenidos y Aplicaciones, como los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones (PRST) son fundamentales para la conformación de la cadena de valor.

Gráfico 9. Cadena de valor de la banca móvil



Fuente: Adaptación de "Mobile APPS – Where are you in Value- Chain?", Frost y Sullivan, 2011, p. 10.

Por otra parte, la ITU (2013) mencionó que los SFM han mostrado un rápido crecimiento a nivel mundial, especialmente, entre el año 2009 y el 2012. De igual forma, se dice que este tipo de servicios continuarán en expansión, siendo África el continente que registrará el mayor auge de dichos productos, seguida por Asia y Pacífico, Estados Unidos, y Europa, y que América Latina y los países árabes sean las regiones con el menor crecimiento. Otro aspecto que aumenta las expectativas hacia la banca móvil, es que el uso mundial de dichos servicios aún es pequeño, ya que sólo el 1% del total de las transacciones son realizadas por medio de pagos móviles. De esta manera, el crecimiento potencial es alto, pues la porción del mercado por conquistar es todavía muy amplia.

En la tabla 6, se enumeran algunas tendencias recientes que indican las razones que explican el posible aumento en la adopción de la banca móvil.

Tabla 6. Tendencias que afectan los pagos móviles

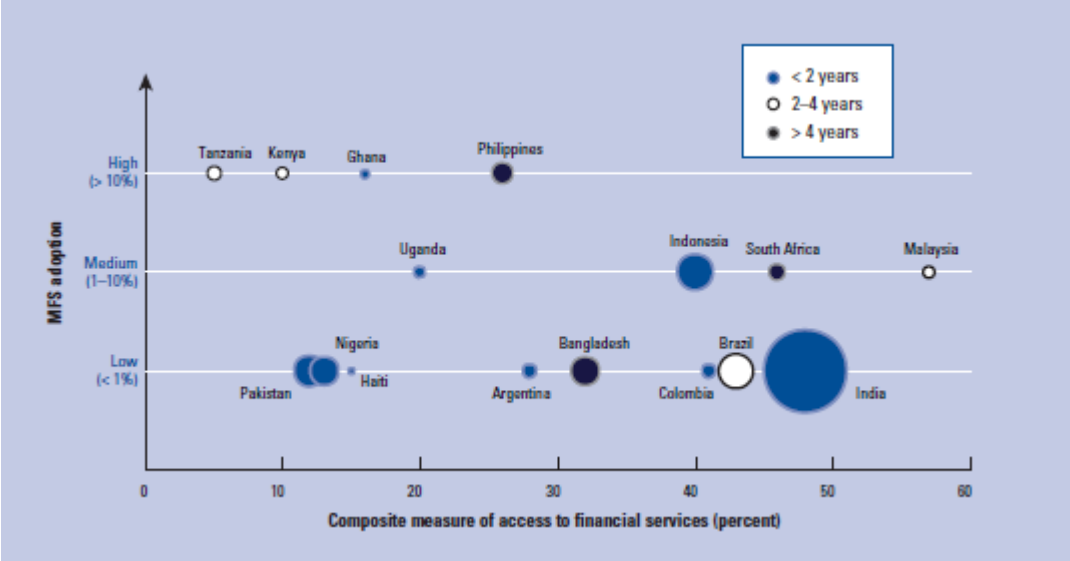
Tendencia	Relevancia		Descripción y lógica
	Emergentes	Desarrollados	
Acceso a dispositivos móviles habilitados para pagos móviles	Alta	Media/Alta	• Constituido sobre una penetración móvil muy alta, la elevada y creciente penetración de smartphones en mercados desarrollados otorga a más personas acceso a dispositivos que ejecutarán un amplio rango de servicios relacionados con pagos. • La penetración móvil en la mayoría de los mercados emergentes es alta y va en aumento, y la adopción de smartphones y feature-phones se está incrementando a un paso veloz en muchos mercados
Uso de dispositivos móviles para propósitos distintos a comunicación	Media	Alta	• Actualmente existe una tendencia en el uso de móviles más allá de llamadas y textos para consumir contenido, navegación en Internet, juegos, etc. • Particularmente relevante es el uso de los móviles por los consumidores durante las compras, por ejemplo para buscar ítems y comparar precios en otras tiendas • Familiaridad: soporta una extensión en el uso de los móviles a la realización de pagos • Particularmente relevante en mercados desarrollados, pero también en mercados emergentes
Confianza al realizar pagos móviles	Media	Alta	• E-Commerce continúa su ascenso con más y más clientes haciendo pagos en línea • Incremento en la confianza alrededor de un canal originalmente asociado a preocupaciones significativas de seguridad • Es probable que esta confianza incremente la comodidad con la realización de pagos móviles
Crecimiento en la actividad económica	Alta	Baja	• Crecimiento en transacciones y mayor valor de las mismas, a medida que aumenta el comercio internacional, lo cual soportará la demanda por servicios bancarios y de pagos • Más relevante en países emergentes con alto crecimiento
Migración dentro de la región y al exterior	Alta	Media	• Migraciones ligadas al crecimiento económico – de áreas rurales a urbanas, a través de regiones y países • Mayor distancia física, por ejemplo entre familia y amigos, aumenta la necesidad de servicios como transferencias monetarias.

Nota. Adaptado de GSR 2013 Discussion Paper, International Telecommunications Union, 2013, p. 26.

En concordancia con lo anterior, uno de los casos más representativos que permite observar el impacto positivo de este negocio, es la red móvil Safaricom en Kenia. Ésta se ha posicionado como líder de la banca móvil a nivel mundial, entregando a una alta proporción de la población, servicios financieros de fácil acceso (Tarazi & Breloff, 2010).

Asimismo, existen otros países que ya hacen uso de este tipo de servicios en los cuales el crecimiento del negocio ha sido diferente en cada uno de los casos, así como el nivel de aceptación y uso del canal. En la siguiente figura se muestra el nivel de adopción de los SFM en distintos países basado en la cantidad de aperturas de cuentas.

Gráfico 10. Adopción de los sistemas financieros móviles.

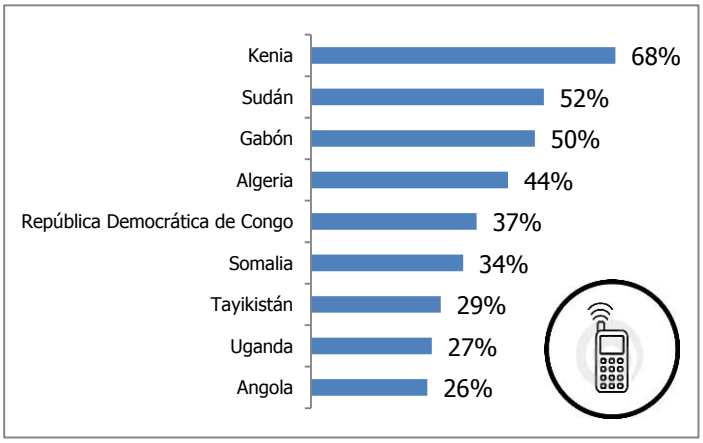


Fuente: Tomado de "Findings from the Mobile Financial Services Development Report," por J. Bilodeau, W. Hoffman, y S. Nikkelen, 2011, p. 24. En World Economic Forum, *The Mobile Financial Services Development Report* (pp. 23-32). Copyright 2011 por World Economic Forum USA Inc.

Los países que se encuentran en la parte superior de la gráfica son Tanzania, Kenia, Ghana y Filipinas, los cuales han tenido una adopción alta de estos servicios. Seguidamente, están Uganda, Indonesia, Sudáfrica y Malasia, con una adopción media. Y por último se encuentran Pakistán, Nigeria, Haití, Argentina, Bangladesh, Colombia, Brasil e India con una adopción baja.

Por su parte, la figura a continuación mide el porcentaje de la población que ha usado el teléfono móvil para obtener servicios financieros. En este aspecto, la mayor participación la tiene Kenia con un 68%, seguida por Sudán con un 52% y Gabón con un 50%.

Gráfico 11. Porcentaje de población que ha usado teléfono móvil para SFM



Fuente: Banco Mundial

Los anteriores elementos dan a entender que los países latinoamericanos son los que en menor medida han aprovechado la facilidad de la telefonía móvil para la prestación de SFM. En este punto hay que observar cómo los países africanos han hecho del canal móvil un negocio exitoso.

1.6.1 Unión Europea

Tal y como se señaló anteriormente, algunos de los términos más utilizados al hablar de Banca Móvil y de Dinero Electrónico han sido definidos por el Parlamento Europeo a través de las directivas que ha emitido al respecto desde el año 2000.

El modelo de Banca Móvil aplicable hoy en día en la Unión Europea fue introducido mediante la Directiva 2009/110/CE del Parlamento Europeo del año 2009 a través de la cual se reguló el acceso a la actividad de las entidades de dinero electrónico y su ejercicio, derogando y modificando algunas disposiciones de años anteriores.

Uno de los aspectos centrales de la reciente directiva está consignado en el artículo 1 de la misma denominado *"Objeto y ámbito de Aplicación"* mediante el cual se señalan quiénes son las cinco entidades emisoras de dinero electrónico. Éstas entidades son: (i) entidades de crédito, (ii) entidades de dinero electrónico, (iii) oficinas de cheques postales facultadas para emitir dinero electrónico, (iv) el Banco Central Europeo y los bancos centrales nacionales y (v) los estados miembros y sus autoridades.

Como se desprende del listado de emisores de dinero electrónico, y en particular, como se desprende de la entidad relacionada en el numeral (ii), podemos ver que la Directiva incluye la posibilidad de que Emisores Híbridos se conviertan en emisores de Dinero Electrónico. En otras palabras, la Directiva permite a los proveedores de servicios emitir Dinero Electrónico como una actividad accesoria a su actividad principal. Este sería por ejemplo el caso de las compañías de telefonía móvil.

Los emisores híbridos, al igual que las entidades de crédito, requieren, bajo esta normatividad, contar con previa autorización otorgada por la autoridad competente en cada país para poder constituirse como tal, y por ende, para poder prestar los servicios financieros a que hay lugar a través de Banca Móvil. Para esto, requieren contar con el capital inicial mínimo dispuesto en las normas (no inferior a €350.000) y estar sujetas a supervisión prudencial por parte de las entidades competentes.

Es de resaltar que el numeral 4 de la Directiva 2009/110/CE permite que las entidades de dinero electrónico distribuyan y reembolsen dinero electrónico por intermediación de personas naturales o jurídicas que actúen en su nombre, lo que en últimas, se traduce en la posibilidad de que las entidades de dinero electrónico operen a través de corresponsales. Adicionalmente, de conformidad con el artículo 6 de la Directiva en estudio, una vez constituidos los emisores de Dinero Electrónico, dichos agentes están facultados para prestar los servicios de pago que se enumeran en el anexo de la Directiva 2007/64/CE[48].

[48] Los servicios incluidos en este anexo son:
a) Servicios que permiten el depósito de efectivo en una cuenta de pago y todas las operaciones necesarias para la gestión de una cuenta de pago.
b) Servicios que permiten la retirada de efectivo de una cuenta de pago y todas las operaciones necesarias para la gestión de una cuenta de pago.
c) Ejecución de operaciones de pago, incluida la transferencia de fondos, a través de una cuenta de pago en el proveedor de servicios de pago del usuario u otro proveedor de servicios de pago

Como garantía para proteger los recursos, la normativa prevé que las entidades de dinero electrónico deberán salvaguardar los recursos recibidos a cambio del dinero electrónico, de tal manera que no se mezclen con los recursos de otra persona jurídica o natural que no sean los usuarios de servicios de pago y que queden aislados en beneficio de los usuarios de servicios de pago, con respecto a posibles reclamaciones de otros acreedores de la entidad de pago, en particular en caso de insolvencia. Alternativamente, los recursos deben estar cubiertos por una póliza de seguro u otra garantía comparable de una compañía de seguros o de una entidad de crédito, que no pertenezca al mismo grupo que la propia entidad de pago, por una cantidad equivalente a la que habría sido separada en caso de no existir la póliza de seguro u otra garantía comparable, que se hará efectiva en caso de que la entidad de pago sea incapaz de hacer frente a sus obligaciones financieras.

Según un estudio elaborado en el año 2012 por MasterCard denominado el *"Readiness Index"*[49], que mide la propensión de los países a aprovechar las oportunidades que ofrecen las TIC y busca medir qué tan preparados están los países para desarrollar la banca móvil, Alemania, Francia e Italia se encuentran por debajo de Colombia con puntajes como 31.6, 31.2 y 25.5 respectivamente[50]. De manera específica, al observarse el comportamiento de cada uno de los seis componentes estudiados para estos países, se puede ver que el promedio de Colombia sube por el buen resultado que presenta el marco regulatorio, se sugiere hacer algunas implantaciones en el mismo–tal y como se expone más adelante.

1.6.2 Perú

La banca móvil fue introducida a este país en el año 2008 a través de una Resolución[51] proferida por la Superintendencia de Banca y Seguros mediante la cual se reglamentó la apertura, conversión, traslado o cierre de oficinas, uso de locales compartidos, cajeros automáticos y cajeros corresponsales. En esa medida, el esquema adoptado en Perú se asocia a un modelo bancario a través de corresponsales.

En materia de banca móvil, la regulación peruana cuenta también con una resolución[52] proferida por la misma Superintendencia con la cual se modificaron las normas complementarias para la prevención de riesgos asociados al lavado de activos y a la financiación del terrorismo y se

---

d) Ejecución de operaciones de pago cuando los fondos estén cubiertos por una línea de crédito abierta para un usuario de servicios de pago.
e) Emisión y/o adquisición de instrumentos de pago.
f) Envío de dinero.
g) Ejecución de operaciones de pago en las que se transmita el consentimiento del ordenante a ejecutar una operación de pago mediante dispositivos de telecomunicación, digitales o informáticos y se realice el pago al operador de la red o sistema de telecomunicación o informático, que actúa únicamente como intermediario entre el usuario del servicio de pago y el prestador de bienes y servicios.
h) Concesión de créditos en relación con los servicios de pago
i) Gestión de sistemas de pago.
j) Actividades empresariales distintas de la emisión de dinero electrónico, con arreglo a la normativa comunitaria y nacional aplicable.

[49] El *"Readiness Index"* midió a 34 países que tan preparados están para implementar los pagos móviles bien sea a través de un sistema POS, o de M-Commerce o de P2P transfer con base en la comparación y análisis de seis componentes denominados en inglés así: *Mobile Commerce Clusters, Environment, Infrastructure, Consumer Readiness, Financial Services* y *Regulation.2012*
[50] Ver http://mobilereadiness.mastercard.com/the-index/
[51] Superintendencia de Banca y Seguros. Resolución SBS Nº 775-2008
[52] Superintendencia de Banca y Seguros. Resolución SBS Nº 775-2008

establecieron las cuentas básicas[53] o cuentas de trámite simplificado en su proceso de apertura (pueden abrirse remotamente), las cuales son ideales para implementar la banca móvil.

Ahora bien, los bancos peruanos han utilizado la banca móvil como un canal de atención a los usuarios en donde se pueden realizar consultas, mientras que las transferencias de fondos están limitadas a realizarse entre cuentas bancarias de la misma entidad financiera y a que la emisión de dinero electrónico no es una operación autorizada a las entidades financieras[54].

De otra parte, el Congreso peruano, a través de la Ley 29985 de 2012, estableció las condiciones para la emisión de dinero electrónico, así como la determinación de las empresas autorizadas a emitirlo y el marco regulatorio y de supervisión de las Empresas Emisoras de Dinero Electrónico, las cuales necesariamente deben estar "*bajo el ámbito de supervisión de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, listadas en el inciso A del artículo 16 y el numeral 6 del artículo 17 de la Ley 26702, Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros*" .

Bajo el contexto de dicha norma, la emisión de dinero electrónico comprende las operaciones de emisión propiamente dicha, reconversión a efectivo, transferencias, pagos y cualquier movimiento u operación relacionada con el valor monetario del que disponga el titular. Dentro de las características previstas en el referido marco, se establece que el dinero electrónico constituye un valor monetario representado por un crédito exigible a su emisor, el cual[55]:

- Es almacenado en un soporte electrónico

---

[53] En relación con las cuentas básicas el artículo 7 de la mencionada resolución señala:
"Artículo Sétimo.- *Se considera "cuenta básica" a aquella cuenta de depósito que las empresas del sistema financiero autorizadas a captar depósitos del público, en adelante empresas, ponen a disposición de personas naturales, y que cumple con todas las siguientes condiciones:*

a) Es abierta por personas naturales nacionales o extranjeras residentes.
b) El titular no mantiene más de una cuenta básica en la misma empresa.
c) Es expresada en moneda nacional, y su saldo no puede ser superior a S/. 2000 en todo momento.
d) Los depósitos diarios no pueden exceder los S/. 1000.
e) Los depósitos y retiros mensuales acumulados no pueden exceder los S/. 4000.
f) Es de libre disponibilidad en el territorio nacional, sujeto a las limitaciones que establezca la empresa.
g) No es usada para transacciones fuera del país.

La empresa debe definir procedimientos y medidas que traten de manera apropiada los casos en que de manera excepcional, se incumplieran las condiciones previstas antes mencionadas, con el objetivo de restablecer su operación normal y/o evitar el uso de las cuentas básicas fuera de las condiciones establecidas.

Para la adecuada aplicación de las medidas antes referidas, en los formularios contractuales deberá indicarse que podrán aplicarse medidas de resolución o suspensión de contrato mediante bloqueo de la cuenta básica, unilateralmente y sin previo aviso, cuando se trate de la aplicación de normas prudenciales emitidas por esta Superintendencia, conforme al artículo 85° del Código de Protección y Defensa del Consumidor. En este caso, la comunicación respecto a la resolución del contrato o bloqueo de la cuenta se realizará en un plazo máximo de siete (07) días calendario de adoptada la medida correspondiente.

Adicionalmente a las condiciones antes mencionadas, cuyo control corresponde a las empresas que ofrezcan cuentas básicas, un mismo titular no podrá mantener más de cuatro (04) cuentas básicas en el sistema financiero, restricción que deberá ser comunicada al cliente por la empresa al momento de la apertura de la cuenta básica.

Para el seguimiento de esta restricción por parte de la Superintendencia, las empresas le remitirán la relación de las cuentas básicas, así como cualquier otra información sobre las mismas que les sea requerida, mediante el medio electrónico que la Superintendencia establezca."

[54] Consultado en http://www.elanalista.com/?q=node/142

[55] Artículo 2º. LEY N° 29985: LEY DEL DINERO ELECTRÓNICO

- Es aceptado como medio de pago por entidades o personas distintas del emisor y tiene efecto cancelatorio.
- Es emitido por un valor igual a los fondos recibidos.
- Es convertible a dinero en efectivo según el valor monetario del que disponga el titular, al valor nominal.
- No constituye depósito y no genera intereses.

De otra parte, la norma en comento establece condiciones adicionales relacionadas con la utilización de los servicios de telecomunicaciones y disposiciones regulatorias para el cumplimiento de la Ley, señalando que los servicios de telecomunicaciones habilitados al amparo de la normativa peruana que se utilicen para la prestación de servicios financieros, deben ser brindados en igualdad de condiciones a todas las empresas que provean estos servicios.

En desarrollo de lo anterior, se establece en cabeza del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (Osiptel), la responsabilidad de dictar las disposiciones que garanticen el acceso a los servicios de telecomunicaciones por parte de las empresas que provean servicios financieros, en igualdad de condiciones, pudiendo en el marco de esta facultad y a falta de acuerdo entre las empresas que brindan servicios de telecomunicaciones y las que provean servicios financieros, dictar mandatos estableciendo las condiciones que fueran necesarias para garantizar dicho acceso.

Finalmente, la norma establece prescripciones relacionadas con las condiciones y oportunidades para la interoperabilidad, para lo cual señala que la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y el Banco Central de Reserva del Perú, en el ámbito de sus competencias, deben establecer a las entidades sujetas a su supervisión condiciones y oportunidades para la interoperabilidad, entendida esta como aquella situación en la que un cliente pueda realizar transacciones con cualquier contraparte, independientemente del proveedor de servicios financieros.

1.6.3 Brasil

A diferencia del esquema de Banca Móvil y Dinero Electrónico propuesto por la Unión Europea en el que se impone un modelo no liderado por el sector bancario, Brasil ha optado por adoptar un modelo bancario sin sucursales (a través de corresponsales) o "Bank-Led" o Modelo Liderado por Bancos.

Para el año 2009 los bancos en Brasil habían creado más de 95.000 "corresponsales de banca" entre comerciantes, locales, oficinas de correo y puestos de venta de lotería equipados con terminales de puntos de venta con lectores de tarjetas y de código de barras.

Dichos corresponsales ofrecen servicios financieros, entre estos, servicios de Banca Móvil, en 1.600 municipalidades del país (un cuarto del total) que hasta 2001, no tenían acceso a ningún punto de venta de estos servicios[56].

Hoy en día Brasil es líder en términos de iniciativas de la banca móvil en América Latina (seguido por México y Colombia). Según el estudio realizado por Deloitte[57], el éxito del proceso brasilero se

[56] Consultative Group to Assist the Poor. CCGAP. "Reglamentación de la banca transformativa sin sucursales: *Teléfonos móviles y otras tecnologías utilizadas para aumentar el acceso al financiamiento".* Enfoques CCGAP. No. 43. Enero 2008.
[57] Deloitte. "El futuro de la banca móvil en América Latina: Percepciones sobre Argentina, Brasil y México". 2012.

debe, entre otros, a que todos los sectores de la economía (financiero, retail, real, gobierno) han participado activamente en el desarrollo de esta materia.

Ahora bien, pese a que los corresponsales bancarios tenían presencia en la totalidad del territorio brasilero, estos eran utilizados únicamente como canales de pago. Los principales bancos que cuentan con canales de corresponsales -Caixa Económica Federal, Banco do Brasil y Bradesco-, utilizaron estos canales principalmente para procesar el pago de facturas y para realizar los pagos del gobierno[58].

En razón a lo anterior, en materia regulatoria, Brasil *"implementó progresivamente normas que buscaban promover servicios accesibles a un amplio espectro de segmentos"*[59]. Es así como hacia el año 2008 se desarrollaron reformas financieras[60] que permiten a las entidades bancarias ofrecer a sus usuarios nuevos servicios financieros a través de los canales de corresponsales. Por ejemplo, Caixa ha empezado a trasladar a los destinatarios del programa gubernamental de transferencias condicionadas en efectivo, Bolsa Familia, a un nuevo tipo de cuenta simplificada (Caixa Fácil).

Algunas de estas cuentas están vinculadas a los productos de ahorro, mientras que otras son elegibles para los productos de crédito. Como otro ejemplo, el Banco do Brasil ha creado su propia cuenta de bajo valor, de las cuales se han abierto más de 39 millones a partir de 2008. Ahora bien, es de indicar que la mayoría de los esquemas de Banca Móvil existentes hoy en día consisten en alianzas estratégicas entre entidades financieras y empresas de telecomunicaciones, tales como el *joint venture* constituido por Bradesco y Claro, que cuenta hoy en día con más de 1 millón de clientes.

Otra experiencia relevante de Dinero Electrónico y de Banca Móvil en Brasil se encuentra en el servicio ofrecido por *Oi* con el servicio *Paggo*, lanzado en los estados de Río de Janeiro, Bahía y Minas Gerais a principios de 2008 y que para ese entonces ya contaba con un millón de usuarios. Este servicio *"…ofrece la realización de pagos móviles sin necesidad de contar con una cuenta bancaria proporcionando un medio de pago a crédito con una factura independiente de la del teléfono celular, sin necesidad de que el cliente disponga de una cuenta bancaria ni de que el comerciante tenga instalado un TPv específico (Pos)"*[61].

1.6.4 México

El esquema de Banca Móvil y de Dinero Electrónico mexicano es un modelo liderado por bancos que incluye corresponsales bancarios que ha venido expandiéndose con más fuerza desde el año 2009, a partir del cual entraron en vigor algunas reformas realizadas al esquema de corresponsales.

En este contexto, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores anunció que entre noviembre de 2009 y mayo de 2010 los once principales bancos del país obtuvieron la autorización para realizar a través de corresponsales tradicionales operaciones como depósitos, pago de créditos, pago de servicios, consulta de saldos, entre otros. Esto se debe, entre otras razones a que a mediados del año 2009 el Banco de México, a través de Circular 16/2009, puso en marcha el servicio de "Cuentas Móviles". Estas cuentas permiten realizar algunos de los servicios financieros propios de los bancos desde un teléfono móvil.

[58] Consultative Group to Assist the Poor. CCGAP. "Technology program Country Note: Brazil". Diciembre 2010.
[59] Ibídem.
[60] Se trata de las Resoluciones 3564 y 3568 de 2008.
[61] Banco Interamericano de Desarrollo. Telefonía Móvil y desarrollo financiero en América Latina. Fundación Telefónica 2010.

El nuevo marco regulatorio que entró en vigencia en agosto de 2011 comprende una serie de reformas para cuentas de bajo riesgo y permite cuatro tipos diferentes de cuentas móviles específicas. Según la normatividad aplicable, este tipo de cuentas pueden ser abiertas por los usuarios directamente ante su proveedor de telefonía celular. Se caracterizan por ser cuentas de depósitos a la vista denominadas comúnmente como "Cuentas de expedientes simplificados"[62] debido a que para su apertura el cliente requiere tan sólo suministrar el nombre completo, fecha de nacimiento y domicilio. Cada una debe contar con información y requisitos de monitoreo más sencillos que las cuentas bancarias tradicionales, la más básica, aplicable a los depositantes de menores ingresos, no requiere ni de identificación ni de acercarse a la sucursal para abrirla[63]. Adicionalmente, de conformidad con el numeral M.11.11.21 de la Circular 16 de 2009 del Banco de México, estas cuentas sólo pueden ser abiertas por personas naturales.

En relación con la expansión de servicios bancarios en México a través de telefonía celular, analistas económicos[64] han dicho que el primer paso para promover el acceso de la población a servicios bancarios a través del teléfono móvil se dio en junio de 2009, cuando el Banco de México emitió la regulación correspondiente sobre cuentas móviles o de "expediente simplificado", mencionadas atrás. Pero fue hasta el 24 de marzo de 2010 que la CNBV publicó las reglas para determinar los requisitos de los contratos para comisionistas administrados por un "Administrador de Comisionistas de Telefonía Móvil". Según este ordenamiento, cada banco podrá definir criterios, elementos de análisis y demás información para establecer "Cuentas de Bajo Riesgo" o baja transaccionalidad que, como las Cuentas Móviles, se sujetan a menores requisitos para identificar al cliente y conformar expedientes. Asimismo, la regulación preserva la simetría entre los esquemas para que los Corresponsales Tradicionales puedan realizar las mismas operaciones que los Corresponsales de Telefonía Móvil".

1.6.5 Kenia

Uno de los casos de éxito del Banca Móvil y del Dinero Electrónico más representativos del mundo sin lugar a dudas es el de Kenia, un país que en tan sólo dos años (2007-2009) logró dar acceso a servicios financieros a más de seis millones de usuarios a través de la banca móvil y hoy en día

---

[62] Señala la Circular 2019 de 1995, modificada por la Circular 16 de 2009 lo siguiente:
"M.11.11.2 CUENTAS MÓVILES.
M.11.11.21. Tipos:
Se considerarán cuentas móviles aquéllas que las instituciones tengan registradas con tal carácter y que estén asociadas al número de una línea de teléfono móvil. Estas cuentas podrán ser de tres tipos, conforme a lo siguiente:
a) Cuenta móvil ilimitada
Aquélla cuyo expediente se integre de conformidad con lo previsto en la disposición 4ª de las "Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito" (Disposiciones) expedidas por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la cual no estará sujeta a restricciones de montos máximos respecto de depósitos y retiros.
b) Cuenta móvil de bajo riesgo
Aquélla cuyo expediente se integre de conformidad con lo previsto en la 14ª, párrafos primero y segundo, de las Disposiciones. Las instituciones deberán establecer en términos de las Disposiciones, el monto máximo de la suma de las cantidades depositadas y de las retiradas en efectivo que podrán realizarse en el transcurso de un mes calendario.
c) Cuenta móvil de baja transaccionalidad
Aquélla cuyo expediente se integre de conformidad con lo previsto en la 14ª, párrafo tercero, de las Disposiciones. El monto máximo de los depósitos que podrán recibirse en el transcurso de un mes calendario, será el equivalente en moneda nacional al monto en unidades de inversión (UDIs) previsto en el mencionado párrafo tercero de la citada disposición.
Para calcular el importe en moneda nacional correspondiente, deberá tomarse el valor de las UDIs del último día del mes calendario anterior a aquél en que se lleve a cabo el cómputo de que se trate".
[63] Deloitte. "El futuro de la banca móvil en América Latina: Percepciones sobre Argentina, Brasil y México". 2012.
[64] BBVA. México. Situación Banca. Julio 2010.

cuenta con más de catorce millones de usuarios[65] en su sistema[66]. Lo anterior ha contribuido de manera significativa al desarrollo económico del país, ya que ha favorecido el desarrollo del comercio gracias a que la población puede realizar pagos evitando la inseguridad de trasladar efectivo[67].

Este exitoso caso se estructuró a partir de un modelo no bancario de Banca Móvil el cuál contó con la participación de la empresa Safaricom, el mayor operador de telefonía móvil de Kenia. Para el año 2007, dicho operador lanzó M-PESA como un servicio de transferencia de dinero basado en la telefonía móvil y en particular, haciendo uso de los SMS. Para esto, Safaricom solicitó autorización al Banco Central de Kenia para poder ofrecer el servicio de transferencia de dinero.

El estudio de la solicitud al interior del Banco Central de Kenia estuvo liderado por dos áreas del mismo. Por un lado, estuvo presente el Departamento de Supervisión de las Instituciones Financieras por ser el responsable de la regulación prudencial de los bancos y de la regulación relativa la captación de recursos del público. Para este departamento, la principal preocupación en relación con M-PESA era si el operador (Safaricom) iba a infringir la normatividad aplicable al negocio bancario dado que para ellos la actividad comprendía la prestación de un servicio financiero.

Así mismo, durante el estudio de la solicitud de autorización estuvo vinculada la División de Banca del Sistema Nacional de Pagos (que se centra en la integridad, eficacia, eficiencia y seguridad del sistema de pagos) del Banco Central la cual, al contrario del Departamento de Supervisión de las Instituciones Financieras, consideró que M-PESA sería un proveedor de servicios de pago, más no de servicios financieros. Por esta razón, esta segunda área del Banco Central de Kenia estaba un poco más dispuesta que la primera a conceder a Safaricom la autorización solicitada.

Paralelamente a este proceso, se estudió la normatividad de telecomunicaciones aplicable a Safaricom, la cual señala que los operadores de telefonía móvil pueden prestar única y exclusivamente aquellos servicios de telecomunicaciones que expresamente están listados en su licencia. Dentro del listado de los servicios de telecomunicaciones previstos en la ley de Kenia se encuentra la banca móvil, de manera tal que procedieron a solicitar la inclusión de este servicio dentro de los servicios de telecomunicaciones que pueden ser ofrecidos por este operador.

Sin embargo, dado que el principal regulador de las actividades de banca móvil de un operador de red móvil sería el regulador bancario (Banco Central de Kenia), el negocio se estructuró de tal manera que se garantizara el cumplimiento de las normas aplicables a los servicios bancarios. Para esto,M-PESA se constituyó como un patrimonio autónomo el cual a su vez abrió una cuenta en el Banco Comercial de África desde la cual se manejan los recursos que están involucrados con la operación. Bajo esta estructura los rendimientos de esta cuenta no se consideran beneficios para Safaricom sino para el citado patrimonio, con lo cual, a la luz de la normatividad de Kenia, se evita encuadrarse dentro de la definición de negocio bancario[68].

[65] Michael Tarazi y Paul Brelof. "Emisores no bancarios de dinero electrónico: Enfoques de reglamentación para proteger los fondos de los clientes". Enfoques CCGAP. No. 63. Julio 2010.
[66] Se estima que al menos el 60% de los usuarios actuales de M-PESA no estén vinculados al sistema financiero a través de alguna entidad financiera supervisada y vigilada por las autoridades competentes.
[67] Tomado de http://www.lacaixa.comunicacions.com/se/ieimon.php?idioma=esp&llibre=201111&cpn=005200s
[68] Rasheda Sultana. Mobile banking: Overview of Regulatory framework in emerging markets. 2009.

Adicionalmente, y en aras de respetar la normatividad aplicable en materia bancaria, se establecieron algunos límites máximos a los montos de las transacciones, así como se fijaron límites máximos a los montos de recursos que pueden ser captados a través de las cuentas M-PESA[69].

Bajo estas medidas, en Kenia es factible que operadores de telefonía móvil como Safaricom puedan ofrecer a los clientes servicios financieros asequibles. Esto, gracias además a que la estructura del negocio de telefonía celular les permite a éstos operadores acceder a la base de clientes, pueden aprovechar su capacidad instalada para mercadear productos, aprovechar su infraestructura física de distribución y su experiencia en transacciones de poco valor y mucho volumen, entre otras facilidades[70].

La literatura sobre el tema señala que el éxito del caso de Kenia se debe a varios aspectos entre los que se resaltan: (i) el frecuente y consistente monitoreo realizado a los agentes en los comercios, (ii) una estructura escalonada de la distribución de los agentes que permite administrar el riesgo de liquidez, (iii) todas las transacciones son confirmadas vía SMS enviado por Safaricom a M-PESA y al cliente, lo que permite hacer tangibles las operaciones, (iv) el registro de clientes es fácil y rápido y puede hacerse ante cualquier agente de M-PESA, (v) un sencillo sistema de precios y tarifas por los servicios prestados que es transparente a los usuarios, (vi) no hay un mínimo de recursos que deban permanecer en las cuentas, (vii) permite enviar recursos a otras cuentas no vinculadas a M-PESA, (viii) permite el retiro de dinero vía cajeros automáticos, y (ix) mantiene un crecimiento balanceado entre clientes y agentes comerciales[71].

2 ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Dentro de las tecnologías que se han venido desarrollando en el mundo para prestar los servicios de Banca Móvil y de Dinero Electrónico se pueden catalogar dos tipos de categorías: medios de proximidad y medios remotos.

La tecnología remota cubre los desembolsos realizados a través de un navegador web o por medio de una aplicación alojada en el terminal, usando el teléfono móvil como dispositivo para autenticar de forma remota la información personal almacenada. En esta forma de pago se pueden utilizar distintos tipos de tecnologías, tales como SMS, Pago con tarjeta o Pago con e-Wallet.

Por su parte, la categoría de pago por proximidad se refiere al tipo de transacción cuyos desembolsos se realizan sin contacto físico entre dispositivos, y en los que la credencial de pago se almacena en el teléfono móvil y se transmite de forma inalámbrica. Es decir, el dispositivo se convierte en una tarjeta de pago sin contacto. La tecnología utilizada es la denominada NFC (Near Field Communication). Por ahora este sistema se emplea en Japón, Estados Unidos y en algunos países de Europa Occidental.

A continuación se describen con mayor grado de detalle diferentes tipos de tecnología que se usan en el servicio de banca móvil.

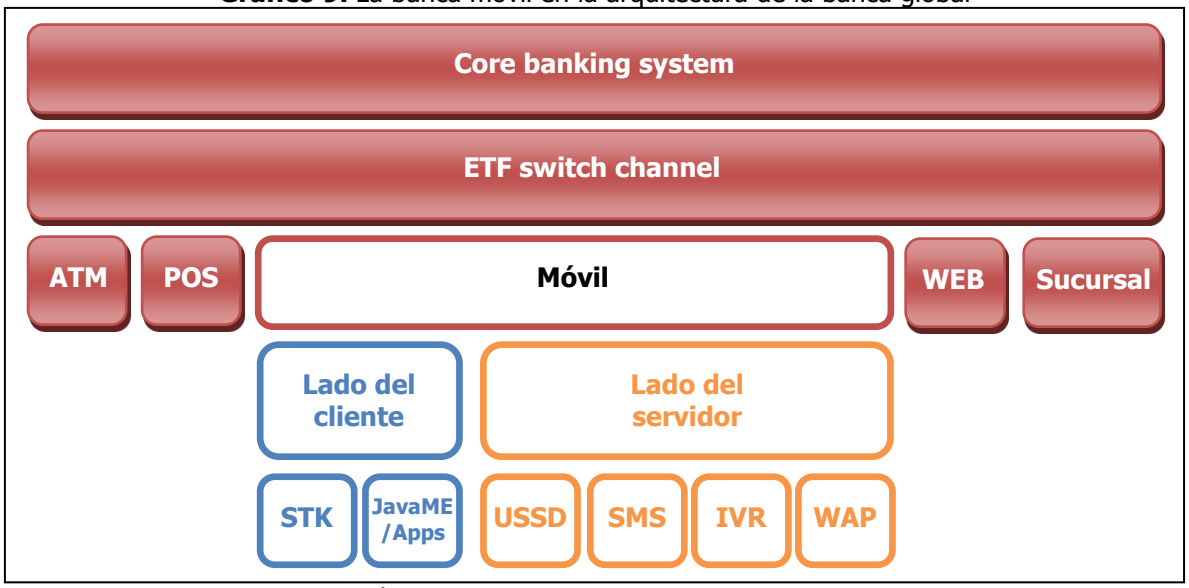
[69] Ibidem.
[70] Ivatury, G., & Mas, I. (2008, April). The Early Experience with Branchless Banking (Focus Note No. 46). Washington, D.C.: Consultative Group to Assist the Poor.
[71] Ignacio Mas y Olga Morawczynski (2009). Designing Mobile Money Services: Lessons from M-PESA.

2.1 Arquitectura de la banca móvil[72]

La banca móvil es vista como una extensión de la infraestructura de pago existente de un banco, o bien como el canal principal para el aprovechamiento de la red móvil y su alcance, para ofrecer servicios financieros a los usuarios. De este modo, la infraestructura de la banca móvil se encuentra en un entorno técnico similar al de los cajeros automáticos de los bancos (ATM), puntos de venta (POS), sucursales y banca por Internet.

Ahora bien, en los modelos transformacionales, la banca móvil es el vehículo principal a través del cual se desarrolla la prestación de esta clase de servicios. En el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestra la ubicación de la banca móvil en la arquitectura de la banca global.

Gráfico 9. La banca móvil en la arquitectura de la banca global



Fuente: Adaptación de Mobile Banking Technology Options. FinMark Trust. 2007

El *core* del sistema bancario (*Core banking system*), el cual aloja la cuenta del cliente y la gestión de transacciones y la historia, requiere de un medio para traducir las instrucciones bancarias, recibidas de los usuarios a través de uno de los canales bancarios, tales como cajeros automáticos o Internet, en un formato que el sistema de banca central pueda procesar. Esta traducción se realiza normalmente mediante un *EFT channel switch*. Este *switch* acepta, traduce y envía las transacciones de múltiples canales hacia el área apropiada dentro del *core* del sistema bancario.

El canal de banca móvil puede ser entregado al usuario a través de dos tipos de medios o entornos de aplicación:

- **Aplicaciones del lado del cliente,** que residen en la tarjeta SIM o en el terminal móvil del usuario. Ejemplos de tecnologías del lado del cliente son SIM Application Toolkit (STK) y aplicaciones basadas en JavaME o propias de un sistema operativo (Apps) como Android, iOS, Balckberry OS, Symbian OS, Windows Phone, entre otros.

[72] FinMark Trust. Mobile Banking Technology Options. 2007

- **Aplicaciones del lado del servidor**, creadas en un servidor alejadas del terminal móvil o de la tarjeta SIM. Ejemplos de tecnologías del lado del servidor son SMS, IVR, USSD y WAP.

Para la implementación de la banca móvil, el banco debe seleccionar el canal. Sin embargo, en algunos mercados es conveniente implementar más de un canal para la gestión de los usuarios, con el fin de mitigar el riesgo asociado con la no asimilación de una tecnología específica.

2.2 Canales para la implementación de la banca móvil

Antes de profundizar en el tema específico de los canales de banca móvil y sus características, es importante distinguir que todas las soluciones de SFM poseen combinaciones tecnológicas diferentes. Por lo tanto, los clientes pueden encontrar diversas alternativas en cuanto al costo de las operaciones, la seguridad, y la facilidad para su uso. Cabe anotar, que en países en vía de desarrollo la tendencia está asociada a la implementación de tecnología más limitada, ya que ésta suele ser más accesible para la población de menor poder adquisitivo (ITU, 2013).

2.2.1 IVR

IVR (*Interactive Voice Response*) es la forma más antigua de ofrecer banca móvil en general. A través de este medio un usuario registrado realiza una llamada a un número de teléfono y es respondida con una voz pregrabada que presenta varias opciones de menú. Este canal puede ser utilizado por cualquier terminal móvil y cualquier usuario capaz de hacer una llamada.

El sistema IVR luego toma las instrucciones necesarias del usuario mediante el registro de los tonos de las selecciones de números que este digita en el teclado, o mediante comandos de voz, y crea una instrucción que es enviada al banco. El banco utiliza el número de móvil transmitido por el operador de red para identificar el usuario, y como un factor de autenticación.

Los sistemas IVR son fáciles de usar, pero pueden resultar costosos de mantener y ser costosos para el usuario, dependiendo si se trata de llamadas a números gratuitos o no y de la duración de las mismas.

2.2.2 SMS

La banca móvil a través de SMS requiere que el usuario inicie una transacción mediante el envío un mensaje SMS estructurado (SSMS), haciendo uso de códigos cortos. Este SSMS requiere el uso de una palabra clave que indique el tipo de transacción que desea realizar el usuario, y pasa del terminal móvil del usuario a través de la red hacia el SMSC (Short Message Service Center) del operador móvil, y posteriormente es enviado al banco. Posteriormente, el banco utiliza el número móvil remitido por el SMSC con el SSMS, para identificar al usuario y responder a su petición, siguiendo el mismo camino de retorno.

2.2.3 USSD

El Servicio Suplementario de Datos No estructurados (USSD: *Unstructured Supplementary Service Data*) es un servicio de comunicación GSM que se usa para enviar mensajes entre un teléfono móvil y un servidor de aplicaciones en la red. En su definición más simple, USSD es un menú desplegable

donde un usuario recibe un menú de texto en su teléfono a través de pequeños mensajes de hasta 182 caracteres alfanuméricos

No se utiliza el concepto "almacenar y reenviar (store and forward)" propio de SMS, donde para cada interacción debe ser asignada una sesión diferente. Por el contrario, USSD es orientado totalmente a sesión, y por tanto es interactivo.

Comparando con SMS, USSD tiene una respuesta mucho más rápida ya que se caracteriza por funcionar en tiempo real. Además, debido a su capacidad de diálogo interactivo, no sólo USSD es superior a SMS en la extensión de servicios móviles, sino que también el operador puede adaptar los servicios USSD para satisfacer las necesidades de sus suscriptores, con muy pocas modificaciones a los parámetros de configuración originales.

En la primera versión de esta tecnología, USSD únicamente permite comunicaciones hacia la red iniciadas por el terminal del usuario (modo de servicio *pull*), mientras que la segunda versión de la misma lo permite en dos vías entre el usuario y la red (modos de servicio *pull* y *push*).

En el modo de servicio *pull*, el usuario inicia la sesión USSD a través de la marcación de un número del tipo *ABC#. En el Gráfico 1 se muestra un ejemplo de este modo de servicio.

Gráfico 13. Ejemplo de modo de servicio pull en USSD

Fuente: Tomado de http://www.axesnet.com/contenido/contenido.aspx?catID=516&conID=847

En el modo servicio *push*, la red envía un mensaje USSD al terminal del usuario, requiriendo de la interacción de éste para iniciar o cancelar la acción requerida a través de dicho mensaje. En el Gráfico 10 se muestra un ejemplo de este modo de servicio.

Gráfico 10. Ejemplo de modo de servicio push en USSD

Fuente: Elaboración propia

Es de anotar que USSD no requiere una configuración previa de las tarjetas SIM o terminales móviles, y está integrado en la mayoría de las redes GSM.

El Gráfico 15 muestra la arquitectura de una red GSM que soporta el servicio USSD, la cual comprende básicamente las siguientes etapas:

1) La parte de la red móvil que incluye el HLR (Home Location Register), VLR (Visitador Location Register) y el MSC (Mobile Switching Center).

2) La Pasarela USSD (USSD Gateway). El USSD GW es abierto y debe tener la capacidad de ser integrada con múltiples sistemas o dispositivos de telecomunicaciones e Internet.

3) Todos los servidores específicos de Aplicación USSD. Los servidores pueden soportar múltiples aplicaciones en una sola plataforma USSD. Estos servidores pueden ser del mismo PRST, de otro PRST o de proveedores de contenido y aplicaciones (PCA).

4) El SMSC (Short Message Service Center) con todas las interfaces, que permitan mensajería simple para las aplicaciones USSD que soliciten este servicio, como notificación SMS o mensajes especiales a los usuarios.

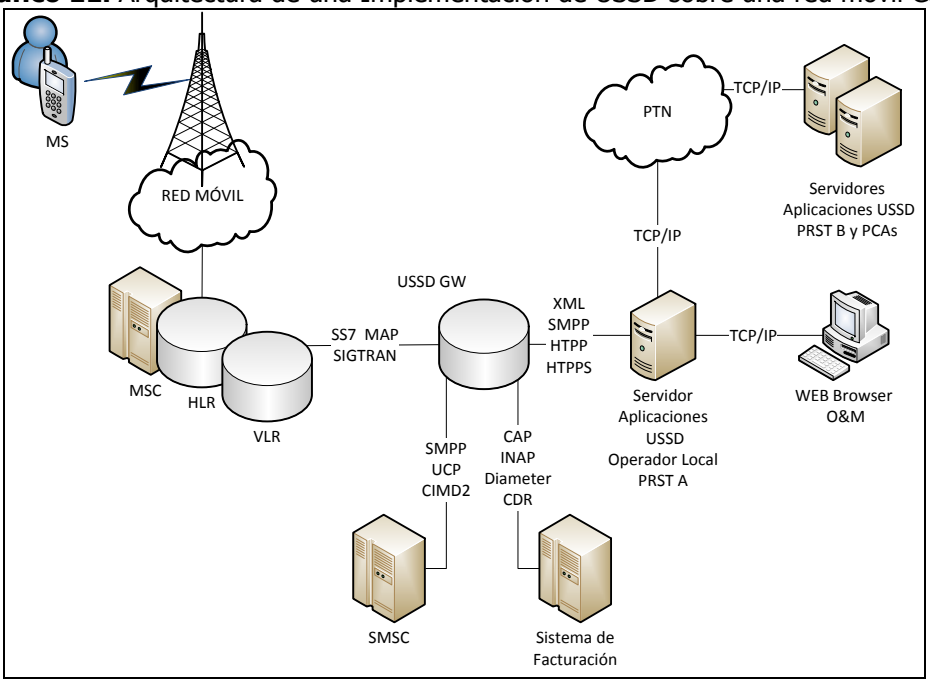
Otros elementos de la arquitectura de USSD podrían opcionalmente incluir:

1) El Sistema de Facturación (Billing System) pospago y prepago para evaluar las llamadas a partir de los XDR (X Data Record) y generar facturación.

2) Un Sistema de Información Gerencial (MIS: *Management Information Systems*), los sistemas de bodega de datos (DWH: *Data Warehouse*) para la presentación de informes y

conciliaciones. Los CDR generados en el USSD GW también se pueden utilizar para estos fines.

Gráfico 11. Arquitectura de una Implementación de USSD sobre una red móvil GSM



Fuente: Tachyon Ltda a partir de: [Dialogic - USSD - 2008] [Aricent – USSD Comm Tech - 2013] [JorMall – USSD – 2011] [TATA – End To End USSD USSD - 2010]

El servicio USSD tiene algunas ventajas como herramienta de despliegue de servicios en redes móviles:

1) Los tiempos de respuesta para aplicaciones interactivas son más cortos para USSD que para SMS debido a las características de una sesión de USSD, y porque no es un servicio de almacenamiento y envío (Store & Forward).

2) Los usuarios no necesitan ir a ningún menú particular del teléfono móvil (MS: Mobile Station) para acceder a servicios USSD, ya que pueden desde la pantalla inicial del móvil acceder a los mismos.

3) Debido a que USSD tiene la capacidad de que los comandos USSD son redirigidos hacia el HLR (Home Location Register) del abonado, permiten que los servicios basados en USSD trabajen de la misma forma tanto si el usuario está en la red local del operador, como cuando está visitando otra red .

4) USSD funciona en todos los MS de tipo GSM.

5) Tanto la aplicación SIM Toolkit (STK) como WAP soportan USSD.

6) Los códigos USSD incluyen el uso de los caracteres "*" y "#" para indicar el principio y el final del código USSD. El usuario no tiene que recordar todos los códigos de acceso, un código maestro puede dar acceso a todos los servicios.

7) USSD es una herramienta de gestión de transacciones y de gestión comercial.

8) Los operadores pueden generar importantes ahorros en el uso de la red mediante la migración de tráfico IVR, como consultas de saldo y correo de voz al servicio USSD.

9) Puede permitir reducción de los gastos de marketing. La misma interfaz del abonado ofrecerá las nuevas características implementadas por el operador, lo que significa menos necesidad de publicidad y la reducción de costos de comercialización.

10) Puede aumentar los Ingresos Medios por Usuario (ARPU por sus siglas en inglés)ofreciendo servicios interactivos a todos los suscriptores.

Los proveedores de servicios de TIC o PCA, pueden, a través de las tecnologías y la señalización actuales, utilizar USSD para ofrecer servicios interactivos basados en menús[73] a los usuarios móviles, por ejemplo: saldo de cuentas bancarias, solicitud de crédito, resultados deportivos, noticias, información de ubicación del MS e información meteorológica.

La información de USSD se envía directamente desde el teléfono móvil del remitente a una plataforma de aplicaciones de manejo del servicio USSD. El servicio USSD puede estar ubicado en red del remitente local (HPLMN, Home Public Land Mobile Network) del remitente, o en la red del remitente visitante (VPLMN, Virtual Public Land Mobile Network).

Para usar el servicio de banca móvil, el usuario marca la cadena USSD desde su terminal móvil, la cual es recibida por operador móvil y enviada al Gateway USSD, el cual a su vez la enruta hacia el banco específico. El banco le responde al usuario enviándole un menú basado en texto. Luego el usuario recibe el menú en su pantalla, pulsa el botón de respuesta en su teléfono e introduce el número de la opción que requiere.

2.2.4 WAP

WAP es un estándar abierto internacional para aplicaciones que utilizan comunicaciones inalámbricas, y su principal aplicación es permitir el acceso a Internet desde un terminal móvil. Un navegador WAP proporciona todos los servicios básicos de un navegador WEB, pero se ha simplificado para operar dentro de las restricciones de un terminal móvil.

Para acceder al servicio de banca móvil a través de WAP, el usuario introduce la dirección del sitio desde su navegador WAP. La aplicación de banca móvil reside en el banco, y se asegura y monitorea de la misma manera como un sitio web de banca por Internet.

Para soportar la banca a través de WAP, el terminal móvil del usuario debe tener la capacidad (funcionalidad desarrollada/cargada por el fabricante de la terminal), y tener la configuración correcta (proporcionada por el operador móvil).

2.2.5 JavaME/Apps

[73] En ingles *Menu-Driven*

JavaME (*Java Micro Edition*) es una plataforma orienta al desarrollo de software que le permite a los dispositivos ejecutar pequeñas aplicaciones instaladas por el usuario, diseñadas específicamente para terminales móviles.

JavaME requiere que el terminal soporte la descarga inicial de la aplicación cuando el terminal no tiene precargada la misma. Adicionalmente, el terminal también debe tener suficiente capacidad de memoria para soportar la aplicación, y suficientes recursos gráficos para mostrarla.

Una vez que la aplicación ha sido instalada en el terminal, la aplicación puede usar GPRS, USSD o SMS para transportar las instrucciones o datos del usuario desde el terminal móvil hasta el banco. Esta información puede ser cifrada.

La experiencia de usuario es similar a la de un sitio web y puede tener el mismo contenido y gráficos de Internet. Sin embargo, el usuario se puede ver impactado en el proceso de descarga inicial de la aplicación si su terminal móvil no está aprovisionado correctamente por el fabricante del terminal o no tiene la capacidad de acceder a Internet.

En caso de aplicaciones para sistemas operativos específicos, tales como Android, iOS, BlackBerry OS, Windows Phone, Symbian OS, entre otros, éstas son instaladas por el usuario en la memoria del terminal móvil. Esta aplicación puede garantizar una comunicación segura de extremo a extremo entre el móvil y el banco, normalmente por medio de un enlace SSL. El intercambio de información puede darse a través de HTML (*HyperText Markup Language*), WAP (*Wireless Application Protocol*) o por medio de un protocolo propietario, el cual se soporta sobre el enlace SSL. El Servidor de Aplicaciones está ubicado en el dominio del banco, y sirve como interfaz de la información enviada por el terminal móvil con los sistemas del banco.

2.2.6 SIM Application Toolkit

El SIM Application Toolkit (STK) es un estándar que permite el control del terminal móvil desde la tarjeta SIM. El STK permite al operador personalizar los servicios de cada usuario a través del teléfono móvil, programando aplicaciones en la tarjeta SIM para visualizar una serie de menús o automatizar procedimientos en el terminal. Las tarjetas SIM con aplicaciones adicionales están disponibles con muchas capacidades de almacenamiento diferente, usualmente de 64 KB.

El STK está diseñado con una filosofía cliente-servidor. Para la comunicación entre el teléfono móvil y el servidor de Aplicaciones STK, se pueden utilizar mensajes cortos SMS o datos USSD. El usuario interactúa con las aplicaciones de su tarjeta SIM mediante el sistema de menús interactivos de su teléfono móvil.

Esta plataforma universal de programación permite el desarrollo y aprovisionamiento de servicios de valor agregado, Mobile banking y e-commerce, inicialmente en SIM Cards GSM 2.5G, tales como: servicios de informaciones de tráfico vehicular, estado del tiempo, entretenimiento (cine, teatro, etc.), reservas de vuelos, entre muchos otros de forma fácil y amigable.

El reto de las aplicaciones basadas en SIM es introducirlas en una tarjeta que ya está en el mercado. Para esto existe la opción de que los operadores móviles la envíen a los terminales a través de OTA, (*Over-The-Air*), tecnología utilizada comúnmente para descargar aplicaciones y gestionar una tarjeta SIM sin estar conectado físicamente a ella, lo que le permite a los operadores introducir nuevos servicios a la SIM o modificar su contenido de una manera rápida y rentable. No obstante lo anterior, y a pesar de ser una opción técnicamente posible, su implementación puede

presentar inconvenientes[74] como por ejemplo el hecho de que cuanto más datos tengan que ser descargados, más SMS tienen que ser creados, administrados y enviados, lo que aumenta el riesgo de un incidente. Los SMS pesados hacen que el tiempo de distribución sea más largo, y puede ser interrumpido especialmente mientras el usuario cambia de ubicación. La otra opción disponible es entregar al usuario una nueva tarjeta SIM con la aplicación precargada, con el consecuente impacto económico que esto conlleva.

La arquitectura básica de una red GSM que soporta STK se muestra en el

Gráfico 1 y comprende básicamente:

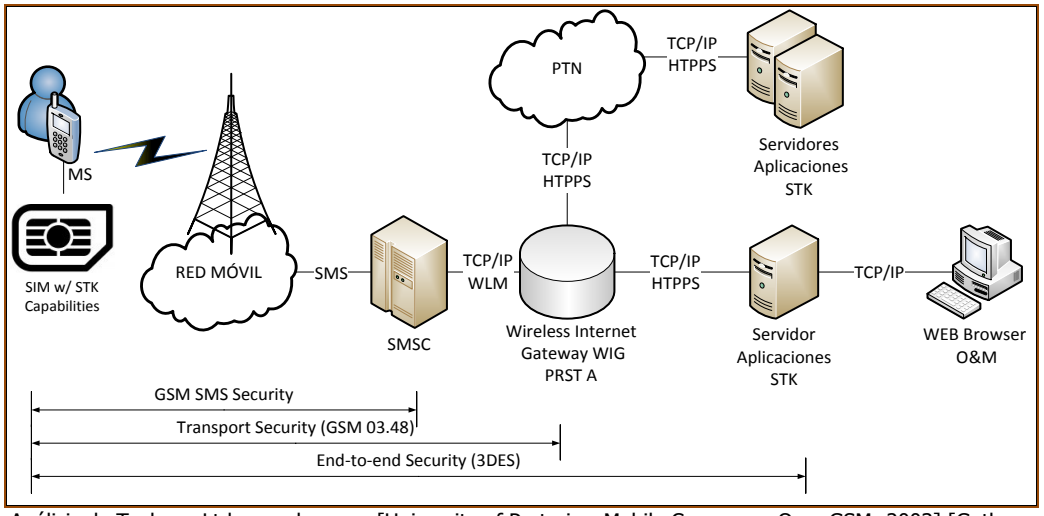
1) El Wireless Internet Gateway (WIG). El WIG es abierto y debe tener la capacidad de ser integrado con múltiples sistemas o dispositivos de telecomunicaciones e Internet.

2) El SMSC (Short Message Service Centre) con la interfaz necesaria para comunicarse por un protocolo Wireless Markup Language con el WIG, permitiendo mensajería simple para las aplicaciones STK que soliciten este servicio, como notificación SMS o mensajes especiales a los usuarios.

3) Si se utilizara USSD, se tendría una conexión desde el MSC/HLR/VLR con el USSD Gw (en vez SMSC) y este a su vez con el WIG y/o los servidores de aplicación STK.

4) Todos los servidores específicos de Aplicación STK. Los servidores pueden soportar múltiples aplicaciones en una sola plataforma STK. Estos servidores pueden ser del mismo PRST, de otro PRST o de proveedores de contenido y aplicaciones (PCA).

Gráfico 16. Arquitectura de una red GSM que soporta servicios STK



Fuente: Análisis de Tachyon Ltda. con base en [University of Pretoria - Mobile Commerce Over GSM- 2003] [Guthery - Mobile Application Development -2002] [SENATEL – Implementación – 2009]

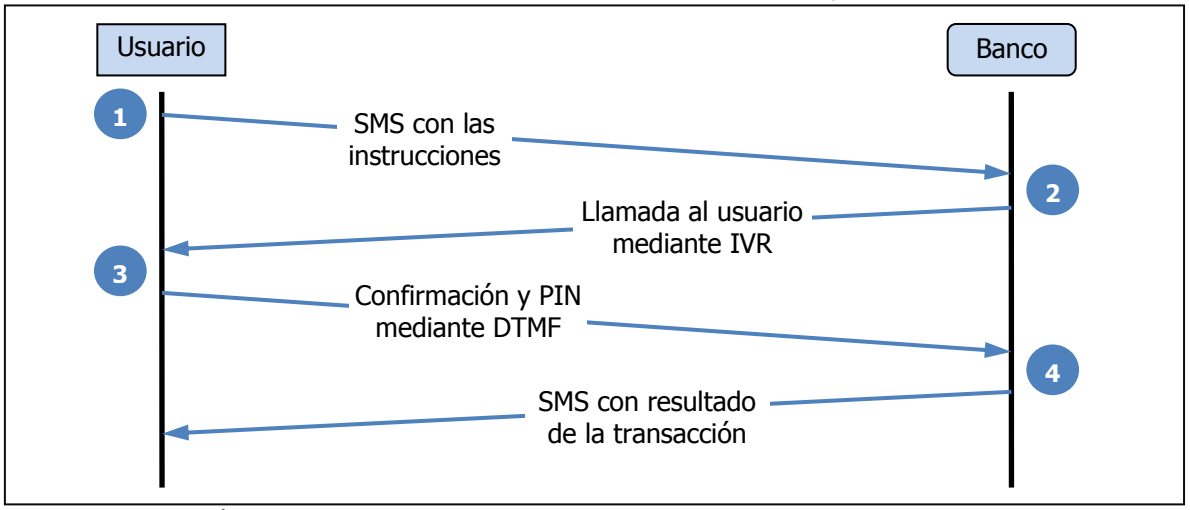
[74] Ver documento publicado por la CRC "Modificación a las Resolución CRC 3501 de 2011", Numeral 3.4, disponible en http://www.crcom.gov.co/index.php?idcategoria=64646&download=Y

2.2.7 Combinación de canales

Para la prestación de la banca móvil, el banco puede utilizar un canal, o una combinación entre ellos. Algunos ejemplos de combinación de canales son los siguientes:

- **SMS/IVR:** En este caso el usuario envía un SMS con las instrucciones al banco. Mediante IVR se llama al usuario para solicitarle la confirmación de la transacción y el PIN[75]. El usuario ingresa el PIN mediante el teclado del terminal, y posteriormente el banco le responde al usuario mediante un SMS.

Gráfico 12. Combinación de los canales SMS/IVR

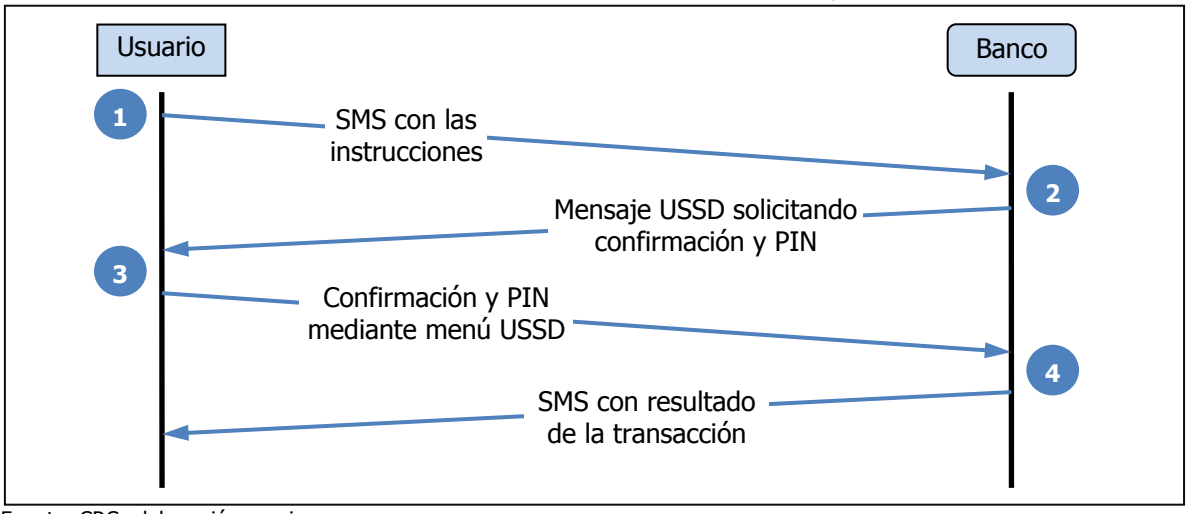


Fuente: CRC, elaboración propia

- **SMS/UUSD:** En este caso el usuario envía un SMS con las instrucciones al banco, el cual mediante un mensaje USSD le solicita al usuario la confirmación de la transacción y el PIN. El usuario ingresa el PIN mediante el menú USSD, y posteriormente el banco le responde al usuario mediante un SMS.

[75] Personal Identification Number

Gráfico 13. Combinación de los canales SMS/IVR



Fuente: CRC, elaboración propia

2.2.8 Comparación de canales

Una vez revisadas las características técnicas de los canales disponibles en las redes móviles para la prestación de la banca móvil, a continuación se resume, en un cuadro comparativo mostrado en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, las características de su disponibilidad en los terminales, las habilidades que el usuario requiere para su uso y población cubierta por cada una de ellas.

Tabla 7. Comparativo de características de los canales de banca móvil

Tecnología	Terminales soportados	Habilidades requeridas al usuario	Población cubierta
IVR	Terminales estándar	Realizar llamadas y responder a indicaciones	100% del mercado, independencia del dispositivo, baja dependencia de niveles de alfabetización, baja experiencia gráfica de usuario
SMS		Escribir y leer SMS	
USSD		Escribir y leer USSD, responder a indicaciones e introducir datos	Disponible en la gran mayoría de terminales, bajo costo, tan sencillo de iniciar como realizar una llamada, mayor dependencia de alfabetización que SMS/IVR
STK		Seleccionar menú, responder a indicaciones e introducir datos	Mayor costo debido al cambio de SIM (o envío OTA), mayor exigencia de alfabetización para descargar aplicación o navegar por aplicación en el terminal
JavaME	Feature phones[76]	Seleccionar aplicativo y usar menús	Porcentaje bajo de terminales y exigencia de alto nivel de alfabetización. Segmento superior del mercado debido al costo del terminal.
WAP		Seleccionar navegador, introducir dirección URL (o seleccionar marcador) y utilizar el navegador	
Apps	Smart phones	Seleccionar aplicativo y usar menús	

Fuente: Adaptado de Managing the risk of mobile banking technologies. Bankable Frontier Associates. 2008, y Telefonía móvil y desarrollo financiero en América Latina. BID. 2008

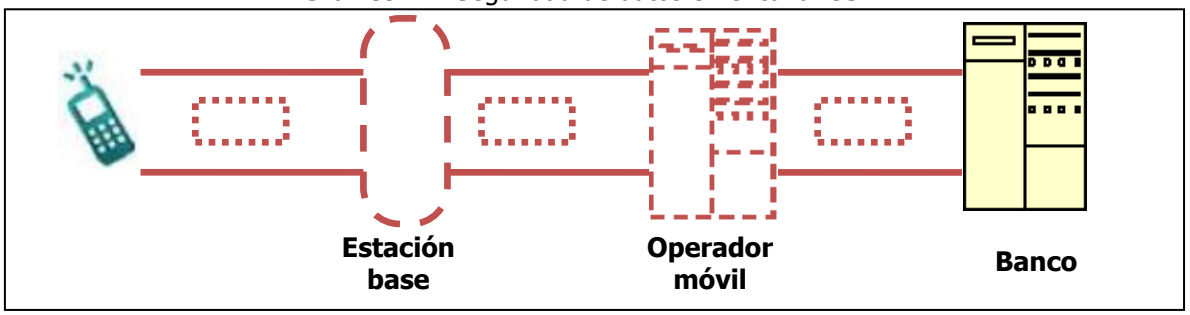
2.3 Seguridad en la banca móvil[77]

Típicamente, para transportar las transacciones que realizan los usuarios, los datos son encriptados y transportados sobre una enlace de comunicaciones cifrado.

En el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestran las opciones que se tienen para la seguridad de datos en el canal GSM. La identidad del suscriptor y los datos transportados por la red del operador móvil están protegidos por los protocolos de seguridad del estándar GSM en la capa de comunicación. Sin embargo, el riesgo de transportar datos a través del canal GSM se encuentra en el número de equipos por los que pasan éstos antes de llegar al banco. Los datos no están encriptados cuando están dentro de la red del operador, cuando ya han pasado la interfaz de aire. Por lo tanto, el cifrado entre el usuario y el banco se rompe. Sin embargo, esto difiere dependiendo del canal o aplicación usada para la banca móvil.

[76] Feature phone corresponde a teléfonos móviles de gama media que cuentan con funciones adicionales en comparación con un terminal básico que soporta únicamente voz y SMS
[77] FinMark Trust. Mobile Banking Technology Options. 2007 y Bankable Frontier Associates. Managing the risk of mobile banking technologies. 2008

Gráfico 14. Seguridad de datos en el canal GSM



Fuente: Mobile Banking Technology Options. FinMark Trust. 2007

2.3.1 Seguridad de datos a través de SMS, IVR y USSD

En los canales SMS, IVR y USSD se utiliza la seguridad intrínseca disponible en la red del operador móvil, la cual no es de extremo a extremo, sino que está basada en la seguridad disponible en cada uno de los elementos individuales que hacen parte de la ruta que toma la transacción desde el terminal móvil hasta el banco.

En el caso del SMS, este es considerado como el menos seguro de los canales móviles, debido al número de puntos en que los datos están disponibles en un formato claro y sin cifrado. No existe cifrado o comprobación de la integridad de los mensajes SMS mientras atraviesan el *backbone* de la red del operador.

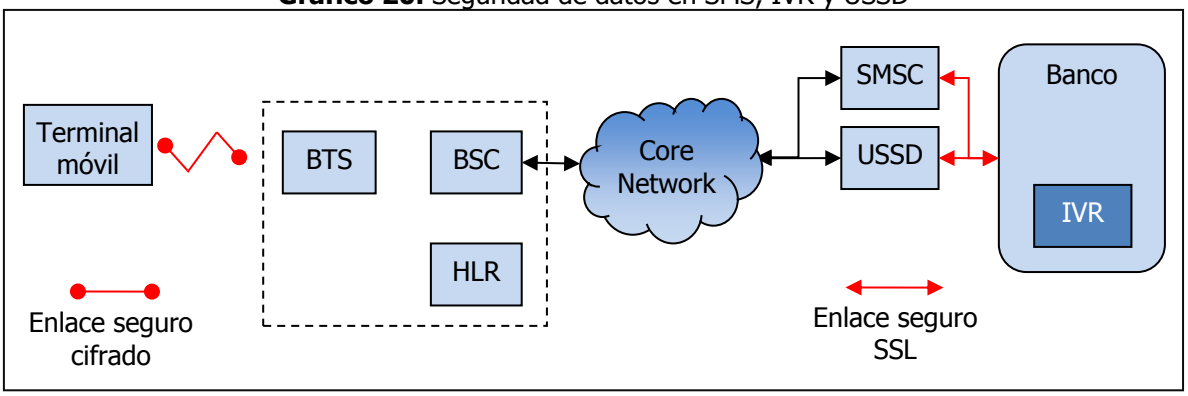
Para iniciar una transacción, el usuario envía un SMS al banco usando un código corto. Este SMS es automáticamente **guardado en el terminal móvil** y está disponible para cualquier persona que consulte el terminal. Posteriormente, el SMS pasa a través del canal de comunicación cifrado de GSM, a través de las estaciones base y termina en el SMSC del operador, donde normalmente es **guardado sin cifrado**. Luego, el SMS es enviado por el operador al banco, utilizando generalmente un integrador tecnológico, el cual **puede o no cifrar el mensaje**, para posteriormente ser enviado al banco, donde es guardado en un entorno seguro. Como puede observarse, existen muchos puntos de exposición.

IVR, al soportarse en una llamada de voz, está protegido por el cifrado de la capa comunicación de GSM, y la identidad de abonado del usuario esta igualmente protegida. Sólo cuando el tráfico llega al IVR del banco, las entradas del teclado que el usuario ha introducido en su terminal móvil son almacenadas.

La seguridad de datos de USSD es similar a la de IVR, ya que se abre una sesión entre el terminal y la aplicación USSD del banco, y la transacción se completa mientras que la sesión está abierta y no se almacena para posteriores intentos. El único riesgo que existe es que los datos transportados en sí mismos, dentro de la capa de comunicación, no están cifrados.

Por todo lo anterior, normalmente en los canales SMS, IVR y USSD los datos sensibles del usuario se mantienen en un servidor y no en el terminal. Los datos introducidos en el terminal móvil están limitados a autenticación del usuario (el PIN) y a las instrucciones de la transacción del usuario, sin tener que ingresar detalles personales o de las cuentas.

Gráfico 20. Seguridad de datos en SMS, IVR y USSD



Fuente: Adaptado de Managing the risk of mobile banking technologies. Bankable Frontier Associates. 2008

El enlace de radio entre el terminal móvil y la estación base puede o no puede ser seguro, dependiendo de la red (Gráfico 20). El tráfico intercambiado entre las BTS, BSC y HLR normalmente no está cifrado y puede ser leído por alguien que tenga acceso a los elementos de red del operador y los enlaces entre ellos. Desde el *core* de la red, el tráfico (SMS, USSD o DTMF) se enruta a los Gateways que convierten este tráfico a IP para ser enviados a los servidores del banco a través de enlaces SSL.

Desde el punto de vista de las transacciones financieras, el protocolo USSD presenta condiciones favorables de seguridad, tales como las siguientes:

1) Su característica de establecer un circuito permanente con el terminal móvil durante toda la comunicación, es decir, en tiempo real y sin almacenamiento y reenvío, como en el caso de SMS, evitando así la duplicidad y pérdida de información durante el desarrollo de la transacción. Además, esta comunicación se establece exclusivamente entre el SIM del usuario y el Gateway USSD de la red del operador móvil; por lo tanto, no se puede establecer una comunicación USSD directa entre dos suscriptores móviles.

2) Otra característica favorable es que el teléfono móvil no registra la información tecleada por el usuario, o recibida desde la red durante una comunicación USSD. Por lo tanto, ante un eventual extravío del terminal móvil, la clave secreta permanecerá segura.

3) La privacidad, integridad, autenticación y el no repudio son necesarios para considerar que un medio de pago es seguro. De acuerdo a estas condiciones, las sesiones establecidas mediante USSD se pueden considerar seguras en transacciones mediante el terminal móvil, de conformidad con lo siguiente:

    - Privacidad: La sesión USSD se establece exclusivamente entre el SIM del usuario y un nodo de la red de telefonía móvil GSM. Por lo tanto, el establecimiento donde se realiza la transacción no tiene acceso a la información suministrada por el usuario (salvo que se emplearan equipos de costo y esfuerzos muy elevados).

- Integridad: Al establecerse con USSD una comunicación en tiempo real y sin almacenamiento, se impide que se produzca cualquier cambio en el contenido de la transacción.

- Autenticación: La comunicación USSD, al establecerse de manera única con el SIM insertado en el terminal móvil del usuario, permite identificar al mismo.

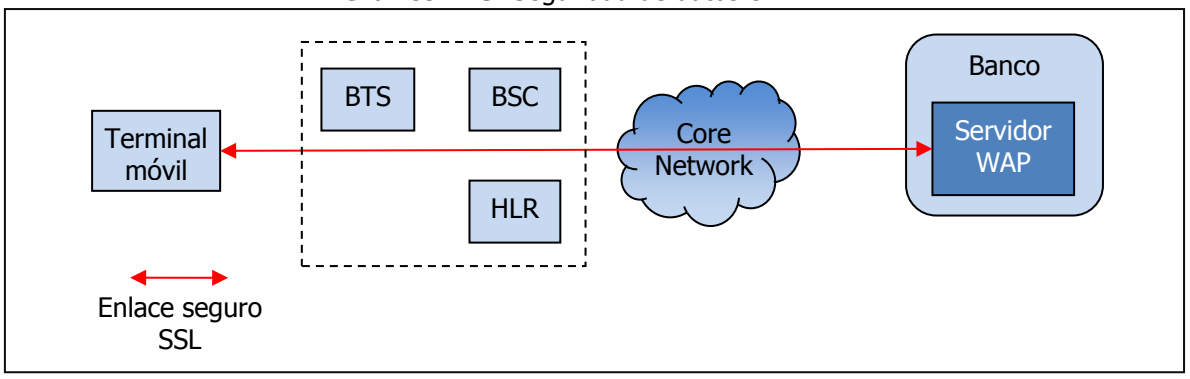
- No Repudio: La sesión USSD permite la interacción del usuario, por tanto, en el diálogo producido en la transacción se puede solicitar el envío de la clave secreta que sólo el usuario conoce, confirmando y protegiendo la operación.

2.3.2 Seguridad de datos a través de navegación WAP

Para este canal, debido a que es posible ejecutar un programa de seguridad en el teléfono en forma de un navegador con SSL, se puede asegurar la conexión de datos de extremo a extremo desde el terminal hasta el servidor WAP.

El navegador del terminal asegura todos los datos enviados y recibidos a través de un enlace SSL que pasa a través de la red móvil hacia el servidor WAP. En consecuencia, se evita cualquier inseguridad que pueda existir en el enlace de radio entre el teléfono móvil y la BTS o en la ruta a través de la red móvil.

Gráfico 215. Seguridad de datos en WAP



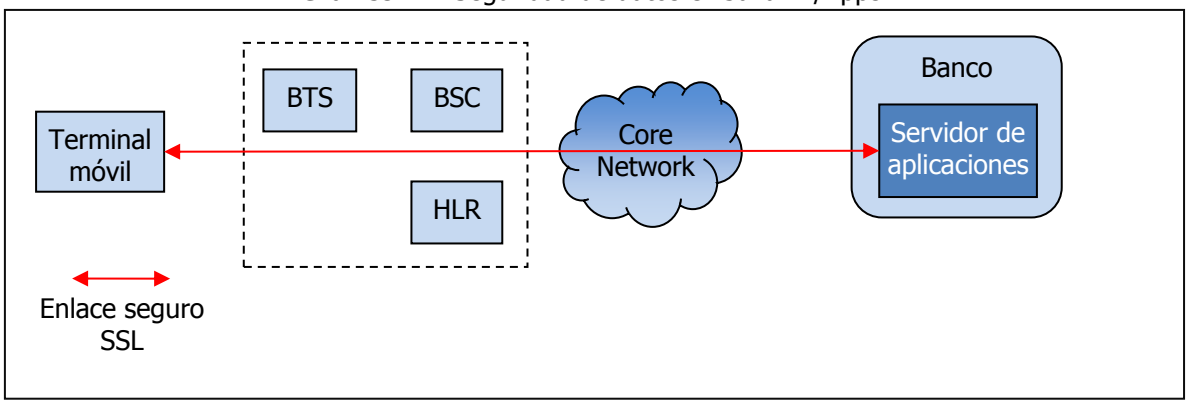
Fuente: Adaptado de Mobile Banking Technology Options. FinMark Trust. 2007

2.3.3 Seguridad de datos a través de JavaME/Apps

En este canal, es posible ejecutar un programa personalizado hecho con seguridad explícita en el terminal móvil, por lo cual se puede asegurar la conexión de datos de extremo a extremo desde el terminal hasta el servidor de aplicaciones del banco.

Este tipo de aplicaciones aseguran todos los datos enviados y recibidos a través de un enlace SSL que pasa a través de la red móvil hacia el servidor de aplicaciones. En consecuencia, se minimizan los riesgos en cuanto a la seguridad que pueda existir en el enlace de radio entre el teléfono móvil y la BTS o en la ruta a través de la red móvil.

Gráfico 22. Seguridad de datos en JavaME/Apps

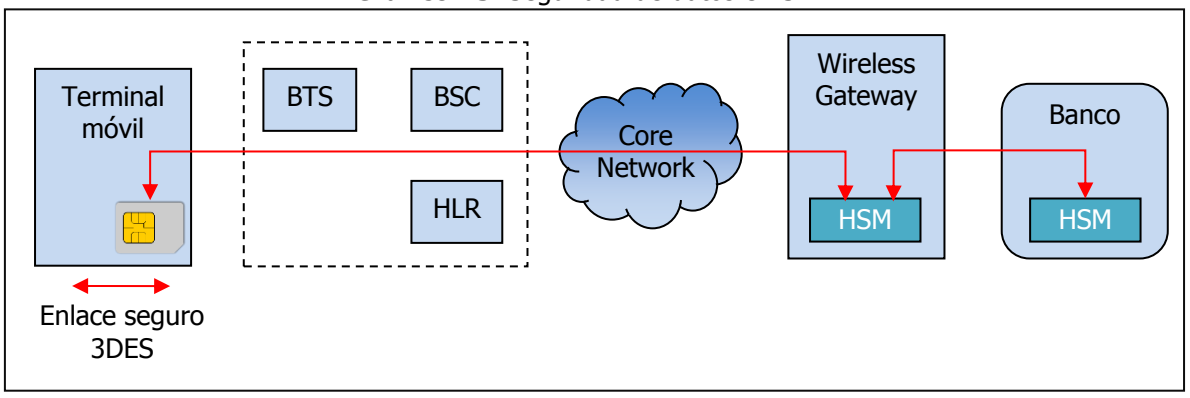


Fuente: Adaptado de Mobile Banking Technology Options. FinMark Trust. 2007

2.3.4 Seguridad de datos a través de STK

El STK es el canal más seguro para la provisión de banca móvil, ya que le permite cargar las propias claves de cifrado en la tarjeta SIM con la aplicación desarrollada por el propio banco. En consecuencia, los datos de los usuarios se pueden almacenar en la tarjeta SIM y éste puede ser autenticado en el terminal móvil en vez de llevar los datos a través de la red móvil. Los datos también se cifran antes de abandonar el terminal móvil y sólo se descifran utilizando las claves de cifrado del banco.

Gráfico 23. Seguridad de datos en STK



Fuente: Adaptado de Mobile Banking Technology Options. FinMark Trust. 2007

2.3.5 Resumen de características de seguridad de los canales

Una vez revisadas las características de seguridad de los canales disponibles en las redes móviles para la prestación de la banca móvil, a continuación se resumen en el comparativo mostrado en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Tabla 8. Comparativo de características de seguridad de los canales de banca móvil

Tecnología	Seguridad de las transacciones en el terminal	Seguridad extremo a extremo	Nivel de seguridad
IVR	Ninguna	Únicamente en tramo inalámbrico	↑↑
SMS	Ninguna	Únicamente en tramo inalámbrico	↑
USSD	Ninguna	Únicamente en tramo inalámbrico	↑↑
STK	Proporcionada en la tarjeta SIM	Si	↑↑↑↑
JavaME/Apps	Proporcionada con la aplicación	Posible	↑↑↑
WAP	Según lo proporcionado en el navegador WAP	Si, implementando SSL	↑↑↑

Fuente: Elaboración propia

2.3.6 Medidas de autenticación adicionales

Existen medidas adicionales que pueden ser empleadas para mitigar las carencias de seguridad en el entorno de la banca móvil, algunas de las cuales se refieren a continuación:

- La autenticación de MSISDN[78] y PIN se utiliza en casi todas las implementaciones, creando una forma de firma digital que indica que el usuario que inicia la transacción desde su tarjeta SIM y que está introduciendo su PIN secreto, es el dueño de la tarjeta SIM. Esta es una herramienta que ofrece el operador de telefonía móvil para la autenticación del usuario.
- Cuando se utilizan canales del tipo del lado del servidor (SMS, USSD, IVR, WAP) se debe enviar la cantidad mínima de datos al terminal del usuario.
- El PIN debe ser seleccionado por el usuario, y no debe ser almacenado en la plataforma del banco o en la aplicación en forma explícita sino como PIN Offset[79]. Como medida adicional, se puede preguntar al usuario por ciertas partes del PIN y no el PIN completo.
- Utilización de dos canales en una sola transacción para prevenir falsificación. Esto significaría que la transacción del usuario es iniciada en un canal y la respuesta del banco en otro.

2.4 Requerimientos de seguridad exigidos a las entidades financieras para el canal de banca móvil

En Colombia, los requerimientos mínimos de seguridad y calidad para la realización de operaciones a través de la banca móvil están establecidos en el Capítulo Décimo Segundo del Título Primero de la Circular Básica Jurídica[80] de la Superintendencia Financiera de Colombia. La citada norma señala que el canal para la prestación de banca móvil debe cumplir los siguientes requerimientos:

- Contar con mecanismos de autenticación de dos (2) factores para la realización de operaciones monetarias y no monetarias.

[78] Número de teléfono del usuario
[79] Pin Offset es un formato cifrado del PIN que se compara cada vez que el usuario introduce su PIN.
[80] Circular Externa 007 de 1996, que en este aspecto fue modificada recientemente por la Circulas Externa 42 de 2012.

- Para **operaciones monetarias** individuales o que acumuladas mensualmente por cliente **superen dos (2) SMMLV**, implementar mecanismos de cifrado fuerte de extremo a extremo para el envío y recepción de información confidencial de las operaciones realizadas, tal como: clave, número de cuenta, número de tarjeta, etc. Esta información, en ningún caso, podrá ser conocida por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones ni por cualquier otra entidad diferente a la entidad financiera que preste el servicio a través de este canal. Dicha información tampoco podrá ser almacenada en el teléfono móvil. Cualquier comunicación que se envíe al teléfono móvil como parte del servicio de alertas o notificación de operaciones no requiere ser cifrada, salvo que incluya información confidencial.
- Para las **operaciones monetarias** individuales o que acumuladas mensualmente por cliente sean **inferiores a dos (2) SMMLV** y que no cifren la información de extremo a extremo, la entidad deberá adoptar las medidas necesarias para mitigar el riesgo asociado a esta forma de operar, el cual debe considerar los mecanismos de seguridad en donde la información no se encuentre cifrada. La Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) podrá suspender el uso del canal cuando se advierta que existen fallas que afecten la seguridad de la información.
- Contar con medidas que garanticen la atomicidad de las operaciones y eviten su duplicidad debido a fallas en la comunicación ocasionadas por la calidad de la señal, el traslado entre celdas, etc.
- Los servicios que se presten para la realización de operaciones a través de Internet, en sesiones originadas desde el dispositivo móvil, deben cumplir con los requerimientos establecidos para el canal de Internet.

Teniendo en cuenta lo anterior, en la siguiente tabla se muestra la aplicabilidad en Colombia de los canales de banca móvil analizados anteriormente.

Tabla 9. Aplicabilidad en Colombia de los diferentes canales de banca móvil

Tecnología	Cifrado fuerte de extremo a extremo	Información se almacena en el teléfono móvil	Posibilidad de utilización en (1)	Posibilidad de utilización en (2)
SMS	No	Si	No	Si
USSD	No	No	No	Si
STK	Si	No	Si	Si
JavaME/Apps	Si	Si/No	Si	Si
WAP	Si	Si/No	Si	Si

(1) Operaciones monetarias individuales o que acumuladas mensualmente por cliente superen 2 SMMLV
(2) Operaciones monetarias individuales o que acumuladas mensualmente por cliente sean inferiores a 2 SMMLV
(3) En Colombia, el IVR no está incluido como banca móvil, y sus requerimientos de seguridad son diferentes.

3 SERVICIOS FINANCIEROS MÓVILES EN COLOMBIA: PRÁCTICAS Y MODELOS DE NEGOCIO

Antes de profundizar en el desarrollo de los SFM, y específicamente de la banca móvil en el país, es relevante mencionar que para inicios del 2013, se conocieron tres documentos de importancia nacional. El primero, hacía referencia a la evaluación económica del país efectuada por la OECD; el segundo, un reporte sobre Colombia correspondiente a los acuerdos con el Fondo Monetario Internacional (FMI) (IMF, 2013a); y por último, estaba la evaluación del FMI con respecto a la estabilidad del sistema financiero (IMF, 2013b). En tales informes se destacó la solidez de la banca,

la aceleración del crecimiento económico, el descenso en la inflación, y la flexibilidad ante choques externos que posee el país.

No obstante lo anterior, se encontró que el acceso al crédito es bajo en comparación con países de desarrollo similar, por lo que se plantearon dos retos para Colombia en el mediano plazo: (a) encontrar las causas del bajo acceso al crédito, y (b) lograr la masificación del acceso al sistema financiero (IMF, 2013a; IMF, 2013b; y OECD, 2013).

Adicionalmente, con el fin de que el país alcance el mencionado propósito de masificación del acceso al sistema financiero, el FMI planteó que Colombia debe procurar por la preservación de la estabilidad financiera, así como por promover la profundización bancaria (IFM, 2013a, p 3). Por su parte, la OECD (2013) hizo énfasis en la necesidad de aumentar el acceso a los servicios financieros para los más pobres, pues, a pesar de que en los últimos cinco años se han hecho algunos avances, las cifras de bancarización aún son insuficientes. Por lo tanto, es indispensable impulsar el desarrollo de: (a) el ahorro, (b) los depósitos electrónicos, (c) las cuentas de ahorro electrónicas, (d) la realización de transacciones, (e) la cobertura de infraestructura financiera, (f) los corresponsales bancarios, y (g) la banca móvil.

Cabe mencionar que esta última se ha venido posicionando como un medio de acceso de bajo costo, lo que se ha traducido en el crecimiento de dicho canal.

Ante este panorama, se estima necesario observar cómo se ha dado el desarrollo de los SFM y la banca móvil en el país, para con esto determinar si ese canal ha contribuido o tiene potencial de contribuir para alcanzar las metas de inclusión financiera que tiene Colombia ante la comunidad internacional.

3.1 Caracterización de la banca móvil en Colombia

En Colombia al igual que en el resto del mundo se ha incrementado el uso de medios de pago diferentes al efectivo, por ende, el auge de las TIC como canales para la entrega de servicios financieros son en la actualidad una alternativa innovadora. Así pues, el uso de tarjetas o dinero 'plástico', y el de los pagos móviles son grandes avances para la expansión financiera.

En ese sentido, los SFM se consideran un avance decisivo potencial para el acceso a la bancarización en Colombia. A través de estos enfoques móviles, se puede atender de manera rentable y apropiada a la población de bajos ingresos y a la población en áreas remotas. (International Financial Corporation [IFC], 2012, p. 13)

En concordancia, el informe sobre tendencias de medios de pago (Tecnocom 2012) destacó la labor de las autoridades en países como Brasil, Colombia, y México que "han llevado adelante iniciativas de gran escala para que las transferencias de los gobiernos centrales a las familias beneficiarias de diversos programas sociales se hagan a través de medios electrónicos".

De esta forma, el papel de la banca móvil en Colombia es importante, pues para 2011 "…un total de 365.948 personas accedieron a los servicios del sistema financiero por este medio para realizar operaciones como consulta de saldo, transferencias, giros e incluso, en algunos casos, poder recibir remesas internacionales de familiares en el extranjero" (Tecnocom, 2012), lo cual es una muestra del crecimiento del canal en el país. La tabla 10 expone la distribución de operaciones realizadas con el teléfono móvil.

Tabla 10 . Participación de Servicios de la Banca Móvil en Colombia 2012

Actividades	Participación
Realizar compras de "tiempo al aire" -Recargas-	60.40%
Conectarse a Internet (revisar el correo electrónico, navegar, etc.)	37.70%
Realizar pagos o compras en comercios	12.30%
Realizar envíos de dinero a otras personas	2.80%
Visitar la página WEB o aplicación	30.00%

Fuente: Tecnocom, 2012. Tendencias en medios de pago. Elaborado por Afi

Por su parte, el "Informe de Operaciones Segundo Semestre de 2012" de la SFC (2013) dio a conocer que, de un total de 19'696,275 operaciones realizadas por medio de telefonía móvil, se efectuaron 2'776,771 operaciones monetarias por un monto de $ 82,867 millones; mientras que 16'919,504 fueron operaciones no monetarias.

A pesar de estas cifras, el uso de la banca móvil aún es muy bajo, en comparación con el resto de canales, según se observa en la tabla 11.

Tabla 11. Comparativo de Canales Bancarios en Colombia - 2012

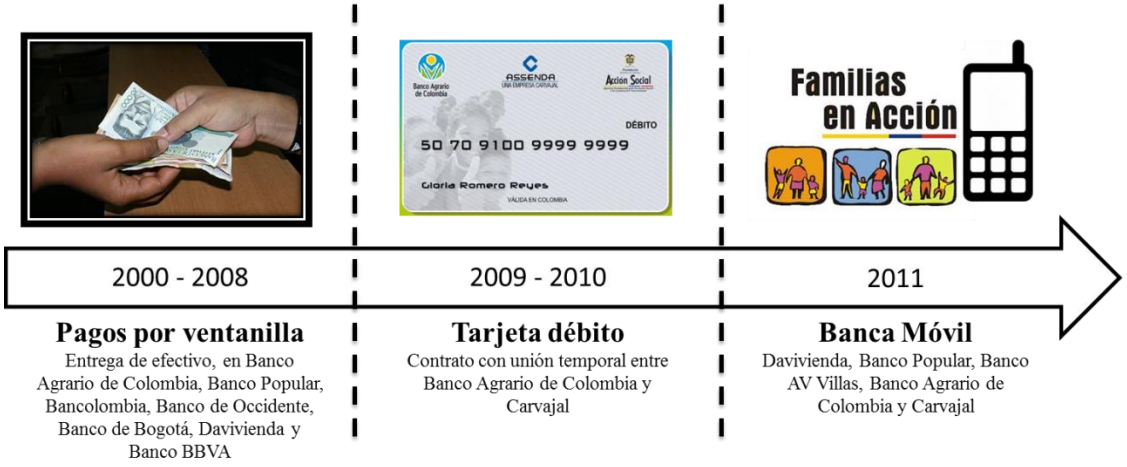
Canal	Número de Operaciones Monetarias	Número de Operaciones No Monetarias	Número Total de Operaciones	Monto de Operaciones Monetarias (Col$ millones)
Oficinas	318.634.027	14.718.656	333.352.683	1.498.480.128
Cajeros Automáticos	283.096.298	45.615.687	328.711.985	76.133.305
POS	150.925.100	6.991.761	157.916.861	29.922.366
Internet	99.557.081	400.963.149	500.520.230	771.802.464
ACH	39.840.323	0	39.840.323	347.277.330
Pagos Automáticos	32.812.210	0	32.812.210	16.692.631
CB	31.693.452	0	31.693.452	6.852.902
	3.085.427	44.962.516	48.047.943	1.688.125
Telefonía Móvil	2.776.771	16.919.504	19.696.275	82.867
Totales	962.420.689	530.171.273	1.492.591.962	2.748.932.118

Fuente: "Informe de Operaciones Segundo semestre de 2012," - Superintendencia Financiera de Colombia, 2013, p. 31.

No obstante, a pesar de que las anteriores cifras generan optimismo, Tecnocom afirma en su estudio que "…el porcentaje total de operaciones ejecutadas a través del teléfono móvil sigue siendo muy pequeño (0,7%), creemos que este canal tiene todavía recorrido para seguir creciendo" (Tecnocom, 2012). En esa misma línea, IFC menciona que "En Colombia existe una gama emergente de servicios financieros móviles que se espera se tornen significativos en los próximos años." (IFC, 2012)

En este punto, es importante mencionar el esfuerzo que ha realizado el Gobierno Nacional, con el fin de dinamizar el canal de banca móvil en el país. En 2011, el programa de Familias en Acción, inició su prueba piloto basado en un esquema de banca móvil (Acción Social, 2011), "continuando con la búsqueda de nuevas modalidades para el pago de subsidios, orientadas especialmente a la reducción de costos administrativos y a mejorar la calidad en la prestación del servicio a las familias" (Acción Social, 2011).

Gráfico 16. Evolución de esquemas de pagos a beneficiarios del programa "Familias en Acción".



Fuente: Adaptado de "Banca de las Oportunidades", 2012.

Adicionalmente, las características de los servicios entregados a lo largo de la prueba piloto fueron: (a) uso de tecnología SIM ToolKit (STK), (b) alianzas con operadores móviles Comcel y Tigo, (c) apoyo en las redes de Redeban, (d) uso de ATM, (e) líneas de atención gratuita por celular y SMS, (f) servicios de monedero o deposito electrónico, y (g) operaciones gratuitas (Departamento para la Prosperidad Social [DPS], 2012).

Aun así, el camino que se debe recorrer para que se construya el ecosistema apto para el desarrollo de la banca móvil en el país es todavía largo. El despliegue masivo de pagos móviles remotos es uno de los hitos más esperados en el mercado latinoamericano.

De esta forma, con el propósito de dimensionar la situación de la banca móvil nacional, a continuación se desarrolla una caracterización de los productos existentes, teniendo en cuenta factores de uso, acceso, costos, ventajas, entre otras.

3.2 Tecnologías utilizadas por los bancos

Para efectos de identificar la tecnología que los bancos en Colombia utilizan para la prestación de la banca móvil, se realizó una consulta en las páginas Web de 19 de ellos, y el resumen de las tecnologías encontradas se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Tabla 12. Canales utilizados por los bancos en Colombia para banca móvil

Banco	Tecnologías
BBVA Colombia	STK
Banco AV Villas	STK, Apps
Bancolombia	STK, Apps, WAP
Banco Caja Social	STK, Apps
Colpatria	STK
Davivienda	STK
CitiBank	STK, Apps
Banco Agrario de Colombia	STK
Banco de Bogotá	SMS, USDD, Apps
Banco de Occidente	SMS, Apps

Banco	Tecnologías
Banco Popular	SMS
Helm	WAP
Banco Pichincha	Apps
Banco Falabella	Ninguna identificada
HSBC	Ninguna identificada
Bancoomeva	Ninguna identificada
Banco Corpbanca	Ninguna identificada
ScotiaBank Colombia	Ninguna identificada
Banco ProCredit Colombia	Ninguna identificada

Fuente: Elaboración propia, páginas Web de los bancos

Como puede observarse, de los 19 bancos consultados, 8 utilizan STK y 3 utilizan SMS. De estos 11, 6 han desarrollados aplicaciones para smartphones.

A pesar de que la mayoría de bancos utiliza STK, que es el canal más seguro y está disponible en teléfonos estándar, es importante mencionar que actualmente existen muchos usuarios que poseen tarjetas SIM que no tienen incluida la opción de banca móvil, con lo cual no se está llegando al 100% de usuarios de telefonía móvil, además de que este canal requiere un cierto nivel de alfabetización para navegar por la aplicación en el terminal.

Por otra parte, los bancos que utilizan SMS sí pueden llegar al 100% de los usuarios de telefonía móvil. Sin embargo, como ya se indicó anteriormente, esta tecnología es la menos segura, tiene una experiencia gráfica limitada para el usuario, y requiere que éste tenga pleno conocimiento sobre el uso de las palabras clave para realizar las transacciones.

Con respecto a USSD, únicamente es utilizado por el Banco de Bogotá para el servicio denominado Banca Móvil Cafetera, en asociación con la Federación Nacional de Cafeteros. Es importante advertir que este servicio únicamente se ofrece a través de Movistar.

De la información recopilada, no se identificó que los bancos utilizaran más de un canal para la realización de una única transacción. Normalmente se realiza la combinación entre SMS y USSD, y al no estar implementado este último por lo bancos, se entiende que tal combinación no puede tener efecto.

Por último, para 6 bancos no se encontró evidencia de prestación de banca móvil, más allá de que los usuarios puedan acceder desde su terminal móvil a la banca por Internet, el cual es un canal que todos los bancos ofrecen.

En la tabla 13, se exponen las características tecnológicas de los diferentes canales de banca móvil.

Tabla 13 Tecnologías principales SFM

	Tipo	Descripción	Tipo de pago	Beneficios	Desafíos
Transmisión de datos de pago	SMS	• Información de pago enviada por SMS • Muy común en mercados emergentes	• Remoto • Proximidad	• Clientes familiares con la tecnología, fácil de usar • Disponible para varios móviles/operadores	• Pagos pueden ser lentos, posible pérdida de mensajes • Encriptación no tan fuerte como en alternativas • Baja aceptación por comerciantes
	USSD	• Basado en el estándar de Servicio de Datos Suplementarios No Estructurados (USSD). Similar a SMS (mensajes de 182 caracteres), pero capaz de crear conexiones en tiempo real durante una sesión	• Remoto • Proximidad	• Más veloz que SMS	• Al igual que con SMS, la encriptación no es tan fuerte como en las alternativas
	WAP	• Datos enviados vía WAP, a través de un navegador o aplicación • Más común en mercados desarrollados	• Remoto • Proximidad	• No requiere nueva tecnología para los clientes • Implementación rápida para comerciantes que acepten pagos por Internet	• Requiere un smartphone y una conexión de datos estable • Desconfianza de los clientes ante los pagos en Internet
	NFC	• Permite a dispositivos cercanos conectarse y transmitir datos	• Proximidad	• Seguridad aumentada al combinar con el Elemento Seguro • Experiencia de pago fluida	• Falta de dispositivos habilitados para NFC • Comerciantes reacios a invertir en POS
	Código QR	• Transferencia de información vía código de barras de respuesta rápida (QR) • Leído por teléfonos con cámara y POS específicos	• Proximidad	• Bajo costo • Funcionalidad de lectura en la mayoría de los smartphones	• Requiere de un smartphone y POS específicos para ser leído • Experiencia no tan fluida como NFC
	Navegador	• Pagos hechos a través de un navegador móvil • Imita la experiencia en línea, datos enviados vía WAP	• Remoto	• Experiencia familiar para clientes acostumbrados a pagos en línea	• Depende de conectividad y smartphones • Adaptar los portales a la pantalla móvil puede ser un problema

	Tipo	Descripción	Tipo de pago	Beneficios	Desafíos
Interfaz de usuario	Aplicación	• Aplicación actúa como interfaz para soportar pagos • Puede usar WAP, NFC, códigos QR	• Remoto • Proximidad	• Aplicaciones pueden ser creadas para una experiencia de uso personalizada	• Depende de conectividad • Aplicaciones necesitan ser instaladas en el dispositivo por el usuario, lo cual puede ralentizar la adopción
Almacenamiento	Elemento seguro	• Almacena credenciales de pago en un dispositivo móvil • Chip encriptado e inviolable	• Proximidad	• Tecnología muy segura	• Datos ligados a dispositivo que puede ser perdido o robado • Baja adopción en dispositivos actuales
	Servicio en la nube	• Credenciales de pago almacenadas en la nube, con acceso bajo demanda a través de Internet	• Proximidad • Remoto	• Más fácil de implementar y escalar que NFC • Datos no ligados a dispositivo móvil – se pueden borrar a distancia	• Pagos toman más tiempo para realizarse que en NFC • Depende de la conectividad

Nota. Adaptado de "GSR 2013 Discussion Paper," International Telecommunications Union, 2013, p. 26.

3.3 Productos de banca móvil existentes en Colombia

3.3.1 Pagos móviles remotos

En Colombia se hace uso de pagos remotos que se basan en la infraestructura de telecomunicaciones móviles. Inicialmente, se empleaban los SMS como canal tecnológico de transmisión de información, no obstante, en los últimos años la llegada de los teléfonos inteligentes ha ocasionado una migración hacia nuevas tipologías de transferencia.

El potencial de penetración de los SFM está asociada con el número de líneas activas, los tipos de servicios que se prestan, y las clases de dispositivos que se emplean (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [MinTIC], 2013).

En la tabla 14 se hace una clasificación por tipo de servicio prestado y la cantidad de líneas activas.

Tabla 14 Líneas Activas por Servicio Prestado

Tipo de servicio / Operador	Claro	Telefónica	Tigo	Uff	Une	Total Abonados
Prepago	25.019.525	8.675.208	5.560.145	328.663	49.247	39.632.788
Pospago	5.351.558	3.028.424	1.053.589			9.433.571
Total	30.371.083	11.703.632	6.613.734	328.663	49.247	49.066.359

Nota. Adaptado de "Boletín Trimestral de las TIC Banda Ancha * Vive Digital," por Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2013.

Así mismo, hay que mencionar que en Colombia se ha desarrollado una banca móvil aditiva que está integrada por: (a) entidades financieras; (b) redes de bajo valor, que equivalen a los operadores de la plataforma tecnológica; (c) operadores de telefonía móvil; y (d) establecimientos comerciales afiliados a las redes.

Según Portafolio (2013), los productos de banca móvil en el país facilitan el acceso a los servicios financieros para los segmentos de menores ingresos de la población, pues únicamente usando el teléfono celular, es posible realizar diversos tipos de transacciones financieras como: administración de las cuentas, pagos, transferencias, depósitos, entre otras.

De manera similar, las tablas 15 y 16 enseñan los convenios de los bancos con los operadores móviles, así como los productos de banca móvil y las operaciones a realizar.

Tabla 15. Convenios entre entidades financieras y PRST móviles

Banco	Claro	Movistar	Tigo	Uff
Davivienda	x	x	x	x
Banco AV villas	x	x	x	x
Banco BBVA	x	x	x	x
Banco Caja Social	x	x	x	x
Banco de Bogotá		x	x	x
Helm Bank				
Banco de Occidente			x	x
Sudameris				
CorpBanca				
Banco Popular				
Bancolombia	x	x	x	x
Banco Falabella				
Citi Bank	x	x	x	x
Banco Coomeva			x	x
HSBC				
Bancamia				
Banco Agrario	x	x	x	x
Banco Colpatria	x	x		
Banco WWB				

Tabla 6. Banca Móvil y Algunos Servicios en Colombia

Operación/Producto	Daviplata	Ahorro a la Mano	Transfer	PlataMóvil
Recibir transferencias de otras cuentas	x	x	x	
Transferencias entre usuarios	x	x	x	x
Recibir pagos de nómina y pagos de terceros		x	x	
Pago de servicios	x	x	x	x
Recargas de minutos	x	x	x	
Retiro de efectivo en Corresponsales Bancarios	x	x	x	x
Retiro de efectivo en cajeros automáticos	x	x	x	
Depósito en cuenta	x	x	x	x
Recibir transferencias internacionales	x	x		
Consulta de saldo	x	x	x	x
Cambiar clave	x	x	x	x
Consulta de la última operación realizada			x	
Compra en comercios	x		x	x
Administración de cuenta	x	x	x	
Consulta de tarifas			x	

A su vez, el Gráfico 17 ilustra la cronología del lanzamiento de los primeros productos de banca móvil en el país.

Gráfico 17. Fechas de lanzamientos de los primeros productos de banca móvil en Colombia.

La información sobre las principales características de cada uno de los productos mencionados se encuentra en el Anexo 1 del presente documento.

Pagos móviles de proximidad

En Colombia la tecnología de proximidad descrita en la sección dos del presente documento no se ha desarrollado completamente. Tan sólo MasterCard, RBM Redeban Multicolor y Bancolombia con su marca PayPass y Visa y el Banco de Bogotá con su marca payWave anunciaron a comienzos del 2012 el lanzamiento del sistema de pagos sin contacto físico.

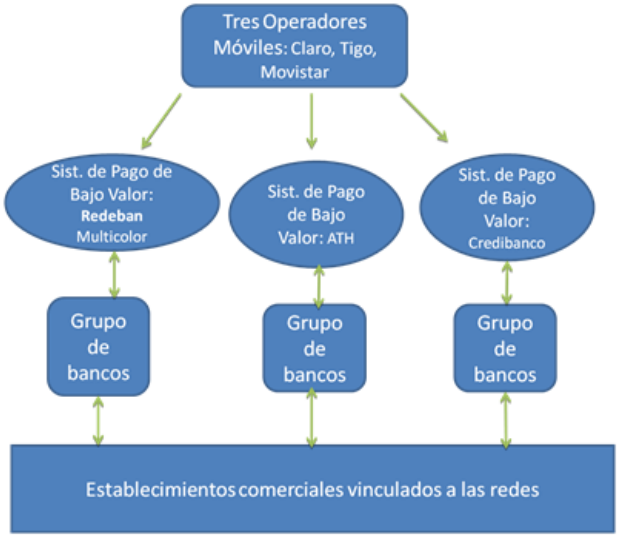
MasterCard, RBM Redeban Multicolor y Bancolombia anunciaron el lanzamiento del sistema de pagos sin contacto físico, PayPass, diseñado para compras de bajo valor, principalmente en tiendas y comercios de barrio y promocionado por sus patrocinadores como una alternativa al dinero en efectivo.

Por su parte, la empresa multinacional Visa anunció la llegada de PayWave a Colombia mediante el uso de la tecnología NFC. Desde diciembre de 2011, Visa está trabajando con algunos bancos colombianos para traer los también denominados "pagos por contacto" al país.

3.4 Modelos de negocio actuales en Colombia

En la actualidad el negocio de banca móvil en Colombia se basa en dos tecnologías remotas: STK y SMS, y se fundamentan en un modelo aditivo donde el control de los clientes y de las diversas operaciones la tiene el sector financiero, siendo el canal móvil una adición a la oferta de distribución de otros canales de servicios de la entidad (oficinas, cajeros, Internet, etc.). En este esquema, la comunicación entre las entidades financieras, los operadores móviles y los clientes se hace a través de las plataformas de las redes de pago de bajo valor que facilitan y agrupan las entidades financieras para negociar paquetes de SMS por volumen.

Gráfico 18. Esquema de Banca Móvil en Colombia



Fuente: CRC, elaboración propia

3.5 Tarifas

En Colombia se puede observar que en la actualidad los operadores tienen diferentes sistemas y tarifas que dependen del uso y del tipo de tecnología que se utilice:

- En la utilización de STK se permite que los clientes de los bancos realicen transacciones financieras y no financieras para administrar y controlar los productos y servicios ofrecidos por la entidad. En este esquema, el banco paga por las transacciones cobrables y técnicamente exitosas una tarifa de $50 por transacción a la red de bajo valor + el costo de la transacción del operador (rango de transacciones)[81] + IVA[82]

- Para los SMS de notificaciones y alertas en una y dos vías que buscan informar, alertar y generar una acción particular sobre el cliente receptor, se utilizan SMS. Estas alertas y notificaciones pueden ser enviadas en línea o por lotes a través de un mismo motor de envío y el uso de interfaces y desarrollos de impacto tecnológico mínimo para las entidades financieras. El banco paga una tarifa de $23,96 por mensaje a la red de bajo valor + el costo del operador (rango de transacciones) + IVA (el contenido del mensaje puede ser informativo o comercial)[83].

4 ASPECTOS NORMATIVOS EN COLOMBIA, DESDE LA PERSPECTIVA DE LA REGULACIÓN FINANCIERA Y SECTOR TIC

4.1 Servicio financieros a través del móvil

El artículo 335 de la Constitución Política establece que las actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquier otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos captados del público son de interés público y sólo pueden ser ejercidas previa autorización del Estado, con lo cual, contrario de lo que ocurre con la mayoría de las actividades privadas, aquellas a las que se refiere el artículo aludido no pueden ser adelantadas por alguien que no disponga de un permiso o licencia estatal, pues en ellas está de por medio el interés público[84].

[81] El rango de transacciones se refiere a la cantidad de SMS que se utilicen, a mayor volumen menor es el costo
[82] Datos proporcionados por Credibanco
[83] Datos proporcionados por Credibanco
[84] La H. Corte Constitucional en Sentencia SU-157 de 1999, ha manifestado lo siguiente sobre la noción de interés público en la actividad bancaria:

> *"El acceso a la prestación del servicio es restringido, como quiera que la propia Carta establece como requisito previo e indispensable para el desarrollo de esa labor la autorización del Estado. En pocas palabras, no todas las personas pueden prestar el servicio público bancario, pues en razón del alto riesgo social que implica esa actividad, la necesidad de la prestación en condiciones de seriedad, liquidez y eficiencia, capaz de generar la confianza pública nacional e internacional, justifican la previa licencia gubernamental (…)".*

En el mismo sentido, la Corte Constitucional en Sentencia de Tutela Nº 517 del 7 de Julio 2006 dispuso que la actividad financiera debe buscar el interés general y debe ser considerada como de interés público. Señaló la mencionada corporación:

> *"Hay que tener en cuenta que la prevalencia del interés general o público es uno de los principios que fundamentan el Estado Social de Derecho conforme al artículo 1° de la Constitución Política. La Constitución no ha calificado la actividad financiera como un ``servicio público sino como de ``interés público". Según la Corte Constitucional decir que la actividad financiera es de ``interés público" significa que ésta actividad debe buscar el bienestar general. Si bien no hay definición constitucional ni legal sobre ``interés público" es un concepto que conlleva atender el interés general o el bien común, y no solo tener en cuenta consideraciones de interés patrimonial"*[84].

Ahora bien, la actividad financiera implica por ejemplo, la captación de recursos del público, a través de la selección que hace un cliente de una entidad vigilada por el Estado través de la Superintendencia Financiera[85] no sólo en función de la rentabilidad de los productos que ofrece sino en consideración a su fortaleza patrimonial, solidez, transparencia, seguridad y a la idoneidad de sus administradores. Tales circunstancias ponen de manifiesto que las relaciones entre los clientes y las instituciones financieras se fundamentan en el principio de "confianza" que los particulares depositan en aquellas.

Con el fin de proteger el interés y la "confianza", la legislación financiera y la legislación cooperativa financiera han dispuesto diferentes requisitos, exigencias y autorizaciones, en aras de garantizar al público esa fortaleza patrimonial y seguridad que deben ofrecer las instituciones vigiladas o controladas por la Superintendencia Financiera y la Superintendencia de Economía Solidaria, los cuales se pueden sintetizar en los siguientes ejes:

- **Necesidad de autorización Estatal.** Conforme lo establecido en el artículo 335 de la Constitución Política antes citado, las actividades financieras, bursátiles y aseguradoras sólo pueden ser ejercidas previa autorización del Estado, lo que responde a la necesidad de que las instituciones que manejan el ahorro del público deban acreditar una base patrimonial que garantice solidez y solvencia y permite mantener la confianza en el sistema financiero y al mismo tiempo hace posible la motivación del ahorro por parte del público[86].

  De este modo, la actividad financiera sólo puede desarrollarse por sujetos calificados que obtienen autorización de funcionamiento a través de las mencionadas entidades de control y

---

[85] O por la Superintendencia de Economía Solidaria, en el caso de las entidades de la economía solidaria autorizadas a ejercer actividad financiera. El Artículo 39 de la ley 454 de 1998 dispone lo siguiente: "Actividad financiera y aseguradora**.** El artículo 99 de la Ley 79 de 1988 quedará así:

> "*La actividad financiera del cooperativismo se ejercerá siempre en forma especializada por las instituciones financieras de naturaleza cooperativa, las cooperativas financieras, y las*
> *cooperativas de ahorro y crédito, con sujeción a las normas que regulan dicha actividad para cada uno de estos tipos de entidades, previa autorización del organismo encargado de su control.*
> *Las cooperativas multiactivas o integrales podrán adelantar la actividad financiera, exclusivamente con sus asociados mediante secciones especializadas, bajo circunstancias especiales y cuando las condiciones sociales y económicas lo justifiquen, previa autorización del organismo encargado de su control.*
> *La actividad aseguradora del cooperativismo se ejercerá siempre en forma especializada por las cooperativas de seguros y los organismos cooperativos de segundo grado e instituciones auxiliares del cooperativismo de seguros.*
> *Para efectos de la presente ley se entenderá como actividad financiera la captación de depósitos, a la vista o a término de asociados o de terceros para colocarlos nuevamente a través de préstamos, descuentos, anticipos u otras operaciones activas de crédito y, en general, el aprovechamiento o inversión de los recursos captados de los asociados o de terceros. Solamente las cooperativas financieras podrán prestar sus servicios a terceros no asociados.*"

[86] Así lo dispuso el Consejo de Estado en Sentencia de 15 de enero de 2004 en los siguientes términos: *"(…)Se trata de actividades que son de interés público y que por lo mismo sólo pueden ser ejercidas previa autorización del Estado, la cual debe otorgarse sin ningún tipo de discriminación, pero con sujeción a la ley … "La Constitución debe al mismo tiempo prever la existencia de una ley orgánica que defina las clases, tamaño y número de las instituciones financieras, bursátiles y de seguros. Con el objeto de que estas instituciones puedan asumir el papel que les corresponde, se exige que se acredite una base patrimonial que a su vez garantice la solidez y solvencia de las mismas. Estas condiciones permitirán mantener la confianza en el sistema financiero y al mismo tiempo harán posible la motivación del ahorro privado para financiar las actividades económicas productivas*. Consejo de Estado. Sentencia de 15 de enero de 2004. Sala de Consulta y Servicio Civil. Consejero Ponente: Flavio Augusto Rodríguez Arce.

vigilancia, una vez se ha demostrado la solvencia técnica, financiera, administrativa y patrimonial para administrar, movilizar y administrar el ahorro de la comunidad[87].

- **Régimen Patrimonial.** En relación con este tópico, la legislación financiera[88] exige un monto mínimo de capital para que las instituciones puedan realizar las operaciones propias de su actividad. Por ello, la finalidad de este régimen es garantizar la existencia de un patrimonio adecuado para prevenir que en caso que ocurran pérdidas de los activos, las mismas no se trasladen a los depositantes[89].

- **Idoneidad de los Administradores.** Igualmente, de conformidad con el artículo 72 y siguientes del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero –EOSF-, los administradores y representantes legales de las instituciones vigiladas deben, una vez nombrados o elegidos por el órgano social competente de la entidad, posesionarse ante la Superintendencia Financiera[90], como un requisito esencial para poder desempeñar la función para la cual fueron designados y se otorga una vez el órgano de vigilancia y control ha revisado los antecedentes de la persona y tiene certeza de que la misma tiene la idoneidad para desarrollar las tareas que le han sido encomendadas.

  La finalidad de esta exigencia es asegurar que estas personas van a administrar diligentemente los negocios de la entidad y que van a obrar no solo dentro del marco de la ley sino dentro del principio de la buena fe y de servicio de interés público consagrado en el artículo 335 de la Constitución Política.

- **Reporte de Información.** Las instituciones vigiladas deben presentar los estados financieros de fin de ejercicio y demás información pertinente, al igual que sus indicadores de desempeño. Esta información tiene como objetivos primordiales: i) Mayor transparencia para que los usuarios tengan elementos de juicio objetivos y claros que les permita escoger las mejores opciones de mercado y poder tomar decisiones informadas y ii) que el público, ahorradores e inversionistas, conozcan la situación patrimonial de la institución en la cual tienen sus ahorros;

---

[87] En desarrollo de lo anterior, el Capítulo I de la Parte Tercera del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero (en adelante "EOSF") establece cuáles son los requisitos y procedimientos que deben ser cumplidos para que una institución obtenga permiso de funcionamiento por parte de la Superintendencia Financiera, quien imparte su aprobación una vez revisa y comprueba que se cumpla con todas las condiciones para garantizar y proteger los recursos y ahorros del público.

[88] Capítulo IX de la Parte Segunda del EOSF, el título 1 del Libro 1 de la Parte 2 del Decreto 2555 de 2010 (antes el Decreto 1720 de 2001) y el Título 1 del Libro 2 de la Parte 10 del Decreto 2555 de 2010 (antes Decreto 1324 de 2005) y la Circular Básica Contable y Financiera 100 de 1995 de la SFC.

[89] De igual forma, existen unas disposiciones sobre margen de solvencia y patrimonio técnico, las cuales tienen como objetivo que el monto del patrimonio respalde el volumen de las operaciones que desarrolle la institución vigilada o controlada de acuerdo al nivel de riesgo que asumen estas entidades.

Finalmente, se dispone de un régimen de inversiones para ciertas instituciones vigiladas, las cuales en algunos casos deben estar autorizadas previamente por la Superintendencia Financiera o por la Superintendencia de Economía Solidaria. Artículos 110 y siguientes del EOSF

[90] Para el caso de las cooperativas financieras el artículo 40 de la ley 454 establece que la Superintendencia Financiera se cerciorará, por cualesquiera investigaciones que estime pertinentes de la solvencia patrimonial de la entidad, de su idoneidad y de la de sus administradores. Para el caso de cooperativas de ahorro y crédito esta tarea le corresponde a la Superintendencia de Economía solidaria, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley 454 de 1998.

lo anterior con el fin que el público mantenga la "confianza" depositada en la institución que han seleccionado[91].

Dicho lo anterior, la pregunta sería si la Banca Móvil y, en concreto, el Dinero Electrónico comportan o no un servicio financiero, de manera que su ejercicio caiga bajo las previsiones del artículo 335 de la Constitución Política, y en consecuencia se considere de interés público y requiera de un permiso estatal previo.

Al respecto, debe decirse que mediante la Ley 170 de 1994 el Congreso de la República aprobó el Acuerdo por el que se establece la "Organización Mundial de Comercio (OMC)", suscrito en Marrakech (Marruecos) el 15 de abril de 1994 y sus acuerdos multilaterales anexos. Dentro de los anexos al acuerdo aprobados por el Congreso se encuentra el "Anexo sobre Servicios Financieros"[92], en el que se le otorga el carácter financiero a cierto grupo de servicios que allí se especifican.

---

[91] En este sentido, el artículo 97 del EOSF establece que la Superintendencia Financiera de Colombia debe publicar y ordenar publicar los estados financieros y los indicadores de dichas entidades, en los que se muestre la situación financiera de cada una de ellas.

[92] El Anexo sobre Servicios Financieros establece las normas aplicables a los servicios financieros, para lo cual determina cuáles son, de manera que exista una interpretación unívoca al respecto en todos los países miembros de la OMC. El anexo significa que Colombia reconoce como de carácter financiero los siguientes servicios:

"A los efectos del presente Anexo:

A) Por servicio financiero se entiende todo servicio de carácter financiero ofrecido por un proveedor de servicios financieros de un Miembro. Los servicios financieros comprenden todos los servicios de seguros y relacionados con seguros y todos los servicios bancarios y demás servicios financieros (excluidos los seguros). Los servicios financieros incluyen las siguientes actividades:

Servicios de seguros y relacionados con seguros

i) Seguros directos (incluido el coaseguro):

a) seguros de vida;

b) seguros distintos de los de vida.

ii) Reaseguros y retrocesión.

iii) Actividades de intermediación de seguros, por ejemplo las de los corredores y agentes de seguros.

iv) Servicios auxiliares de los seguros, por ejemplo los de consultores, actuarios, evaluación de riesgos e indemnización de siniestros.

Servicios bancarios y demás servicios financieros (excluidos los seguros)

v) Aceptación de depósitos y otros fondos reembolsables del público.

vi) Préstamos de todo tipo, con inclusión de créditos personales, créditos hipotecarios, factoring y financiación de transacciones comerciales.

vii) Servicios de arrendamiento financieros.

viii) Todos los servicios de pago y transferencia monetaria, con inclusión de tarjetas de crédito, de pago y similares, cheques de viajeros y giros bancarios.

ix) Garantías y compromisos.

x) Intercambio comercial por cuenta propia o de clientes, ya sea en una bolsa, en un mercado extrabursátil o de otro modo, de lo siguiente:

A) instrumentos del mercado monetario (incluidos cheques, letras y certificados de depósito);

B) divisas;

C) productos derivados, incluidos, aunque no exclusivamente, futuros y opciones;

D) instrumentos de los mercados cambiario y monetario, por ejemplo, swaps y acuerdos a plazo sobre tipos de interés;

E) valores transferibles;

F) otros instrumentos y activos financieros negociables, metal inclusive.

xi) Participación en emisiones de toda clase de valores, con inclusión de la suscripción y colocación como agentes (pública o privadamente) y el suministro de servicios relacionados con esas emisiones.

xii) Corretaje de cambios.

xiii) Administración de activos; por ejemplo, administración de fondos en efectivo o de carteras de valores, gestión de inversiones colectivas en todas sus formas, administración de fondos de pensiones, servicios de depósito y custodia, y servicios fiduciarios.

xiv) Servicios de pago y compensación respecto de activos financieros, con inclusión de valores, productos derivados y otros instrumentos negociables.

Como se explicó anteriormente, la Banca Móvil incluye la provisión de tres clases de servicios financieros: "Mobile Accounting" o Cuentas Móviles, "Mobile Brokerage" o Corretaje Móvil y "Mobile Financial Information Services"[93] o Servicios de Información Financiera Móvil. Así, según lo dispuesto en la Ley 170 de 1994, la aceptación de depósitos y otros fondos reembolsables del público y todos los servicios de pago y transferencia, así como el procesamiento de datos financieros y soporte lógico se consideran servicios financieros. Como estos mismos servicios son lo que se prestan a través del Banca Móvil y constituyen, justamente, la esencia del Dinero Electrónico, no cabe duda de que estamos bajo las hipótesis a que se refiere el artículo 335 de la Constitución Política.

Lo anterior significa que, bajo la norma constitucional en comento, el Banca Móvil y el Dinero Electrónico, en cualquiera de sus modalidades, son actividades financieras que sólo pueden ser ejercidas previa autorización del Estado. Esto es claro en relación con el Dinero Electrónico pues, como se señaló anteriormente, este tipo de actividad comporta, por una parte, la aceptación de depósitos y otros fondos reembolsables del público y, por la otra, servicios de pago y transferencia monetaria, los cuales califica específicamente la Ley 170 de 1994 como servicios o actividades financieras.

Como se mencionó anteriormente, el Banca Móvil puede prestarse bajo uno de tres modelos: "Bank Focused" o Modelo Bancario, "Bank-Led" o Modelo Liderado por Bancos y "Non-bank-Led" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias.

Al respecto, el "Bank-Focused Model" o Modelo Bancario tiene lugar cuando una entidad financiera usa la Banca Móvil como un canal adicional para la prestación de servicios financieros. En otros términos, las entidades financieras ofrecen servicios financieros a sus clientes a través de diferentes medios como cajeros automáticos ("automatic teller machines" o "ATMs"), portales electrónicos ("Internet banking"), al cual agregan los servicios financieros a través de teléfonos móviles. Hoy en Colombia, las entidades financieras están utilizando servicios de "corresponsalía bancaria" como mecanismo para la prestación de servicios financieros a través de la figura de los corresponsales bancarios.

4.2 Mecanismos de pago anticipado, con el único propósito de adquirir bienes o servicios

En este punto, conviene analizar, si las tarjetas prepago, recargas de teléfonos móviles o cualquier otro instrumento tecnológico podrían encuadrarse dentro de una actividad de captación masiva y

---

xv) Suministro y transferencia de información financiera, y procesamiento de datos financieros y soporte lógico con ellos relacionado, por proveedores de otros servicios financieros.
xvi) Servicios de asesoramiento e intermediación y otros servicios financieros auxiliares respecto de cualesquiera de las actividades enumeradas en los incisos v) a xv), con inclusión de informes y análisis de crédito, estudios y asesoramiento sobre inversiones y carteras de valores, y asesoramiento sobre adquisiciones y sobre reestructuración y estrategia de las empresas.
B) Por proveedor de servicios financieros se entiende toda persona física o jurídica de un Miembro que desee suministrar o que suministre servicios financieros, pero la expresión "proveedor de servicios financieros" no comprende las entidades públicas." (SFT)

A su vez, el anexo sobre servicios financieros de la Ley 170 de 1994 establece que un proveedor de servicios financieros es *"toda persona física o jurídica de un Miembro que desee suministrar o que suministre servicios financieros."*

[93] Los servicios de información financiera móvil son considerados por la Organización Mundial de Comercio como servicios financieros tal y como se evidencia en el numeral xv del anexo de servicios financieros del GATT antes transcrito. Valga recordar que el GATT fue introducido al ordenamiento jurídico colombiano mediante la Ley 170 de 1994.

habitual cuando los mismos sean ofrecidos como monederos electrónicos por entidades que no tengan autorización estatal.

Sobre este particular, la Superintendencia Financiera, en el Concepto 2007054433-003 del 23 de noviembre de 2007 se pronunció sobre este tema señalando lo siguiente:

> *«(…) es claro que la emisión de las tarjetas prepago deben siempre comportar la adquisición real de un bienes o servicios, pues de lo contrario quien la emite podría estar incurso en captación de dinero del público de manera ilegal si se establece la recepción de dineros del público en forma masiva y habitual, sin que a cambio se prevea como contraprestación la entrega efectiva de un bien o servicio".*
>
> *(…)*
>
> *Igualmente, no se conoce en el mercado de la existencia de "tarjetas de valor acumulado" o de tarjetas que comporten al mismo tiempo el carácter de tarjetas débito y de prepago, pues (…) ello no sería legalmente viable en tanto y en cuanto implique de alguna manera, por vía directa o indirecta, la captación de recursos del público sin contar con la debida autorización de esta Superintendencia.*
>
> *En punto específico a la captación de dineros del público, es importante señalar que las actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquiera otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos del público, según precepto del artículo 335 de la Constitución Política, son de interés público y por consiguiente, solo pueden ser realizadas previa autorización del Estado. Por lo tanto, por disposición de la ley le compete a la Superintendencia Financiera evitar que personas no autorizadas ejerzan actividades exclusivas de las entidades vigiladas, con el fin de asegurar la confianza pública en el sistema financiero y proteger los derechos de terceros de buena fe.*
>
> *Bajo este contexto se precisa que la intermediación financiera es una actividad financiera propia de las entidades vigiladas por este Organismo. Por lo tanto, su ejercicio por parte de personas no autorizadas puede dar lugar a la imposición de medidas cautelares de carácter administrativo, sin perjuicio de las acciones penales correspondientes de incurrirse por ejemplo en el delito de captación masiva y habitual de dineros del público, tipificado en el artículo 316 del Código Penal, cuando quiera que se configuren los supuestos normativos señalados en el Decreto 1981 de 1988.*
>
> *Pues bien, descendiendo al caso que nos ocupa es preciso destacar que la operación descrita en su consulta podría configurar eventualmente una actividad de captación masiva y habitual de dineros del público, en la medida en que se evidencia el recaudo de dineros del público por parte del operador de la "tarjeta de valor acumulado", sin que se prevea como contraprestación única el suministro de bienes y servicios.*
>
> *Conviene puntualizar que lo cuestionable de la operación sería la captación de dineros del público en forma masiva sin contar con la debida autorización, y no la venta de bienes y servicios mediante el mecanismo de tarjetas prepagos,* ***siempre y***

cuando esa sea la única contraprestación que recibe el comprador de la misma, que no otra, por el equivalente al 100% del importe de la tarjeta.

Así las cosas, no se estima procedente un sistema de tarjeta o documentos plástico, cualquiera sea su denominación o calificación, en las cuales se persiga como finalidad la recepción de dineros del público en forma masiva y habitual, ya sea por vía directa o por interpuesta persona. Así pues, si la prestación incluye la restitución del dinero ya sea total o parcialmente, quedaría inmerso en la captación, como al parecer sucede en el evento planteado en donde se permite, entre otros, "obtener dinero" o "el retiro de dinero de cajeros automáticos".

Así mismo, se evidencia que "los recursos recibidos por cuenta de los tarjetahabientes serían administrados por el operador a título de mandato", presupuesto que también podría configurar una captación de dineros del público de manera ilegal y, aunque se expresa que sería con el único propósito de pagar transacciones que efectúen los tarjetahabientes, sin que exista la posibilidad de invertirlos discrecionalmente por parte del operador, se observa que en realidad quién está efectuando los pagos o permitiendo la movilidad de los recursos es el establecimiento bancario en donde están depositados los dineros, en tanto que el operador simplemente los recaudaría y administraría a través del contrato de cuenta corriente.

De otra parte, se considera que esta operación corresponde más a un servicio financiero que debe prestar el banco directamente a sus clientes, por cuanto lleva un contrato de depósito de cuenta corriente en donde se mantienen los dineros y el suministro de una tarjeta débito como mecanismo para la movilización de los mismos, el cual sólo puede prestado por una institución financiera y no a través de interpuesta persona.

En este orden de ideas, es indiferente que se utilice a Visa o Mastercard como procesadores de las transacciones nacionales o internacionales, toda vez que el punto discutible es el recaudo y la administración de los recursos de terceros por parte de un operador-gestor, no autorizado.

En otras palabras, las tarjetas débito únicamente pueden ser emitidas por los establecimientos de crédito o por las instituciones financieras autorizadas, como instrumento para permitir que sus clientes dispongan de sus dineros depositados en cuentas corrientes o de ahorro o en otros productos financieros propios de sus operaciones autorizadas. Por su parte, las tarjetas prepago sólo pueden tener como contraprestación para sus titulares, el suministro de bienes o servicios por la totalidad del importe de las mismas.

Por todo lo expuesto en precedencia, resulta imperativo que se abstenga de adelantar cualquier gestión o actividad que puede conllevar configurar una actividad irregular de captación masiva y habitual de dineros del público, sin contar con la debida autorización de ley, dadas las implicaciones administrativas y penales que prevé la ley para esos casos.

- *1 Superintendencia Bancaria, concepto 98014397-2 del 17 de abril de 1998.*

- *2 Superintendencia Bancaria, concepto 2000029236-1 del 11 de octubre del 2000."*

De lo dicho por la Superintendencia Financiera se concluye lo siguiente:

> En primer lugar, la emisión de las tarjetas prepago debe siempre comportar la adquisición real de bienes o servicios (pago anticipado de los mismos). Si la tarjeta no tiene este carácter, por ejemplo, si quien la emite permite que la misma pueda ser utilizada para otros propósitos como la trasferencia de recursos, ahorro, etc. puede estar incurso en el delito captación masiva y habitual de dinero del público pues no se estaría previendo como contraprestación la entrega efectiva de un bien o servicio.
>
> En segundo lugar, señala la Superintendencia Financiera, en el único evento en el cual no se captan recursos del público es cuando la tarjeta emitida o el instrumento que se utilice de derecho a quien lo recibe a consumir bienes o servicios por el equivalente al 100% del importe de la tarjeta ante el mismo emisor de la misma (pues en este caso estaríamos ante un caso de prepago de bienes y servicios como pueden ser por ejemplo las tarjetas prepago y/o recargas de telefonía).
>
> Tercero, las "tarjetas de valor acumulado" o tarjetas que comporten al mismo tiempo el carácter de tarjetas débito y de prepago (o para el efecto cualquier otro medio equivalente) no es legalmente viable en tanto y en cuanto implique de alguna manera, por vía directa o indirecta, la captación de recursos del público sin contar con la debida autorización del Estado.

La emisión de monederos electrónicos supone, a lo menos, un manejo de recursos captados del público, según lo establecido en el artículo 335 de la Constitución Política, por lo que se trata de una actividad de interés público y por consiguiente, solo puede ser realizada previa autorización del Estado.

De lo indicado anteriormente, la Superintendencia Financiera es competente para evitar que personas no autorizadas ejerzan actividades exclusivas de las entidades vigiladas, con el fin de asegurar la confianza pública en el sistema financiero y proteger los derechos de terceros de buena fe. Por lo tanto, su ejercicio por parte de personas no autorizadas puede dar lugar a la imposición de medidas cautelares de carácter administrativo, sin perjuicio de las acciones penales correspondientes.

En síntesis, y al amparo del pronunciamiento de la SFC cualquier instrumento (llámese tarjeta prepago, tarjeta inteligente o teléfono celular) que suponga mantener en depósito dineros y sirva como mecanismo para la movilización de los mismos sólo puede ser prestado por una institución vigilada por la Superintendencia Financiera o la Superintendencia de Economía Solidaria, dentro del ámbito de sus competencias, obviamente con arreglo al objeto social que establece la ley para cada tipo de entidad.

4.3 La Regulación Colombiana y el "Bank Focused Model" o Modelo Bancario

En la actualidad varios bancos, junto con redes de pago de bajo valor[94] prestan algunos de los servicios propios de la Banca Móvil, por lo que se puede afirmar que en la práctica Colombia tiene en la actualidad un "Bank-Focused Model" o Modelo Bancario para la Banca Móvil aunque ha empezado a hacer tránsito hacia un "Bank Led Model" o Modelo Liderado por Bancos.

En efecto, en la actualidad algunos establecimientos bancarios proveen a sus clientes algunos servicios financieros vía teléfonos móviles, operaciones que para su compensación y liquidación pasan –o podrían llegar a pasar- por redes de pago de bajo valor[95].

Bajo un esquema de "Bank-Focused Model" o Modelo Bancario, el marco regulatorio actual hace posible en general que las entidades financieras presenten sus servicios a través de diversos canales, uno de los cuales son los teléfonos móviles o, eventualmente, las tarjetas prepago o inteligentes[96].

---

[94] Las redes de pago de bajo valor están definidas en los literales n) y o) del Artículo 2.17.1.1.1 del Decreto 2555 de 2010. Dichos literales señalan lo siguiente:

> *"n) Sistema de Pago: Es un conjunto organizado de políticas, reglas, acuerdos, instrumentos de pago, entidades y componentes tecnológicos, tales como equipos, software y sistemas de comunicación, que permiten la transferencia de fondos entre los participantes, mediante la recepción, el procesamiento, la transmisión, la compensación y/o la liquidación de órdenes de transferencia y recaudo.*
> *En todo caso, un sistema de pago solo será considerado como tal cuando actúen, en calidad de participantes, tres (3) o más instituciones vigiladas por la Superintendencia Financiera de Colombia, cooperativas multiactivas con Sección de Ahorro y Crédito o cooperativas de ahorro y crédito vigiladas por la Superintendencia de la Economía Solidaria, inscritas en el Fondo de Garantías de Entidades Cooperativas, Fogacoop.*
>
> *o) Sistemas de pago de bajo valor: Son aquellos sistemas que, además de cumplir con lo establecido en el literal n) del presente artículo, procesan órdenes de transferencia o recaudo, incluyendo aquellas derivadas de la utilización de tarjetas crédito o débito, por un valor promedio diario que corresponda al resultante de la aplicación de la siguiente fórmula:*
> [Fórmula]
> *De acuerdo con esta fórmula, se deben calcular los valores acumulados diarios de las órdenes de transferencia o recaudo aceptadas por el sistema de pagos de bajo valor en el semestre calendario analizado, ordenarlas en orden descendente, calcular la sumatoria de los 30 días con mayores valores observados y dividir dicha sumatoria por 30 para calcular el valor promedio diario. El valor resultante se deberá comparar con el valor definido para de $2.500.000.000.000 (Dos billones quinientos mil millones de pesos), de tal forma que se considerarán sistemas de pago de bajo valor aquellos cuyo promedio diario del valor acumulado de las órdenes de transferencia o recaudo aceptadas en los treinta (30) días con mayores valores del semestre analizado, resulte igual o inferior a K.*
>
> *El monto anotado anteriormente se ajustará anualmente en forma automática en el mismo sentido y porcentaje en que varíe el índice de precios al consumidor que suministre el DANE. El valor resultante se aproximará al múltiplo en miles de millones de pesos inmediatamente superior. El primer reajuste se realizará el mes de enero de 2006, tomando como base la variación del índice de precios al consumidor durante el año 2005.*
>
> *Parágrafo 1. Lo previsto en el presente literal se aplicará a los sistemas de pago que se constituyan o inicien actividades a partir del 4 de mayo de 2005, sobre la base del valor acumulado diario de las órdenes de transferencia o recaudo esperadas para el primer semestre de funcionamiento.*
>
> *Parágrafo 2. Las sociedades administradoras de sistemas de pago de bajo valor deberán remitir a la Superintendencia Financiera de Colombia, dentro de los diez (10) primeros días hábiles de cada semestre calendario, la información del cálculo en cuestión para el semestre calendario inmediatamente anterior a efectos de determinar si continuarán sujetas a las previsiones de que trata el presente Libro".*

[95] Ver información anterior sobre Redeban Multicolor, Telefónica Movistar, la Federación Nacional de Cafeteros y el Banco de Bogotá.

[96] La única excepción a esta conclusión tiene que ver con el Dinero Electrónico emitido a partir de giros internacionales donde si sería necesario cambiar la regulación, según se explica más adelante.

En este caso el tipo de operaciones que podría realizar cada entidad financiera usando teléfonos móviles dependería, obviamente, del régimen propio de cada una de ellas, por lo que el alcance del Banca Móvil estaría directamente relacionado con el régimen de licencias de esta clase de entidades.

Así, sería necesario revisar el régimen legal aplicable a los establecimientos de crédito, sociedades de servicios financieros, sociedades comisionistas de bolsa, etc., para afirmar que estas entidades pueden prestar los servicios propios de su objeto social bajo un nuevo canal que serían los teléfonos móviles.

Para el caso de los establecimientos bancarios, por ejemplo, el artículo 118 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero los autoriza a tomar depósitos, a realizar operaciones de recaudo y transferencia de fondos y a obrar, en general, como agentes de transferencia. En tal virtud este tipo de entidades podrían utilizar canales como los teléfonos móviles y tarjetas prepago o inteligentes como métodos de captación de recursos, que a la vez sirvan como medio de pago para los clientes[97].[98]

Como se verá más adelante, Colombia ha pasado a un modelo de Bank-Led Model o Modelo Liderado por Bancos para la prestación de los servicios financieros, incluyendo algunos propios de Banca Móvil y de Dinero Electrónico, por virtud de los Decretos 2233 de 2006, 3032 de 2007 y 1121 de 2009 (hoy contenidos en el Decreto 2555 de 2010).

Antes de la expedición de dichos decretos Colombia era un país con un "Bank Focused Model" o Modelo Bancario pues los servicios financieros debían ofrecerse directamente por las entidades financieras, sin la posibilidad de usar agentes o corresponsales.

4.4 La regulación colombiana y el "Bank-led Model" o Modelo Liderado por Bancos

Como se dijo, en el "Bank-led Model" o Modelo Liderado por Bancos se abre la posibilidad a que se ofrezcan y presten servicios financieros a través de medios diferentes a las tradicionales sucursales bancarias. En estos casos los servicios financieros de las entidades financieras son prestados a través de agentes o de proveedores de telefonía celular en lugar de usar empleados de la propia entidad financiera en sucursales o agencias bancarias. Bajo este modelo las entidades financieras logran la penetración en nuevos segmentos usando un nuevo canal no bancario y, lo que es más importante, con la ayuda de agentes que tienen experiencia en prestarle servicios al segmento de clientes al cual aún no ha llegado la respectiva entidad financiera.

El "Bank-led Model" o Modelo Liderado por Bancos puede ser implementado autorizando a las entidades financieras a suscribir acuerdos o alianzas con agentes del sector real o de servicios, con proveedores de telefonía móvil donde el cliente al final mantiene una relación jurídica en relación

[97] De conformidad con el numeral 1.3. del Capítulo Décimo Primero del Título 1 de la Circular Básica Jurídica de la SFC, introducido mediante la Circular Externa 22 de 2007 de la misma entidad, un cliente es *"toda persona natural o jurídica con la cual la entidad establece y mantiene una relación contractual o legal para el suministro de cualquier producto propio de su actividad".* Para el caso de un banco, por ejemplo, son clientes, entre otros, quienes tienen depositados sus dineros en cuentas corrientes o de ahorros, quienes han abierto un CDT, quienes poseen una tarjeta de crédito o han recibido créditos de alguna especie de parte de la respectiva institución financiera, tales como créditos hipotecarios, de consumo, comerciales o microcréditos.

[98] En nuestra opinión, los bancos le podrían prestar sus servicios a través de estos canales a personas que sean sus clientes y no simplemente sus usuarios. Lo usuarios, de conformidad con el numeral 1.16. del Capítulo Décimo Primero del Título 1 de la citada Circular Básica Jurídica, son *"personas naturales o jurídicas a las que, sin ser clientes, la entidad les presta un servicio".* En el caso de un banco, por ejemplo, es usuario la persona que sin ser "cliente" de la entidad cambia un cheque por ventanilla o usa los cajeros automáticos de la institución.

con un producto financiero (la cuenta corriente, la cuenta de ahorros, el crédito, etc.) con una entidad financiera. Bajo este modelo, no se habilita a terceros para que presten o realicen operaciones financieras por cuenta propia sino por cuenta de una entidad financiera de manera que los agentes o proveedores de telefonía móvil son habilitados de otra forma para servir como canales de las entidades financieras.

Este modelo fue implementado en Colombia para el caso de los establecimientos de crédito mediante el Decreto 2233 de 2006 recogido en el Decreto 2555 de 2010 que establece que los establecimientos de crédito podrán prestar, por medio de corresponsales, uno o varios de los siguientes servicios, de acuerdo con las operaciones autorizadas conforme a su régimen legal, tales como (i) Recaudo, pagos y transferencia de fondos, (ii) Envío o recepción de giros en moneda legal colombiana dentro del territorio nacional, (iii) Depósitos y retiros en efectivo de cuentas corrientes, cuentas de ahorros o depósitos a término, así como transferencias de fondos que afecten dichas cuentas, (iv) Consultas de saldos en cuenta corriente o de ahorros, (v) Expedición de extractos y (vi) Desembolsos y pagos en efectivo por concepto de operaciones activas de crédito[99].

En todo caso, bajo la regulación actual, como se dijo, es el establecimiento de crédito respectivo con quien se establece la relación contractual respecto del servicio financiero con el cliente y, por ende, quien es responsable frente a este por la prestación de los mismos.

De la misma manera, el Decreto 2555 de 2010 abre la posibilidad a los establecimientos de crédito y las cooperativas facultadas para desarrollar la actividad financiera, de abrir cuentas de ahorro electrónicas[100]. Conforme al artículo citado a pie de página las cuentas de ahorro electrónicas deben prever la posibilidad de que los clientes realicen transacciones a través de tarjetas, teléfonos móviles, cajeros electrónicos o cualquier otro medio o canal que se determine en el contrato.

En ese sentido, previa autorización del respectivo establecimiento de crédito y de acuerdo con las instrucciones impartidas por la SFC, los corresponsales podrán actuar como terceros autorizados para efectuar los procedimientos necesarios para que la respectiva entidad proceda a abrir cuentas de ahorro, tales como las entrevistas necesarias para la vinculación de clientes[101].

Sobre este particular es importante mencionar que la Superintendencia Financiera, mediante la Circular Externa 053 de 2009, impartió instrucciones relacionadas con el trámite simplificado para la apertura de cuentas de ahorro.

En concreto, dicha circular modificó y adicionó, entre otros, algunos numerales del Título I, Capítulo Décimo Primero de la Circular Básica Jurídica relacionados con las instrucciones relativas a los sistemas de administración del riesgo de lavado de activos y de la financiación del terrorismo (SARLAFT), adicionó el Título II sobre instrucciones generales relativas a las operaciones comunes a los establecimientos de crédito relacionado con las operaciones pasivas de la Circular Básica Jurídica y modificó y adicionó el Título III, Capítulo Noveno, de la Circular Básica Jurídica relacionado con las reglas relativas a los servicios financieros prestados por los establecimientos de crédito a través de corresponsales.

[99] Artículo 2.1.6.1.1, Decreto 2555 de 2010
[100] Artículo 2.25.1.1.2, ibídem.
[101] Parágrafo 3° del artículo 2.1.6.1.2, ibídem.

Conforme con lo anterior, los establecimientos de crédito, bajo sus operaciones tradicionales y, en concreto, bajo las cuentas de ahorro electrónico[102], pueden crear instrumentos de Dinero Electrónico, para lo cual pueden utilizar los servicios de los corresponsales.

4.5 La regulación colombiana y el "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias

Como se mencionó anteriormente, según lo dispuesto en la Ley 170 de 1994, entre otros, la aceptación de depósitos y otros fondos reembolsables del público y todos los servicios de pago y transferencia, así como el procesamiento de datos financieros y soporte tecnológico se consideran servicios financieros. Como estos mismos servicios son lo que se prestan a través de la Banca Móvil y constituyen, justamente, la esencia del Dinero Móvil, no cabe duda de que estamos bajo las hipótesis a que se refiere el artículo 335 de la Constitución Política.

Lo anterior significa que, bajo la norma constitucional en comento, la Banca Móvil y el Dinero Móvil, en cualquiera de sus modalidades, son actividades de interés público que sólo pueden ser ejercidas previa autorización del Estado.

En ese sentido, debe decirse que en la actualidad la regulación financiera no permite que los servicios de la aceptación de depósitos y otros fondos reembolsables del público y los servicios de pago y transferencia sean realizados por entidades que no estén sometidas a la supervisión del Estado. Por el contrario, este tipo de actividades han sido reservadas a entidades que están sometidos a la supervisión del Estado, para lo cual dichas entidades han seguido un procedimiento de constitución, por cuya virtud las respectivas entidades quedan sujetas a la supervisión de alguna Superintendencia, bien sea la Financiera o la de Economía Solidaria.

Puesto en otros términos, en la actualidad no existe la posibilidad para que entidades que no están sometidas a la supervisión del Estado ofrezcan o realicen operaciones propias de la Banca Móvil y Dinero Electrónico, por lo que debe decirse que el "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias[103], no tiene cabida en el ordenamiento vigente en Colombia, y requeriría para esto de una modificación legal.

De lo dicho anteriormente se tiene que, si se quisiera que entidades del sector real, por ejemplo empresas de servicios tecnológicos o de telefonía celular, prestaran servicios de Banca Móvil o Dinero Electrónico sería necesario modificar la regulación vigente, de manera que, por una parte, estas entidades queden autorizadas para prestar servicios financieros y, por la otra, se establezca bajo qué circunstancias estas entidades podrían obtener autorización para el efecto.

Al mismo tiempo, cabe preguntarse qué tipo de regulación sería necesaria para el efecto y cuál o cuáles serían los órganos llamados a establecer dicha regulación. Sobre este respecto se tiene lo siguiente:

---

[102] Sobre este particular es importante mencionar que la Superintendencia Financiera, mediante la Circular Externa 053 de 2009, impartió instrucciones relacionadas con el trámite simplificado para la apertura de cuentas de ahorro.

[103] Modelo en el que, como ya se explicó, no participan entidades financieras frente al cliente final, de manera que la relación jurídica se establece y mantiene entre una entidad no bancaria (un proveedor de tecnología o un proveedor de telefonía celular, por ejemplo) y los clientes, y en el que las entidades financieras no tienen exclusividad para prestar servicios de M-banking pues los mismos son ofrecidos por entidades no bancarias que prestan y son contraparte de todos los servicios frente a los clientes. En este modelo, las entidades financieras sólo tienen participación indirecta y tangencial en los resultados del negocio, particularmente cuando la entidad no bancaria deposita los recursos que ha captado o recibido del público en sus cuentas corrientes o de ahorros mantenidas en entidades financieras.

Con el propósito de regular la actividad económica la Constitución Política de 1991 establece facultades a cargo del Congreso de la República, del Presidente de la República como jefe de Estado, jefe de gobierno y suprema autoridad administrativa y, finalmente, del Banco de la República. Ahora bien, cuando se estudia lo dispuesto en la Constitución Política de 1991 se encuentra que el constituyente diferenció tres actividades diferentes relacionadas con las actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquiera otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos captados del público, determinando, además, las entidades que serían competentes en relación con las mismas.

De conformidad con lo anterior, la facultad de normar lo relacionado con las actividades financieras, bursátiles y aseguradoras y las que signifiquen manejo, aprovechamiento o inversión de recursos captados del público es compartida por el legislativo y el ejecutivo, correspondiéndole al primero establecer los objetivos y criterios a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional cuando regule –en términos de la Constitución Política "intervenga"- las actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquiera otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos captados del público[104].

Para estos efectos, es pertinente lo establecido en el literal d) del artículo 150 transcrito a pie de página, conforme al cual corresponde al Congreso de la República dictar las "normas generales" y señalar los "objetivos y criterios" a los cuales debe sujetarse el Gobierno Nacional para regular las actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquiera otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos captados del público, donde por supuesto se encuentran las actividades propias del Dinero Móvil. El tipo de leyes a que se refiere el numeral 19, incluido el literal d) reseñado, del artículo 150 de la Constitución Política se conocen como leyes "generales", "marco" o "cuadro"[105].

---

[104] La Constitución Política, en relación con la competencia del legislativo, señala en el artículo 150, numeral 19, lo siguiente:

> *"Corresponde al Congreso hacer las leyes. Por medio de ellas ejerce las siguientes funciones:*
> *d) Regular las actividades financiera, bursátil, aseguradora y cualquiera otra relacionada con el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos captados del público;*

[105] Se denominan así, en oposición a las leyes ordinarias, en cuanto a través de ellas corresponde al legislador señalar los objetivos y criterios a los cuales debe sujetarse el gobierno para regular una determinada actividad, esto es, el señalamiento de la política general, en lugar de la regulación minuciosa de la actividad. En virtud de esta clase de leyes se deja al Congreso únicamente la potestad de determinar los límites de la actuación gubernamental, para que sea el ejecutivo, dentro del marco o cuadro fijado por el legislativo, quien desarrolle la regulación particular mediante la expedición de decretos de intervención bajo el artículo 189, numeral 25 de la Constitución Política.

Sobre el particular es de señalar que, las leyes marco buscan que las realidades susceptibles de permanente cambio, como es el caso de las actividades financieras o del mercado de valores, puedan regularse con prontitud, de manera que las actividades siempre estén acompañadas de una regulación adecuada. La idea es que el ejecutivo, bajo los parámetros trazados por el legislativo, pueda regular las actividades mediante la expedición de decretos de intervención.

Si no existiera este tipo de leyes las realidades susceptibles de cambio no tendrían regulación acorde con su desarrollo, pues habría que acudir al legislativo para que éste, mediante la expedición de leyes, regulara los asuntos correspondientes. En estos casos, se correría el riesgo de que la regulación se desactualizara con el riesgo que ello traería para la economía o, igualmente grave, que se cercenara la iniciativa privada, quien no podría ofrecer productos o servicios amén de que no existiría una ley que las autorizara.

En ese sentido, si se optara por establecer en Colombia un "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias para M-banking y/o E-money sería necesario expedir una ley donde se establezca que las entidades del sector real podrán ofrecer estos servicios financieros y se establezcan los objetivos y criterios que deberá observar el Gobierno Nacional para dictar los correspondientes decretos de intervención.

Esto, pues la propia Corte Constitucional ha dicho que, conforme a lo dispuesto en el artículo 335 de la Constitución Política, es el legislador quien debe determinar en qué términos las actividades financieras bursátiles y aseguradoras y las que supongan manejo, aprovechamiento o inversión de recursos captados del público pueden ser ejercidas, para lo cual es menester que ello quede plasmado en una ley. Por manera que tal ley es indispensable en este caso para poder autorizar el M-banking y el E-money a entidades no bancarias[106].

Lo anterior, pues el régimen de licencias y las autorizaciones para ofrecer servicios financieros siempre requieren una autorización de ley, pues se ha reservado al legislador el establecimiento de los tipos de entidades vigiladas y el establecimiento de las actividades principales (objeto social exclusivo) que corresponde a las mismas.

Adicionalmente a lo anterior, debe tenerse en cuenta que legislación como la que se menciona significaría un cambio en varios paradigmas importantes: Hasta la fecha las entidades financieras y las entidades de la economía solidaria que ofrecen servicios financieros están sometidas a un régimen excepcional en virtud del cual sólo pueden realizar actividades financieras y, en particular, aquellas que les están expresamente autorizadas.

En el caso de un "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias para Dinero Móvil sería necesario que entidades como las de telefonía móvil concomitantemente con el servicio que en la actualidad prestan estuvieran habilitadas para acometer la prestación de servicios financieros, de manera que habría que crear una licencia que permitiera a estas entidades convertirse en Emisores Híbridos.

Hasta la fecha un esquema de tales características donde existen actividades en una entidad que son parcialmente supervisadas por la Superintendencia Financiera mientras el resto escapan a su vigilancia solo se ha establecido para el caso de las Cajas de Compensación Familiar, quienes a través de la Ley 920 de 2004 quedaron habilitadas para adelantar la actividad financiera con sus empresas, trabajadores, pensionados, independientes y desempleados afiliados en los términos y condiciones que para el efecto reglamente el Gobierno Nacional a través de secciones de ahorro y crédito.

Por virtud de dicha ley se estableció, además de la autorización para adelantar las actividades financieras, que la Superintendencia Financiera estaría autorizada para supervisar las actividades de la sección de ahorro y crédito con exclusión del resto de las actividades de las cajas de

[106] La Corte Constitucional ha dicho sobre el particular lo siguiente:

> *"… al tenor del artículo 335 de la Carta, el manejo, aprovechamiento e inversión de los recursos de captación a que se refiere el numeral 19, literal d), del artículo 150 eiusdem, son actividades de interés público y sólo pueden ser ejercidas previa autorización del Estado, conforme a la ley. Esta, por explícita voluntad del Constituyente, regulará la forma de intervención del Gobierno en tales materias y promoverá la democratización del crédito."* (Subrayas fuera del texto)[106]. Sentencia No. C-560 de 1994.

compensación familiar. De optarse por establecer un "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias para Banca móvil y Dinero Móvil podría establecerse un modelo similar al diseñado por la Ley 920 de 2004.[107]

4.6 "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades No Bancarias para M-banking e E-money Vs "Bank-led Model" o Modelo Liderado por Bancos

Como se acaba de explicar, para que Colombia pueda establecer un "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias para Banca Móvil y Dinero Móvil sería necesario, entre otras cosas, que se expida una ley que autorice que entidades del sector real -cuya actividad principal es y seguirá siendo otra-, acepten depósitos y otros fondos reembolsables del público y ofrezca servicios de pago y transferencia, así como el procesamiento de datos financieros y soporte lógico.

Al respecto, el hecho de permitir la entrada de nuevos actores para ofrecer E-Money puede significar el acceso a servicios financieros a personas que en la actualidad no tienen acceso a los mismos. Al fin y al cabo, las empresas de teléfonos móvil han logrado tal nivel de penetración en Colombia y en la mayoría de los países del mundo, que ya saben cómo se comportan, qué esperan y qué demandan esos segmentos y, por lo tanto, no les costaría tanto trabajo atraerlos para que sean beneficiarios de servicios propios del Dinero Móvil.

En contraste, pese a sus esfuerzos y avances, entidades financieras como los bancos aún se perciben más alejados de esos segmentos, no los conocen y/o les cuesta trabajo penetrarlos.

Sin embargo, aunque pueden existir razones a favor como las mencionadas, el debate que se abre sobre esta hipótesis en términos de la conveniencia del modelo a seguir, no es unidimensional.

En efecto, aunque algunos países han empezado a permitir que nuevos actores no necesariamente financieros emitan E-Money, lo cierto es que la mayoría de los países del mundo siguen siendo celosos en el sentido de establecer que las actividades financieras están reservadas a las entidades financieras, quienes están sujetas a un fuerte nivel de supervisión y tienen un objeto social exclusivo y reglado.

De otro lado, admitir la posibilidad de que entidades del sector real presten servicios financieros plantearía retos de supervisión para la Superintendencia Financiera, pues para no ir más lejos, la Superintendencia tendría que entender, por ejemplo en el caso de las empresas de telefonía móvil, cómo funcionan estas entidades para, hecho lo anterior, poder entender qué pasa con los servicios

[107] Cabe agregar que en la Ley 920 de 2004 se autorizó a que el Gobierno Nacional con sujeción a las normas de dicha ley, así como a los objetivos y criterios establecidos en el artículo 46 del Estatuto Orgánico del Sistema Financiero, ejerciera las facultades de intervención previstas en el artículo 48 del mismo, con el objeto de regular la actividad de las secciones especializadas de ahorro y crédito de las Cajas de Compensación Familiar.

Con lo anterior, el Congreso de la República determinó que las facultades de intervención que tendría el Gobierno Nacional serían las mismas otorgadas por el Estatuto Orgánico del Sistema Financiero al ejecutivo frente a las entidades de inspección y vigilancia de la entonces Superintendencia Bancaria (hoy Superintendencia Financiera de Colombia).

Así las cosas, de expedirse una ley para establecer un "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias para E-money sería necesario incluir una previsión similar de manera que el Gobierno Nacional pueda, bajo el amparo de la ley marco, dictar los pormenores de la regulación para dichas entidades.

financieros que lleguen a ofrecer. No obstante, esto se convertiría un desafío institucional que es evidentemente superable.

Así mismo, y para mitigar el riesgo de que los negocios asociados al sector real "contagien" eventualmente los servicios financieros -lo que podría poner en peligro los dineros captados del público bajo los servicios de Dinero Móvil-, la orientación regulatoria de establecer que estas entidades presten estos servicios a través de secciones especializadas, parece ser la más adecuada.

De otra parte, frente a la preocupación, según la cual, de autorizarse que las empresas del sector real ofrezcan algunos servicios financieros, se podría abrir pasó a un arbitraje regulatorio pues al fin y al cabo las instituciones financieras están sujetas a tal cantidad de regulaciones, que por su naturaleza no cumplen, y difícilmente podrían cumplir empresas del sector real, con lo cual, será una responsabilidad de Gobierno de establecer el nivel adecuado de requisitos y su mantenimiento para el ingreso de nuevos autorizados.

De este modo, en ausencia de una intervención legislativa y reglamentaria en tal sentido, en el momento la alternativa más plausible que se abre paso en el corto plazo parece ser la de ahondar en un esquema "Bank-Led" o Modelo Liderado por Bancos que ya, como se explicó, se abrió en el país a través de los corresponsales no bancarios. Bajo este esquema, podría pensarse en incentivar la creación de alianzas entre empresas del sector real y entidades financieras, de manera que aquellas sirvan como canales de estas para efectos del establecimiento más profundo de servicios de Dinero Móvil en Colombia.

En un esquema como este los retos para los supervisores, si bien existen, son menores que cuando se pasa a un "Non-bank-led Model" o Modelo Liderado por Entidades no Bancarias para Banca Móvil y Dinero Móvil. Esto, entre otras muchas cosas, porque la contraparte de los clientes en este caso sería una entidad financiera o una entidad del sector solidario autorizado a realizar actividades financieras, entidades todas estas que se encuentran actualmente supervisadas y reguladas.[108]

4.7 Regulación de la Banca Móvil y del Dinero Electrónico desde el punto de vista de las telecomunicaciones

En Colombia no se ha expedido una normativa de telecomunicaciones que regule de manera específica y directa la aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (en adelante TIC) a la prestación de servicios financieros mediante la utilización de dispositivos móviles. Sin embargo, es claro que a la prestación de servicios financieros que comporten para tal efecto la utilización de redes móviles resultan aplicables las normas transversales relacionadas con el acceso y uso de redes y servicios de telecomunicaciones referidos a la provisión de contenidos y aplicaciones, expedidas al amparo de la Ley 1341 de 2009.

En efecto, la promulgación de la mencionada Ley 1341 significó una profunda transformación del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con miras a la consolidación de la sociedad de la información[109]. En ese contexto, y conforme ha sido expuesto en repetidas ocasiones

[108] Sobre este particular no puede perderse de vista que el "Bank-Led" o Modelo Liderado por Bancos parece ser la tendencia en el mundo. Así lo confirma un estudio de CGAP donde se pone de manifiesto que de 139 países, 40% aceptan la figura de agentes, entre ellos Colombia, y de estos un tercio permite a los agentes (corresponsales) abrir cuentas a los clientes y participar en las tareas de conocimiento del cliente para efectos de evitar el lavado de activos y la financiación del terrorismo.Scenarios for Brancheless Banking in 2020, CGAP, octubre de 2009.

[109] La utilización masiva y creciente de las TIC es una política estatal que forma parte de los motores del desarrollo de Colombia y se orienta hacia la inserción definitiva de nuestro país en la "*Sociedad de la Información y el Conocimiento*", conforme lo definido en el artículo 3 de la Ley 1341 de 2009:

por esta Comisión, la provisión de nuevos servicios, aplicaciones y contenidos orientados al logro de ese gran objetivo, forma parte fundamental de la Ley 1341 que parte precisamente del reconocimiento de nuevos agentes en la cadena de valor y la interrelación de los mismos con el fin lo cual constituye ese escenario ampliado del sector de las telecomunicaciones, ahora de TIC[110]. Por eso, la Ley 1341 de 2009 determinó el marco jurídico general del sector de las TIC, incluyendo — entre otras cosas - el régimen de competencia, la protección al usuario, calidad de los servicios y la promoción de la inversión en el sector y el desarrollo de las TIC, fijando para ello las facultades de las autoridades que regulan el sector, entre ellas la CRC, teniendo en cuenta la amplitud de este nuevo objeto.

Debe decirse entonces, que con la expedición de la Ley 1341 de 2009 de una parte, se incentiva la participación de diferentes agentes y con ello la inversión privada en el sector, y de otra parte, se facilita el rol del Estado al ampliar el campo a nuevas responsabilidades sociales orientadas ahora a la sociedad de la información, y a la necesidad de prever reglas claras de acceso y uso de las TIC, para beneficio de todos los actores del sector, tanto proveedores, como ciudadanos y el mismo Gobierno.

Bajo esta orientación, en el año 2011 la CRC marcó hitos fundamentales en pro del avance hacia la materialización del querer del legislador relacionado con el aprovechamiento de las TIC, vistos los objetivos antes mencionados conforme se pasa a explicar a continuación:

Régimen de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones. Resolución CRC 3101 de 2011[111]	Establece las **condiciones generales de acceso** a las redes de telecomunicaciones y **principios aplicables al uso** de las mismas. Declaración de **instalaciones esenciales referidas al acceso**, de acuerdo con la estructura de la nueva cadena de valor de las TIC, incluyendo a los proveedores de contenidos y aplicaciones, con independencia del modo en que dicho acceso y uso se presenta. Condiciones de acceso **de aplicación transversal y que rigen cualquier relación de acceso** incluidas las que se establezcan entre Proveedores de Redes y Servicios de Telecomunicaciones –PRST- y Proveedores de Contenidos y Aplicaciones –PCA-, bajo los siguientes principios: • Trato no discriminatorio - acceso igual cargo igual • Remuneración orientada a costos eficientes, neutralidad tecnológica • Separación de costos por elemento de red, Publicidad y transparencia • Buena fe • Eficiencia • No restricción Cualquier proveedor -incluyendo los PCA-, podrán tener acceso a las redes públicas de telecomunicaciones, para lo cual los PRST deberán poner a disposición los recursos físicos y/o lógicos de su red para la prestación de los servicios de aquél. Define en cabeza de los proveedores la obligación de establecer las condiciones

*"**ARTÍCULO 3o. SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO.** El Estado reconoce que el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, el despliegue y uso eficiente de la infraestructura, el desarrollo de contenidos y aplicaciones, la protección a los usuarios, la formación de talento humano en estas tecnologías y su carácter transversal, son pilares para la consolidación de las sociedades de la información y del conocimiento."* (SFT)

[110] Ver Documento de respuestas a comentarios a la propuesta regulatoria Acceso a las redes por parte de Proveedores de Contenidos y Aplicaciones Publicado el 19 de diciembre de 2012. Disponible en el URL <http://www.crcom.gov.co/index.php?idcategoria=62668&download=Y> Página 18.

[111] *"Por medio de la cual se expide el régimen de acceso, uso e interconexión de redes de telecomunicaciones y se dictan otras disposiciones"*

	necesarias para **garantizar la interoperabilidad con las plataformas de otros proveedores**, como un atributo inherente tanto del acceso como de la interconexión.

De lo regulado hay dos aspectos fundamentales que tienen repercusión en el desarrollo de la banca móvil en Colombia:

Por un lado, el Capítulo III de la Resolución citada, denominado *"Régimen de acceso"*, consagra el derecho concedido a cualquier proveedor para acceder a las instalaciones esenciales de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones (Artículo 27).

En relación con esto, la Resolución 3101 define qué se entiende por instalaciones esenciales señalando que estas serán

> *"toda instalación de una red o servicio de telecomunicaciones que sea suministrada exclusivamente o de manera predominante por un solo proveedor o por un número limitado de proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, y cuya sustitución con miras al suministro de un servicio no sea factible en lo económico o en lo técnico"* (numeral 3.6 del artículo 3).

Seguido del concepto general de "instalaciones esenciales", la resolución establece a través del artículo 30 de la misma un catálogo de activos y/o funcionalidades que a efectos del acceso y/o la interconexión son considerados como instalaciones esenciales.

Por otro lado, y conforme se explicó atrás, la resolución dispone que los proveedores deberán establecer las condiciones necesarias para garantizar la interoperabilidad[112] con las plataformas de otros proveedores cuando una relación de acceso involucre el uso de plataformas tecnológicas (Artículo 28).

El otro aspecto fundamental regulado en esta disposición es el funcionamiento de la Oferta Básica de Interconexión, OBI, como un mecanismo expedito para materializar la obligación aplicable a todos los proveedores de telecomunicaciones de atender las solicitudes razonables de acceso a su infraestructura, a través de una oferta pública de elementos desagregados de red.

Resolución CRC 3500 de 2011[113].	Mediante la Resolución CRC 3500 de 2011 la entidad decidió intervenir el mercado mayorista de terminación móvil en el territorio nacional para solucionar una falla identificada en el mismo fijando cargos máximos de acceso para terminación de los SMS aplicable a todas las relaciones de interconexión vigentes en este mercado.
Condiciones de acceso por parte de proveedores de contenidos y aplicaciones a través de SMS y MMS). Resolución CRC 3501 de 2011.	Determinó las condiciones de acceso a las redes de telecomunicaciones por parte de proveedores de contenidos y aplicaciones a través de mensajes de texto cortos (SMS) y mensajes multimedia (MMS) sobre redes de telecomunicaciones de servicios móviles. Aspectos fundamentales señalados en esta regulación: • Listado de obligaciones aplicables tanto a los proveedores de redes de servicios móviles como a los PCA • Diferenciación de las responsabilidades y obligaciones de los agentes intervinientes, esto es proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones, proveedores de contenidos y aplicaciones, integradores tecnológicos, • Registro de agentes asignatarios de numeración • Asignación centralizada y armonizada de la numeración para los contenidos y aplicaciones • Reporte de información de este segmento

[112] Por interoperabilidad debe entenderse como "*el correcto funcionamiento de plataformas, servicios y/o aplicaciones que se prestan sobre redes interconectadas, a partir de intercambio mutuo de información y la utilización de la misma".*
[113] "*Por la cual se modifica la Resolución CRT 1763 de 2007 y se dictan otras disposiciones.*"

	• Reglas de conducta de dichos agentes para la adecuación del régimen integral de protección de los derechos de los usuarios de los servicios de comunicaciones.

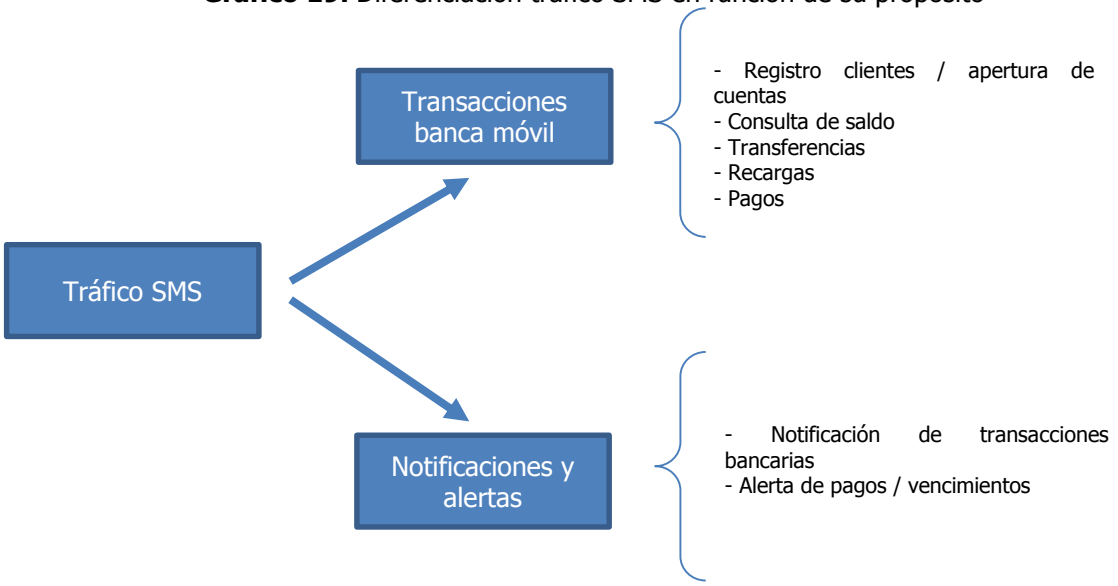
4.8 Problemas advertidos en la relación entre agentes

Ahora bien, como parte del presente estudio nos referiremos a algunos aspectos que conciernen las problemáticas asociadas al relacionamiento entre agentes de la cadena de valor involucrada en la prestación de servicios financieros móviles las cuales se han agrupado en las temáticas que se exponen a continuación:

4.8.1 Aspectos relacionados con los precios

En primer lugar, existe una diferenciación entre los SMS en función del tipo de transacción. De acuerdo con lo anterior, el valor del tráfico SMS se supedita al tipo de transacción o al propósito de uso de dicho tráfico, pese a referirse recursos de red similares. Así mismo, se encuentran ostensibles diferencias en los valores a cobrar por parte de los proveedores.

Gráfico 19. Diferenciación tráfico SMS en función de su propósito



Fuente: Elaboración propia

De otra parte, dentro de la información remitida a la CRC tanto por los PRST móviles como por quienes cumplen el papel de integradores tecnológicos que en el intermedio proveen la infraestructura de conexión y de soporte entre los PRST móviles y los bancos, fue posible constatar la disparidad en los precios de las tarifas por SMS que ofrecen los proveedores para la prestación de servicios financieros basados en esta tecnología. Al respecto, se aclara que debido a que la información requerida por la CRC fue entregada por los titulares de la misma bajo condiciones de confidencialidad, el análisis que sigue a continuación únicamente podrá otorgar órdenes de magnitud sobre los valores revisados.

Es así como para los volúmenes más bajos de SMS, se encuentran precios que oscilan entre COP$ 140 y COP$ 60, y para volúmenes más altos los valores oscilan entre COP$ 90 y algo menos de COP$ 20.

Por su parte, en el segmento de la oferta comercial de transacciones a través de banca móvil se observan tarifas que arrancan en los COP$ 60 para volúmenes altos y hasta algo más de COP$ 130 para volúmenes bajos.

Así mismo se observa que, un mismo operador, ofrece tarifas de acceso diferentes entre agentes en volúmenes similares, sin que exista una justificación al respecto.

Así, resulta necesario hacer dos anotaciones importantes: por una parte, se observan grandes diferencias entre los valores inferiores y superiores de las respectivas tablas de tarifas de los proveedores, y por otra, se encuentra que las mismas resultan bastante altas respecto del precio tope regulado entre operadores móviles para el intercambio de mensajes previsto en la Resolución CRT 1763 de 2007, modificado en este aspecto por la Resolución CRC 3500 de 2011.

4.8.2 Modificación unilateral de las condiciones de tasación y tarificación

En relación con este asunto, la Asobancaria y otros agentes involucrados se han referido a la propuesta en el cambio de las condiciones para proveer el acceso, principalmente en el caso de la provisión de servicios de banca móvil sobre SMS, propiciada por la empresa que opera bajo la marca Claro[114].

Esta modificación comprende la variación del esquema de cobro, en virtud de la cual se migra de un pago por transacción con independencia del número de SMS involucrados en las mismas (valor global), hacia un cobro por unidades de SMS utilizadas en la transacción[115].

Al respecto, en carta enviada a la Superintendencia Financiera, la presidente de este gremio, María Mercedes Cuellar, advierte que la masificación de la banca móvil en el país enfrenta un importante riesgo como resultado de las nuevas condiciones que propone el proveedor de telecomunicaciones móviles Claro, para la prestación del servicio de transacciones a través de la SIM Card, pues "*pone en grave riesgo no solo la prestación de servicios ya existentes, sino la innovación, generación y desarrollo de nuevos productos*", pues señala que "*lo que antes era un valor global ahora se transformará en un valor que se debe multiplicar por 4 (en el caso de consultas de saldo) o por catorce (en el caso de pagos), dependiendo de la transacción*"[116].

Esta posición puede ser concordante con la posición de este proveedor según la cual existe el interés de este proveedor de efectuar una revisión del esquema de tarifas (de cobro por transacción a cobro por SMS) con miras a "racionalizar" el uso de los recursos de red, dada la preocupación de este proveedor frente a la existencia de transacciones que involucran hasta 13 mensajes por transacción.

En relación con los demás proveedores de telecomunicaciones no se han presentado comentarios en este sentido.

4.8.3 Acceso e interoperabilidad.

[115] Al respecto, Asobancaria afirma que la modificación de estas condiciones representaría un incremento en las tarifas de los servicios de mensajería de texto, entre el 700 % y el 1.300 %.
[116] Ver también <http://www.dinero.com/empresas/articulo/claro-tiene-alborotada-banca-colombiana/16158>

En relación con la interoperabilidad, el artículo 28 de la Resolución CRC 3101 de 2011 establece que

> *[c]uando una relación de acceso involucre el uso de plataformas tecnológicas, los proveedores deberán establecer las condiciones necesarias para garantizar la* ***interoperabilidad con las plataformas de otros proveedores****, para lo cual garantizarán, entre otros aspectos, una disponibilidad mínima de interfaces abiertas y la prestación de servicios, aplicaciones y/o contenidos a usuarios de cualquier red*.

No obstante lo anterior, en el año 2012 se presentaron dificultades en la apertura de numeración de códigos cortos destinada a la provisión de contenidos y aplicaciones para ser utilizada a través de la interconexión de los PRTS móviles, situaciones que fueron resueltas por la CRC a través dos actuaciones administrativas de solución de controversias[117] y mediante las cuales se ordenó la apertura de la numeración, tomando como sustento la inexistencia de restricciones técnicas, económicas o jurídicas al respecto, y se indicó adicionalmente que es obligación de todos los PRST móviles gestionar la apertura de la numeración de códigos cortos y permitir el tránsito de los mensajes de contenidos y aplicaciones, tanto de los PCA que accedan directamente a su red como de aquellos que accedan a través de la interconexión con otros PRST móviles.

Esta regulación expedida por la CRC sentó un precedente en el sector, pues en el año 2013 surgió un nuevo conflicto en este sentido pero el mismo fue solucionado en la etapa de mediación entre las partes, consiguiéndose un acuerdo sobre los puntos en divergencia.

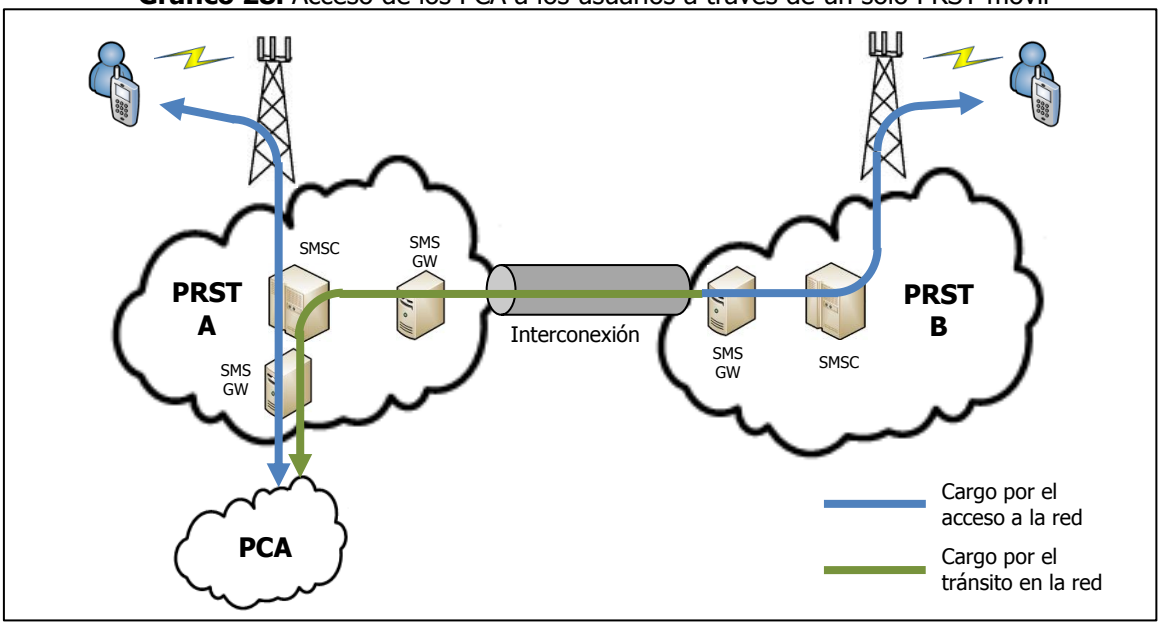
Dados estos antecedentes, resulta claro para la CRC y para el sector que los proveedores de contenidos y aplicaciones tienen la posibilidad, materializada a través de la regulación y través de la solución de las controversias ya mencionados, de llegar a todos los usuarios de las redes móviles en Colombia a través del acceso a una sola red, haciendo uso de la interconexión entre ellas y la interoperabilidad de sus plataformas. Esta situación se ilustra en el

Gráfico 28.

De acuerdo con lo ilustrado, resulta relevante mencionar que en el caso i) en que el PCA accede a los usuarios del PRST A (acceso directo al usuario), éste deberá pagar al PRST A un cargo por el acceso a su red, mientras que en el caso ii) en que el PCA accede a los usuarios del PRST B (acceso al usuario a través de la interconexión), dicho PCA deberá pagar al PRST A un cargo por el tránsito en su red, más un cargo por el acceso a la red del PRST B.

[117] Resoluciones CRC 4037 y 4046 de 2012.

Gráfico 28. Acceso de los PCA a los usuarios a través de un solo PRST móvil



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los escenarios de remuneración antes mencionados, es de anotar que en el caso ii) donde el PCA paga al PRST A el tránsito más el cargo por el acceso al PRST B, el tránsito mencionado puede realizarse haciendo uso de la red de cualquier PRST, motivo por el cual se considera que hay competencia en ese tramo del acceso y en consecuencia el valor que se cobre por el mismo se entiende que debe ser inferior al valor del cargo de acceso del que se hablará más adelante en el presente documento, más aún si se tiene en cuenta que para dicho tramo de tránsito se involucran únicamente elementos de la red núcleo del PRST.

4.8.4 Instalaciones Esenciales y Neutralidad Tecnológica

Respecto del principio de neutralidad tecnológica, algunos agentes entienden que los PRST deberán ofrecer a los PCA de banca móvil todas las tecnologías, servicios, protocolos y plataformas que tengan disponibles en sus redes y que puedan ser usadas por estos PCA para prestar servicios, contenidos y aplicaciones de banca móvil.

De la información remitida por los PRST móviles a la CRC se evidencia que la mayoría de los bancos utilizan STK para la provisión de servicios financieros móviles y algunos usan SMS.

Por otra parte, en la práctica sólo un banco utiliza USSD para la prestación de servicios financieros móviles[118]. En reuniones realizadas con el sector bancario se encontró que el acceso a esta tecnología no se encuentra disponible o presenta algunas restricciones en su suministro por parte

[118] De los reportes de información allegados por los proveedores, únicamente se evidenció la solución de Banca Móvil Cafetera (*375#) soportada sobre la red de Colombia Telecomunciaciones S.A. E.S.P. que permite a los caficultores inscritos en la federación nacional de cafeteros hacer transacciones sobre su cuenta bancaria del Banco de Bogotá. No obstante en esta red móvil se presenta como un caso aislado, pues según lo señala el operador de esta red "*para la prestación servicio se analizan no sólo las condiciones técnicas también las financieras y comerciales*".

de los PRST. De acuerdo con la información remitida por los PRST móviles, uno de ellos informó que no están desarrollados los módulos de mediación y tarificación para el servicio USSD.

Al respecto a lo largo de la presente actuación regulatoria se pudieron evidenciar las siguientes problemáticas expuestas por PCA y/o integradores en la provisión del acceso a esta tecnología por parte de los PRST:

- Negativa a suministrar el acceso y a comercializar el servicio, argumentando que no cuentan con la plataforma tecnológica que les permita a los integradores o PCA incursionar en el uso de este servicio.
- Negativa a prestar el servicio bajo el argumento de que su capacidad de red se encuentra saturada para esta tecnología y que el acceso debe estar soportado por un proyecto que sea comercialmente atractivo.
  Negativa, para la prestación de servicios financieros argumentado que se requiere por regulación de la Superfinanciera condiciones en el servicio tales como: Cifrado de información doble autenticación, operación redundante, soporte 7x24, constancia de las operaciones.

De acuerdo con los reportes de información a los que se acaba de hacer referencia, los PRST móviles no han permitido el uso masivo de la tecnología USSD, que, como se vio, ha sido exitosa en otras jurisdicciones y que desde la perspectiva de algunos integradores y redes de bajo valor puede hacer mucho por la masificación de los servicios de Banca Móvil[119]**.**

Haciendo una revisión a nivel mundial, se encontró que es amplia la lista de países donde se utilizada USSD para la prestación de la banca móvil, y el resultado de esta consulta se muestra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Tabla 17. Ejemplos de banca móvil a través de USSD a nivel mundial

País	Entidad
Sudáfrica	Wizzit (www.wizzit.co.za) Bank Windhoek (www.bankwindhoek.com.na)
India	ICICI Bank (www.icicibank.com) State Bank of India (www.sbi.co.in) Barclays Bank (www.barclays.in) IndusInd Bank (www.indusind.com) State Bank of Hyderabad (www.sbhyd.com)
Pakistán	Soneri Bank (www.soneribank.com) Easypaisa (www.easypaisa.com.pk)
Malasia	Maybank bank (www.maybank2u.com.my)
Emiratos Árabes Unidos	Emirates NBD Bank (www.emiratesnbd.com)
República Dominicana	tpago (tpago.com.do) Banreservas (www.banreservas.com.do)
Chile	Banco de Chile (ww3.bancochile.cl)
Paraguay	Tigo Cash (http://giros.tigo.com.py/)
Colombia	Federación Nacional de Cafeteros - Banco de Bogota (http://www.federaciondecafeteros.org/)

Fuente: páginas Web de las entidades

[119] Según derecho de petición radicado por MiPlata, radicado 201230765.

Teniendo en cuenta lo anterior, se considera necesario revisar las causas por las cuales los operadores móviles no otorgan a los bancos acceso a USSD, ya que, como se presentó en el documento, en Colombia es técnicamente posible la prestación de banca móvil a través de esta tecnología, y en el mundo existen múltiples casos de uso.

Sobre este aspecto, resulta importante señalar que las redes móviles con mayor cantidad de usuarios desplegadas en el país son GSM, cuentan con el soporte necesario para la provisión del servicio de USSD. Actualmente USSD es usado por dichos proveedores[120] para ofrecer servicios propios de sus redes a sus usuarios como consultas de saldo, canales comerciales de recargas de saldo, transferencias de saldo entre usuarios, consulta de servicios y ofertas comerciales, activación de servicios, entre otros.

Por otra parte, desde el punto de vista de seguridad de las transacciones financieras, USSD ofrece algunos beneficios como los mencionados anteriormente en la sección 2.3.1 del presente documento. Adicionalmente, un aspecto a considerar en USSD es que aunque el teléfono móvil se encuentre desviado a otro número, fijo o móvil, la comunicación USSD se establecerá de forma exclusiva con el terminal móvil en el cual se encuentre insertada la tarjeta SIM del usuario. Además, a pesar de ser posible iniciar una comunicación USSD durante una conversación telefónica, la marcación multifrecuencia queda desactivada, no pudiendo el interlocutor de la conversación de voz identificar los números pulsados por el usuario.

Teniendo en cuenta estos aspectos, la CRC considera necesaria la promoción de contenidos y aplicaciones a través de USSD, teniendo en cuenta no solo sus beneficios en materia de seguridad, sino también que está disponible en la gran mayoría de terminales móviles del país, ofrece mejores tiempos de respuesta que SMS y STK, y brinda una experiencia gráfica para el usuario similar a la de esta última tecnología.

4.8.5 Acceso al menú de las tarjetas SIM

Como se mencionó anteriormente, la tecnología para banca móvil que ofrece mayor seguridad es STK, y en consecuencia es la que en su mayoría tienen implementada los bancos para prestar ese tipo de servicios. Teniendo en cuenta que el funcionamiento de dicha tecnología se soporta en la programación que los fabricantes de las tarjetas SIM incluyen en las mismas a la hora de su fabricación, el banco que quiera prestar servicios financieros móviles haciendo uso de STK deberá estar incluido en el menú programado en dicha tarjeta. Es por esto que los PRST móviles, como proveedores de las tarjetas SIM a los usuarios, son los que definen las condiciones de configuración de estas tarjetas a los fabricantes de las mismas, y como consecuencia ejercen control sobre el acceso de los bancos, y en general de cualquier proveedor de contenidos y aplicaciones, a la programación de las tarjetas SIM.

No obstante lo anterior, no se encontró evidencia de que los PRST móviles estén bloqueando dicho acceso a los bancos, por lo cual no resultaría necesaria la intervención del regulador sobre este tema. Sin embargo, la CRC encuentra pertinente estar atento al desarrollo de esta materia.

Ahora bien, es importante tener en cuenta que no todas las tarjetas SIM son aptas para la prestación de banca móvil, debido a la capacidad limitada de memoria, motivo por el cual podría ser necesario revisar las condiciones bajo las cuales se realizan los recambios y la migración en los

[120] De acuerdo al reporte de información solicitado por esta Comisión a los proveedores de redes y servicios móviles en el marco del presente proyecto.

puntos de venta de las tarjetas SIM, como parte del tratamiento que sigue el usuario en estos procesos.

Por otra parte, teniendo en cuenta que no todas las tarjetas SIM de los usuarios están habilitadas para la prestación de banca móvil, también se considera necesario la revisión de la posible actualización remota que se pueda realizar sobre estas tarjetas, con el fin de incluirles el menú de banca móvil y así asegurar la pluralidad de agentes del sector financiero en los mismos.

4.8.6 Establecer la posibilidad de acordar niveles de calidad.

De acuerdo con la información reportada a la CRC tanto por los PRST móviles como por los integradores tecnológicos que proveen la infraestructura de conexión y de soporte entre los PRST móviles y los bancos, se observa que en la mayoría de los casos no se pactan niveles de calidad mínimos para la prestación de los servicios.

De acuerdo con esta información, en algunas relaciones de acceso se acuerdan porcentajes de completación de mensajes cortos de texto entre el 99,5% y el 99,7%. Con relación al tiempo de entrega de SMS, en algunas relaciones de acceso se acuerdan valores entre 0,13 y 300 segundos.

Tabla 18. Niveles de calidad ofrecidos por los PRST móviles

Parámetro	Rangos ofrecidos	
Porcentaje de completación de mensajes cortos de texto	99,5%	99,7%
Tiempo de entrega - SMS	1 seg	300 seg
Tiempo de entrega - STK	0,13 seg	0,63 seg

Fuente: Elaboración propia a partir de la información reportada a la CRC tanto por los PRST móviles como por los integradores tecnológicos que proveen la infraestructura de conexión y de soporte entre los PRST móviles y los bancos

En cuanto al parámetro de porcentajes de completación de mensajes cortos de texto se observa que los valores pactados superan el valor objetivo de 90% establecido por la CRC mediante la Resolución 3067 de 2011. No obstante lo anterior, tal y como se mencionó anteriormente, este parámetro no es pactado en todas las relaciones de acceso.

Con relación al parámetro de tiempo de entrega de SMS, se observa que los niveles de calidad ofrecidos varían dependiendo del tipo de tecnología utilizada para la comunicación: SMS estándares o SMS a través de STK.

Al respecto, y de acuerdo con la información recopilada a lo largo del proyecto no se evidencian grandes preocupaciones en el mercado respecto a la fijación de niveles de calidad distintos a los vigentes a través de la Resolución 3067 de 2011.

4.8.7 Otros

- **Rompimiento de la cadena de valor**

Como se explicó anteriormente, en la actualidad las entidades financieras canalizan la gestión de sus productos de banca móvil a través de agentes como ATH, Credibanco o REDEBAN, quienes

cumplen un papel de intermediación entre los primeros y los proveedores de telecomunicaciones móviles.

Quienes defienden este esquema, encuentran que el mismo permite agregar los volúmenes de transacciones de varios bancos y ofrecer tarifas que siguen siendo más beneficiosas para sus afiliados, aun sumando los costos de funcionamiento de la propia red, todo ello mediante una relación técnica gestionada por un agente que cumple las veces de integrador tecnológico.

Según expuso Asobancaria en carta enviada a la Superintendencia Financiera el pasado mes de octubre de 2012, de la cual tuvo conocimiento la CRC, el PRST Claro plantea una relación contractual con cada entidad financiera por separado, sustituyendo el esquema sobre el que venía operando, el cual contribuye a mejorar las tarifas por volumen (en la gran mayoría de los casos, estos servicios no tienen costo para los consumidores financieros), permitiendo a los bancos, independientemente del volumen individual de sus transacciones, acceder a mejores precios por este servicio mayorista gracias a la agregación de volúmenes de varias entidades financieras. De acuerdo con lo informado sobre el particular, la renegociación con el PRST Claro, al parecer implicaba que la pretensión de establecer una relación directa, no se circunscribía únicamente a la relación jurídica sino que la misma se extendía al establecimiento de una relación técnica, prescindiendo de cualquier agente que actúe como intermediario o integrador.

Al igual que las modificación al esquema de tarifas, de las entrevistas sostenidas con alguna de las redes de bajo valor, no se advierte si la terminación o modificación de los contratos se surten a través de los cauces normales relativos al vencimiento del plazo, prórroga o cláusulas de modificación de condiciones previstas en los contratos, o si simplemente tales cambios obedecían a un interés por parte del PRST Claro de efectuar intempestivamente una revisión de las relaciones de acceso con las entidades financieras soportadas en las redes de bajo valor.

Derivado de lo anterior, se advierte entonces una obstaculización del acceso, supeditado a las condiciones y la escogencia por parte de Claro de los sujetos que van a contratar el acceso.

- **Continuidad e intangibilidad de la relación de acceso y modificación unilateral de condiciones**

En relación con este aspecto, debe indicarse que las relaciones de acceso se encuentran dotadas de todas las garantías contenidas en el régimen contenido en la Resolución CRC 3101 de 2011 que tiene como propósito preservar las condiciones y funcionamiento adecuado del acceso necesario para la prestación de servicios por parte de terceros proveedores en aprovechamiento de la infraestructura de los PRST.

De este modo, y como se explicó atrás, el régimen general de acceso establece prescripciones en torno a esta temática que de manera perentoria inhiben la posibilidad de interrumpir o terminar el acceso.

En efecto, el artículo 41, relativo a la prohibición de desconexión, establece que ninguna controversia, conflicto o incumplimiento de los acuerdos de acceso y/o de interconexión, podrá dar lugar a la desconexión de los proveedores, sin que ello se encuentre mediado por expresa autorización de la CRC quien deberá dictar las medidas previas que se aplicarán con la finalidad de minimizar los efectos para los usuarios.

Vale destacar, que la intangibilidad que rodea este tipo de relaciones se predica incluso en presencia de un conflicto entre las partes involucradas, dado el interés público que en las relaciones de acceso se encuentra inmerso.

De este modo, y mientras que el regulador no dispense la correspondiente autorización, las partes tienen la obligación de preservar las condiciones del acceso y por lo tanto, éste no puede limitarse, suspenderse o terminarse, "*so pena de que quién ejecutó, motivó o patrocinó la conducta, incurra en las sanciones previstas para el efecto en las normas correspondientes*".

Aunado a lo anterior, y frente a la problemática advertida respecto a la modificación unilateral de condiciones cabe recordar que el numeral 6.3 de la misma Resolución CRC 3501 de 2011 estableció, dentro del catálogo de cláusulas prohibidas aquellas que

> "*Den a los PRST la facultad de unilateralmente terminar el contrato, cambiar sus condiciones o suspender su ejecución, por razones distintas al incumplimiento de las obligaciones del PCA, caso fortuito, fuerza mayor y las demás que establezca la Ley*".

De este modo, se tiene instaurado un deber de abstención en términos imperativos referido a la imposibilidad de incluir cláusulas que tengan como efecto práctico otorgar a los PRST la potestad de dar por terminado un acuerdo de acceso, cambiar unilateralmente las condiciones o suspender la ejecución del mismo, por fuera de eventos excepcionales previstos en la norma, y establece como consecuencia referida a su incorporación en contravención de lo anteriormente expuesto, que "*si alguna de estas cláusulas se prevé en el acuerdo o contrato o cualquier otro documento que deban suscribir los PRST y los PCA, éstas no surtirán efectos jurídicos y se tendrán por no escritas*."

En ese sentido, debe decirse que los deberes de abstención que protegen la continuidad y estabilidad de las relaciones de acceso, corresponde a actuaciones de vigilancia y control de la normatividad general de las telecomunicaciones por parte del MINTIC, y según el caso por el ordenamiento de protección de la competencias, cuando el fraude de estas normas obstruya o afecte la concurrencia el mercado, que le corresponde vigilar a la SIC.

- **Desconocimiento de la normatividad y percepción de incertidumbre frente a los mecanismos de intervención de la CRC**

De otra parte, se percibe un bajo conocimiento de la normatividad aplicable, y en otros casos, un desconocimiento completo de herramientas de intervención tales como la facultad de solución de controversias a cargo de la CRC, como la posibilidad de acudir ante el regulador para que con base en lo dispuesto en la normatividad aplicable resuelva con fuerza imperativa las divergencias suscitadas respecto del acceso por parte de los proveedores de contenidos y aplicaciones a las redes de los proveedores de telecomunicaciones móviles, lo cual puede en algunos casos estar acompañado de incertidumbre en los proveedores de contenidos y aplicaciones frente a las reacciones que pudieran tener frente a la relación de acceso sus contrapartes del sector TIC.

5 RESPUESTAS QUE OFRECE EL MARCO REGULATORIO ACTUAL

A continuación se procederá a hacer una revisión de los aspectos anteriormente abordados a la luz de la normatividad aplicable, con miras a determinar el grado de respuesta que ofrece el marco regulatorio actual a efectos de atender las problemáticas anunciadas.

Como primera medida, resulta necesario recordar que en términos generales las condiciones de acceso establecidas mediante la Resolución CRC 3101 de 2011, rigen cualquier relación de acceso incluidas las que se establezcan entre los PRST y PCA, y por ende con agentes pertenecientes al sector financiero que ocupen dicha posición respecto del primero.

En efecto, el régimen de acceso consagrado en la citada resolución, prevé que cualquier proveedor, incluyendo los PCA, podrá tener acceso a las redes públicas de telecomunicaciones, para lo cual los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones pondrán a disposición los recursos físicos y/o lógicos de su red para la prestación de los servicios de aquél, así como asegurar las condiciones necesarias para garantizar la interoperabilidad con las plataformas de otros proveedores.

Al respecto se recuerda que son principios que deben observarse en el acceso, el trato no discriminatorio - acceso igual cargo igual, remuneración orientada a costos eficientes, neutralidad tecnológica, separación de costos por elemento de red, publicidad y transparencia, buena fe, eficiencia, y de no restricción a cualquier servicio de telecomunicaciones, aplicación o contenido de otros proveedores[121].

Igualmente, se resalta que el régimen de acceso prevé que del mismo se derivan obligaciones transversales referidas a aspectos tales como: (i) los Comités Mixtos de Interconexión como instancia de vigilancia del desarrollo de la relación de acceso y de mecanismo de arreglo directo de conflictos, (ii) transferencia oportuna de saldos, (iii) modificación forzada de los acuerdos de acceso y de los actos administrativos de imposición de servidumbre y fijación de condiciones, renuncia a la servidumbre o a la fijación de condiciones si fuere el caso, (iv) prohibición de desconexión, (v) desconexión por la no transferencia oportuna de saldos netos, entre otros aspectos.

En esa misma línea debe decirse que la Resolución CRC 3501 de 2011 definió de manera más específica las condiciones de acceso a las redes de telecomunicaciones por parte de proveedores de contenidos y aplicaciones a través de mensajes cortos de texto (SMS) y mensajes multimedia (MMS) sobre redes de telecomunicaciones de servicios móviles, lo anterior, como un conjunto de reglas instrumentalizadoras de los principios y demás reglas generales previstos en la Ley 1341 de 2009 y el citado régimen de acceso, uso e interconexión de redes, tal y como se explica a continuación.

5.1 Régimen de remuneración de redes para la provisión de contenidos y aplicaciones.

Conforme con lo indicado en la sección precedente, se advierte no sólo una disparidad entre los precios ofrecidos por los proveedores, sino que dentro de las ofertas de los mismos se encuentran precios diferenciales en función del contenido o destinación del tráfico (notificaciones vs transacciones) utilizado principalmente en materia de SMS.

Al respecto, resulta oportuno indicar que de acuerdo con lo establecido en las disposiciones regulatorias vigentes, la remuneración por el acceso a la infraestructura debe atender al criterio de costos eficientes, según el postulado que emana del numeral 3, artículo 2º de la Ley 1341 de 2009, con independencia de la tecnología involucrada en el acceso.

En tal sentido el numeral 4.3 de la Resolución CRC 3101 de 2011, establece que

> *"[l]a remuneración por el acceso y/o la interconexión a las redes de los proveedores de*

[121] Salvo en aquellos casos que por disposición legal, reglamentaria, o regulatoria éstos estén prohibidos o restringidos.

*redes y servicios de telecomunicaciones **debe estar orientada a costos eficientes**. Se entiende por costos eficientes como aquellos costos incurridos en el proceso de producción de un bien o servicio de telecomunicaciones que correspondan a una situación de competencia y que incluya todos los costos de oportunidad del proveedor de redes y servicios de telecomunicaciones, lo cual implica la obtención de una utilidad razonable".* (NFT)

Siguiendo con lo anterior, cabe anotar que la Resolución CRC 3500 de 2011, indica que, una vez se empiecen a aplicar los valores de cargos de acceso para mensajes cortos de texto (SMS) definidos en dicha resolución[122], los proveedores de redes y servicios **móviles deberán transferir a sus usuarios y a otros proveedores que hagan uso de la red para la prestación de servicios a terceros, los beneficios y eficiencias que genera la disminución de los referidos cargos de acceso.**

En este punto se considera oportuno mencionar que en el documento *"Respuesta a comentarios al documento "REVISIÓN DE CONDICIONES DE COMPETENCIA DEL SEGMENTO SMS Y MMS"*[123], se indicó lo siguiente:

"*Respecto al comentario de ASOBANCARIA sobre la conveniencia de establecer que el cargo de acceso aplica, tanto para la originación, como para la terminación de tráfico de proveedores de contenidos y aplicaciones, esta Comisión teniendo en cuenta que los cargos de acceso para la terminación de mensajes cortos de texto (SMS), hacen parte del precio mayorista de los proveedores de contenidos y aplicaciones, cuando éstos accedan a usuarios de un proveedor móvil vía interconexión con otro proveedor, considera necesario incluir a otros proveedores que hagan uso de la red para la prestación de servicios a terceros, dentro de los beneficiarios del traslado de eficiencia de la disminución de los cargos de acceso. De esta manera, en el artículo 3° de la resolución se incluirá lo siguiente:*

ARTÍCULO 3. TRASLADO DE EFICIENCIAS Y BENEFICIOS. Una vez se empiecen a aplicar los valores de cargos de acceso para el envío de mensajes cortos de

[122] Esta resolución establece los siguientes topes de remuneración:
"ARTÍCULO 8B. CARGOS DE ACCESO PARA TERMINACION DE MENSAJES CORTOS DE TEXTO (SMS). Todos los proveedores de redes y servicios móviles deberán ofrecer a los demás proveedores de redes y servicios móviles, un cargo de acceso para la terminación de mensajes cortos de texto (SMS) en sus redes, que no podrá ser superior a:

Cargos de Acceso	01-Ene-12	01-Ene-13	01-Ene-14
(pesos/SMS)	33,61	15,33	9,20

Nota: Valores expresados en pesos constantes de enero de 2011. Valor definido por unidad de mensaje corto de texto (SMS). La actualización de los pesos constantes a pesos corrientes se realizará a partir del 1º de enero de 2013, conforme al literal b) del Anexo 01 de la presente Resolución.

Para el pago de este cargo de acceso, los proveedores de redes y servicios móviles deberán considerar única y exclusivamente los mensajes cortos de texto (SMS) entregados a la plataforma de administración de mensajes cortos de texto (SMSC) del proveedor destino. Lo anterior, en concordancia con lo establecido en el régimen de protección de los derechos de los usuarios de los servicios de comunicaciones sobre la materia.

Los cargos de acceso establecidos en la presente resolución, se pagarán por el intercambio de todo tipo de tráfico cursado en las diferentes relaciones de interconexión".
[123] Disponible en el <<http://www.crcom.gov.co/index.php?idcategoria=62646&download=Y>> Publicado en el mes de diciembre de 2011.

texto (SMS), los proveedores de redes y servicios móviles deberán transferir a sus usuarios y a otros proveedores que hagan uso de la red para la prestación de servicios a terceros, los beneficios y eficiencias que genera la disminución de los cargos de acceso prevista en la presente resolución, en función de los precios ofrecidos por concepto del envío y/o recepción de mensajes cortos de texto (SMS).
Para estos efectos, la disminución del cargo de acceso regulado para mensajes cortos de texto (SMS) dispuesto en la presente resolución debe ser efectivamente involucrada por parte de los proveedores de redes y servicios móviles como un criterio de costos eficientes para la determinación de los precios ofrecidos por concepto del envío y/o recepción de mensajes cortos de texto (SMS)."

De la lectura del artículo 3 de la citada resolución, se desprende que para tal efecto, la disminución del cargo de acceso regulado para mensajes cortos de texto (SMS) debe ser efectivamente involucrada por parte de los proveedores de redes y servicios móviles como un criterio de costos eficientes para la determinación de los precios ofrecidos por concepto del envío y/o recepción de mensajes cortos de texto (SMS).

En línea con lo anterior, el numeral 4.3 de la Resolución CRC 3501 de 2011, define como obligación del PRST la de *"[e]stablecer condiciones de remuneración a costos eficientes por el acceso a sus redes para la provisión de contenidos y aplicaciones"*.

Bajo el criterio de costos eficientes perfilado en los anteriores términos, es claro que la regulación en materia de prestación de servicios soportados en SMS en este punto no pretendió "*la determinación de un precio mayorista y mucho menos la determinación de un único precio en la prestación de contenidos y aplicaciones, sólo brinda unos principios orientadores dentro del mercado para promover la eficiencia en la prestación del servicio y así propender en un mayor grado de competencia.*"[124]

De acuerdo con lo expuesto en el documento de respuestas a comentarios citado, la regulación quiso brindar un principio general y no realizar una intervención directa en la determinación de la tarifa de acceso. Por esta razón la remuneración del acceso necesario para la provisión de aplicaciones y contenidos quedó disciplinada por principios generales constituidos por el numeral 4.2 de la Resolución CRC 3101 de 2011, y el artículo 4.3 de la Resolución CRC 3501 de 2011, y la articulación de los mismos en torno a una remuneración orientada a costos eficientes y a la definición de costos eficientes como único criterio respecto de la remuneración acorde con los principios que disciplinan el acceso que deben observar los PRST al momento de determinar la remuneración a percibir.

Aunado a lo anterior, debe decirse que en todo caso la regulación modera el grado de abstracción de los principios anteriormente mencionados, y entrega como herramienta para la concreción de los mismos, la obligación a cargo de los PRST de trasladar las eficiencias y beneficios previstos en la regulación de remuneración de redes, lo que comporta el deber de reflejar los menores valores provenientes de la disminución de los cargos de acceso, en los precios a pagar por parte de usuarios y otros proveedores, como materialización efectiva e involucramiento de las eficiencias previstas con la reducción en el precio de los cargos de acceso.

[124] Ver Documento de respuestas a comentarios a la propuesta regulatoria Acceso a las redes por parte de Proveedores de Contenidos y Aplicaciones Publicado el 19 de diciembre de 2012. Disponible en el URL <http://www.crcom.gov.co/index.php?idcategoria=62668&download=Y> Página 35.

Para completar en este punto, debe decirse que a través de lo dispuesto en las Ofertas Básicas de Interconexión -OBI, los proveedores en virtud de dichos instrumentos se encuentran en la obligación de establecer los precios para la oferta de referencia en cuanto a la provisión del acceso, sometidos a aprobación mediante resolución de carácter particular[125]. Al respecto, vale la pena sintetizar los aspectos más relevantes tenidos en cuenta por la CRC en estos procesos de aprobación:

(i) Se reitera lo previsto en la Resolución CRC 3500 de 2011, en cuanto a la obligación de **transferencia de beneficios y eficiencias derivadas de la reducción de cargos de acceso** en materia de SMS a cargo de los proveedores de redes y servidos móviles, con hincapié respecto de usuarios y *otros proveedores* que hagan uso de la resolución para la prestación de servicios a terceros como destinatarios de los beneficios resultantes de la disminución de los cargos de acceso en materia de SMS, y dentro de este universo, a los proveedores de contenidos y aplicaciones.

(ii) Se establece de cara a los efectos particulares de la aprobación particular de la OBI de los proveedores móviles obligados a proveer el acceso a su red para la prestación de servicios sobre SMS, que **la definición del valor por el uso de red es independiente del origen del mismo**, dado el uso idéntico de red que comportan las múltiples modalidades que reviste este tipo de tráfico.

(iii) Que con base en lo anterior, se trata del precio a ser reconocido a los proveedores de redes y servicios móviles a título de cargos de acceso **establecidos para el**

---

[125] A través de regulación particular, la CRC al momento de aprobar las OBI de los proveedores móviles se ha referido a este particular en el siguiente sentido:

"*Así como también, de acuerdo a lo establecido en el artículo 3 de la resolución CRC 3500 de 2011, es obligación de los proveedores de redes y servidos móviles, que una vez se empiecen a aplicar los valores de cargos de acceso para el envío de mensajes cortos de texto (SMS), se transfiera a sus usuarios y a otros proveedores que hagan uso de la red para la prestación de servicios a terceros, los beneficios y eficiencias que genere la disminución de los cargos de acceso.*

La prestación de servicios de los PCA a través de las redes móviles se da mediante la utilización de los mensajes cortos de textos —SMS-. Para la definición del valor de acceso por la utilización de SMS, la CRC tomó en consideración el modelo de Cálculo de Cargos de Acceso de Servicios de Mensajería Corta de Texto, sustentado en el Informe presentado por Dantzig Consultores y que fue utilizado para la definición de los Cargos de Accesos SMS establecidos en la Resolución 3500 de 5 de diciembre de 2011.

Para la definición de este valor, se tiene en cuenta que el uso de los elementos de red móvil que realiza un mensaje corto de texto, ***es independiente del origen del mismo****. En efecto, luego que un mensaje es recibido en la red destinataria, el recorrido que realiza éste, independientemente si su origen es otro usuario en otra red, o bien un proveedor de contenidos y aplicaciones, es el mismo. En la Resolución CRC 3500 del 5 de diciembre de 2011, la CRC manifestó que "teniendo en cuenta que el segmento de mensajes cortos de texto (SMS) incluye todos los mensajes cortos de texto (SMS) que los proveedores de redes y servicias móviles entregan en sus redes sin importar quien origine el mensaje, los cargos de acceso establecidos en la presente resolución se pagarán por el intercambio de todo tipo de tráfico cursada (como por ejemplo Machine for people —M2P-, Peer to Peer P2P-) en las diversas relaciones de interconexión'.*

Teniendo en consideración el punto anterior, se tiene que el modelo de costos, que permite determinar los cargos de acceso por mensajería corta de texto, no hace discriminación dependiendo del origen del mensaje, puesto que en lo estrictamente referido a costos, como el uso es el mismo, entonces el costo será el mismo. Por lo tanto, el resultado del modelo de costos para calcular el cargo de acceso de mensajes cortos de texto, indica un resultado que es independiente del origen del SMS entrante y por ende el mismo para todos los orígenes.

Por lo anterior, COMCEL deberá ofrecer para el año 2012[125] un cargo de acceso de $33,61 para la terminación de mensajes cortos de texto (SMS) en sus redes, referido a la remuneración por el uso de la red del proveedor de acceso." Resolución CRC 3717 de 2012 "*Por la cual se aprueba el contenido de la Oferta Básica de Interconexión -OBI—de COMUNICACIÓN CELULAR COMCEL S.A. y se fijan las condiciones acceso e interconexión.*

intercambio de todo tipo de tráfico cursado dentro de la interconexión, con lo cual, y al hilo de lo que establece la norma regulatoria general, dicho precio se encuentra circunscrito a este tipo de relaciones.

(iv) Así mismo establece que, únicamente cobija lo concerniente a los cargos de acceso por terminación que se causen con ocasión del uso de la interconexión, se insiste, con independencia de si se trata de tráfico *Machine to people —M2P- o Peer to Peer P2P-* . Con lo cual el tráfico M2P a cursarse proveniente de un acceso indirecto, que en virtud de la interoperabilidad debe ser tramitado en las relaciones de interconexión, deberá ser remunerado bajo los valores tope antes explicados.

En conclusión, debe decirse que a pesar de que existe un conjunto de principios acompañado de deberes de conducta referidos al establecimiento de precios en materia de SMS que reflejen las disminuciones de los cargos de acceso, debe decirse que los mismos siguen presentando dificultades en su aplicación o su efectividad no se ha tornado palpable en el mercado.

5.2 Propuesta regulatoria en materia tarifaria

5.2.1 Extensión de la regulación de cargos de acceso de SMS a proveedores de contenidos y aplicaciones

La CRC, mediante la Resolución 3500 de 2011 modificatoria de la Resolución CRT 1763 de 2007, fijó el valor del cargo de acceso para la terminación de mensajes cortos de texto –SMS- entre redes de telecomunicaciones móviles, estableciendo para tal fin una senda de reducción de estos cargos. Esta senda partía del valor promedio ponderado de los cargos de acceso vigentes, definidos por esta Comisión mediante actuaciones administrativas particulares de solución de conflictos de interconexión[126], y un valor objetivo que arrojó el modelo de costos. Esta disminución obedeció a la introducción gradual de una metodología de costos que define un cargo de acceso que proviene de un modelo para una empresa eficiente. Dicha senda es la que se muestra a continuación:

Tabla 19. Senda de reducción de cargos de acceso. Resolución CRC 3500 de 2011

Cargos de Acceso	01-Ene-12	01-Ene-13	01-Ene-14
(pesos/SMS)	33,61	15,30[127]	9,20

Es de indicar que la fundamentación técnica de esta decisión surtió el proceso de discusión sectorial a partir de la propuesta dada a conocer por la CRC en su momento[128], al igual que la propuesta

[126] Previo a la expedición de la Resolución CRC 3500 de 2011, regulatoriamente existían cuatro (4) precios para la remuneración de cargos de acceso de mensajes cortos de texto (SMS) para cuatro (4) diferentes relaciones de interconexión, establecidos por la CRC a través de actos administrativos de carácter particular y concreto mediante los cuales se resolvieron los diferentes conflictos presentados ante esta Entidad entre los respectivos proveedores, los cuales era simétricos para cada una de las relaciones de interconexión sujetas al trámite de solución de conflictos pero diferenciados frente a las demás relaciones de interconexión con los demás proveedores en el mercado.

[127] Este valor fue actualizado con la aplicación del IAT

[128] Documento soporte de la propuesta regulatoria denominada "REVISIÓN DE CONDICIONES DE COMPETENCIA EN EL SEGMENTO DE SMS Y MMS". Publicado el 29 de Septiembre de 2011. Disponible en el URL < http://www.crcom.gov.co/index.php?idcategoria=59506&download=Y>

final ajustada que dio lugar a la expedición de la Resolución CRC 3500 en comento y la publicación del documento soporte en cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 2696 de 2004[129].

Ahora, si bien la CRC ha definido los valores del cargo de acceso eficiente para el segmento SMS, es de recordar que a la fecha existe un alcance restringido de la regulación vigente en cuanto a quiénes son los destinatarios directos del precio regulado, pues en la actualidad dichos valores resultan aplicables únicamente a la remuneración a pagarse entre PRST. Así las cosas, al no ser estos precios, directamente aplicables a las relaciones de acceso entre los proveedores de contenidos y aplicaciones y los proveedores de redes y servicios móviles, queda a potestad de estos últimos fijar los precios a cobrar a los proveedores de contenidos y aplicaciones por el uso de dichas redes a través de SMS, con lo cual la utilización de dicho insumo fundamental deriva en potenciales tarifas más elevadas de las que deberían ser cobradas si se toma como referente los cargos fijados por la CRC a costos eficientes para las relaciones entre proveedores de redes y servicios móviles, lo cual se constituye en una falla de mercado.

Lo anterior se explica por la condición de acceso monopólico que enfrentan los proveedores de aplicaciones para llegar a los usuarios de un PRST móvil determinado a través de la red de dicho proveedor de telecomunicaciones como única opción de mercado del proveedor de aplicaciones para acceder a sus potenciales clientes. Esta situación típicamente se refleja en servicios relacionados con la voz, el envío de mensajes cortos —SMS- y multimedia —MMS-, y en general en servicios donde la señalización y los protocolos usados son cerrados a las redes de los proveedores de telecomunicaciones, contrario a lo que sucede en la Internet y en las redes abiertas de la Internet basadas en el protocolo IP[130].

Bajo este contexto, existe una gama de servicios cuya prestación a los usuarios depende o es inherente a la red del proveedor de redes y servicios móviles lo que constituye un cuello de botella, y un elemento que podría permitir prácticas restrictivas de la competencia como el estrangulamiento de márgenes, para los proveedores de contenidos y aplicaciones en el sentido de acceder a dicha red para implementar sus aplicaciones a costos eficientes. En tal sentido, se hace necesaria la extensión de la regulación del cargo de acceso para SMS dispuesta en la Resolución CRC 3500 a los proveedores de contenidos y aplicaciones.

Prueba de lo anterior, es que si bien en el artículo 3 de la Resolución 3500, se señala que los PRST móviles deberán transferir a sus usuarios y a otros proveedores (entendidos dentro de éstos los proveedores de contenidos y aplicaciones - PCA) que hagan uso de la red para la prestación de servicios a terceros, los beneficios y eficiencias que genera la disminución de los cargos de acceso prevista en dicha resolución, de la información remitida por los PRST móviles a la CRC en el marco del desarrollo del presente proyecto[131], se evidencia que algunos de ellos[132] están cobrando a los PCA un valor por el acceso a su red que llega en algunos casos a estar más de cinco veces por encima del valor del cargo de acceso regulado para SMS del año 2013, e inclusive para grandes volúmenes de tráfico[133], las tarifas cobradas duplican dicho valor.

[129] Documento "Respuesta a comentarios al documento "REVISIÓN DE CONDICIONES DE COMPETENCIA EN EL SEGMENTO DE SMS Y MMS"". Publicado el 19 de diciembre de 2011, disponible en el URL < http://www.crcom.gov.co/index.php?idcategoria=62646&download=Y>
[130] ASUCOM, (2013). Comunicación "Solicitud de regulación de las tarifas de acceso a redes de telecomunicaciones para los Proveedores de Aplicaciones y Contenidos y eliminación de barreras para el desarrollo de los Servicios Financieros Móviles".
[131] Comunicación de solicitud de información con radicado 201380727 del 22 de marzo de 2013
[132] Por ejemplo en el caso de *Notificaciones y alertas vía SMS*.
[133] En este punto, grandes volúmenes de tráfico se refiere a cifras mayores a 26 millones de mensajes.

Lo anterior limita el desarrollo de la prestación de todos los servicios basados en el uso de redes y servicios móviles a partir de SMS, tales como la provisión de contenidos y aplicaciones, y dentro de estos los servicios financieros móviles (SFM), lo cual ha sido planteado como un objetivo prioritario dentro del actual política de gobierno de inclusión financiera conforme las bases del Plan Nacional de Desarrollo, recogido mediante la Ley 1450 de 2011, y cuya masificación para tales efectos, en gran medida depende de que el costo de uso de la red de los proveedores de telecomunicaciones tenga un valor razonable que permita su universalización, y su acceso por parte de todos los estratos sociales, en especial los de menor poder adquisitivo que conforman la denominada Base de la Pirámide (BDP)[134].

En este orden de ideas, la CRC considera necesario extender el valor del cargo de acceso para SMS establecido en la Resolución CRC 3500 de 2011, modificatoria de la Resolución CRT 1763 de 2007, a cualquier proveedor que haga uso de las redes de los PRST móviles mediante la utilización de este tipo de mensajes, entendiendo como proveedores tanto a los otros PRST móviles, a los proveedores de contenidos y aplicaciones, a los integradores tecnológicos y, dentro de estos a las entidades financieras usuarios de este recurso, entre otros.

En este punto, conforme a como se indicó al comienzo del presente documento, debe traerse a colación lo establecido en las bases del Plan Nacional de Desarrollo, recogido mediante la Ley 1450 de 2011 documento, en el cual se establece[135] que uno de los *apoyos transversales* a la competitividad del país será el acceso a los servicios financieros para lo cual el Gobierno propone adoptar medidas tendientes a conseguir que los servicios financieros móviles sean ofrecidos a la población desatendida por el sistema financiero. En ese sentido, se recalca que,

> *"las experiencias internacionales han demostrado que la aplicación de TIC para la prestación de Servicios Financieros Móviles (SFM) es una herramienta clave para ampliar la cobertura del sistema financiero y los niveles de inclusión financiera, por cuanto permiten reducir los costos de la prestación de los servicios de la banca en zonas apartadas, con lo cual se reportan impactos positivos en el nivel de bienestar socioeconómico de la población (BID, 2009)".*

Así las cosas, el uso masivo de canales de bajo costo como la telefonía móvil y los Corresponsables No Bancarios (CNB) permitirán, en el mediano plazo, mejorar los índices de bancarización y de profundización financiera al ampliar la capacidad que tiene el sistema financiero para atender los segmentos de poblaciones tradicionalmente excluidos y aquellos que ya se encuentran bancarizados[136].

En consecuencia, como parte de la presente iniciativa regulatoria, se propone la extensión del precio regulado que corresponda en la senda de reducción de los cargos de acceso actualmente vigente y que se encuentra prevista en el artículo 8B de la Resolución CRT 1763 de 2007, para lo cual se estima pertinente modificar la Resolución CRC 3501 de 2011, para que de este modo los topes regulados resulten aplicables a cualquier proveedor que haga uso de las redes de los PRST móviles en virtud de una relación de acceso, entendiendo como proveedores a los otros PRST móviles, a los proveedores de contenidos y aplicaciones, a los integradores tecnológicos, y por ende, a las entidades financieras, entre otros que hagan uso de dicho acceso.

---

[134] ASUCOM, (2013). Comunicación "Solicitud de regulación de las tarifas de acceso a redes de telecomunicaciones para los Proveedores de Aplicaciones y Contenidos y eliminación de barreras para el desarrollo de los Servicios Financieros Móviles".
[135] Numeral 3 del literal B del capítulo III del mismo documento.
[136] Plan Nacional de Desarrollo. 2010 -2014

Como medida complementaria, se establece un deber de abstención en cabeza de los PRST, referido a la prohibición de establecer cobros asociados al uso de la red al usuario, directos o indirectos, cuando quiera que dicho uso tenga lugar con ocasión de una relación de acceso que esté llamada a ser remunerada a través de un precio mayorista de cargos de acceso y uso por parte del PRST, PCA y/o integrador tecnológico.

Así las cosas, la propuesta regulatoria prevé la incorporación de un nuevo título a la Resolución CRC 3501 de 2011 en el que se integra las condiciones de remuneración anteriormente descritas.

Ahora bien, en este punto no puede perderse de vista que la efectividad de las medidas propuestas en la promoción de la provisión de servicios financieros que hagan uso de redes móviles y demás contenidos y aplicaciones, **debe estar acompañada de una regulación multisectorial que le permita efectivamente al usuario o consumidor de dichos servicios acceder tales servicios a unos costos razonables**, no sólo desde el punto de vista de la infraestructura de telecomunicaciones, sino también desde las respuestas que sectores, como el bancario y actividades conexas, beneficiarios de la reducción del costo mayorista de un insumo cada vez más importante en sus actividades, ofrezcan en sus propios sectores en términos de cobertura e inclusión respecto de sus servicios.

5.2.2 Esquemas de tarificación

Los PRST móviles prestan el servicio de acceso a través de SMS para alertas y notificaciones así como para su utilización con fines transaccionales.

En cuanto a las notificaciones, se advierte cierta indiferencia de los oferentes respecto del cobro por SMS o por transacción, al observarse valores iguales entre ambos esquemas, o cuando ni siquiera se ofrece el rubro de notificaciones (siendo la tarificación de ambos tráficos a través de los precios previstos para las transacciones).

Frente a las transacciones, en la mayoría de los casos los PRST móviles establecen un esquema de cobro por transacción independiente del número de mensajes SMS que componen la misma y sin que pareciera relevante el sentido de los mensajes durante la transacción. También en varios de los reportes, se encontró que los mismos PRST no llevan un estimado exacto de la composición de mensajes MO (Mobile Originating) y MT (Mobile Terminating) de esta clase de tráfico.

Así mismo, se identifican que de acuerdo con los volúmenes de transacciones cursadas se ofrecen políticas de descuento en el valor unitario, descuento que se incrementa de acuerdo a unos rangos de transacción establecidos al arbitrio de cada PRST móvil.

Del mismo modo, se percibe una diferencia en la valoración económica del insumo (SMS), dado que se identifican diferentes precios ofrecidos a los intermediarios, pese a la existencia de similares volúmenes transados.

En relación con estas ofertas de precio para las transacciones, se observan los mismos efectos derivados de la situación monopólica en el acceso que detentan los PRST móviles respecto de sus plataformas de SMS, lo cual se refleja, entre otros, en el amplio diferencial de precios que existe entre las ofertas del mercado en este segmento y los topes regulados para los SMS fijados por la CRC en la Resolución CRC 3500 de 2011 que aplican entre PRST móviles.

Adicionalmente, se advierten asimetrías de precios mayoristas en SMS ofrecidos entre las redes de los PRST móviles, dado que los rangos de transacción y las tarifas asociadas a estos difieren entre estos oferentes.

Por otra parte, es importante mencionar, que las transacciones obedecen a diferentes tipologías según el uso de las mismas (consulta de saldos, pago de servicios, transferencias, etc), lo que afecta su composición en cuanto al número de mensajes SMS involucrados.

Con ocasión del presente proyecto, la CRC efectuó requerimientos de información tanto a los PRST móviles como a las redes de bajo valor y otros integradores tecnológicos, dentro de los cuales se solicitó la dispersión de transacciones en función del número de SMS para los años 2010-2012 de manera trimestral.

Al respecto, debe decirse que la información reportada tanto por parte de los PRST móviles como de las redes de bajo valor y otros agentes presenta inconsistencias o no fue reportada de manera completa o en el grado de desagregación solicitado por la CRC[137].
De acuerdo con lo anterior en la actualidad en el mercado se observan diferentes esquemas de tarificación por el uso de las redes de los PRST móviles, no obstante nada impide que las partes de mutuo acuerdo al momento de definir los valores de las transacciones, tomen los precios regulados a los que se ha hecho referencia en el apartado precedente como un valor de referencia objetivo a efectos de calcular el costo eficiente en que se incurre con ocasión de las mismas.

5.3 Propuesta regulatoria en materia de acceso

5.3.1 Condiciones de acceso para USSD proveedores de contenidos y aplicaciones. Ámbito de aplicaciones y obligaciones generales.

Sobre este particular es de indicar de manera general que el artículo 50 de la Ley 1341 de 2009, establece que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán permitir tanto la interconexión de sus redes, como el acceso y uso a sus instalaciones esenciales a cualquier otro proveedor que lo solicite, de acuerdo con los términos y condiciones establecidos por la CRC, para garantizar los objetivos previstos en la Ley[138].

137

AGENTE QUE REPORTA	OBSERVACIÓNES FRENTE A LA RESPUESTA AL REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN
COLOMBIA MÓVIL	En relación con la dispersión de transacciones asegura que *"esta información no se tiene porque no se cobra por sms sino por transacción y no se lleva control de los sms que componen la misma*".
TELEFÓNICA	Reportó la información pero, el número de transacciones es muy cercano al número de SMS a la fecha.
COMCEL	Reportó y corrigió (respecto a ingresos totales y tráficos) a petición de la CRC la información requerida. Los datos se consideran consistentes.
Redeban	Es la red de bajo valor de mayor tamaño. No obstante únicamente reporta información de diciembre para Comcel, dicha información presenta inconsistencias: la suma de las transacciones del mes de diciembre es superior al número de transacciones reportadas por dicho operador durante todo 2012.
Credibanco	Es consistente, pero representa un porcentaje pequeño de las transacciones totales (transacciones reportadas por los PRST), no es representativo del total del negocio.
Otros integradores	No suman una cuota representativa de la actividad. No reportan la información de tráfico discriminada por SMS.

138 De trato no discriminatorio, con cargo igual acceso igual; transparencia; precios basados en costos más una utilidad razonable; promoción de la libre y leal competencia, entre otros

En desarrollo de lo anterior, el artículo 27 de la Resolución CRC 3101 de 2011 instituyó el acceso como un derecho en virtud del cual "*Con el objeto de proveer redes y/o servicios de telecomunicaciones, aplicaciones y/o contenidos, cualquier proveedor tiene derecho al acceso a las instalaciones esenciales de los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones (…)*"; y como contrapartida lógica a este derecho también estableció obligaciones asociadas al establecimiento de condiciones de interoperabilidad en el acceso que se demande, con lo cual, cuando una relación de acceso involucre el uso de plataformas tecnológicas, los proveedores deberán establecer las condiciones necesarias para garantizar la interoperabilidad con las plataformas de otros proveedores, para lo cual garantizarán, entre otros aspectos, una disponibilidad mínima de interfaces abiertas y la prestación de servicios, aplicaciones y/o contenidos a usuarios de cualquier red, sin perjuicio de que la CRC, de oficio o a solicitud de parte, pueda fijar dichas condiciones, conforme lo previsto en el artículo 28 de la citada resolución.

Es de indicar que bajo los anteriores preceptos al momento de materializar la obligación de acceso, deben someterse en su aplicación al principio de neutralidad tecnológica al que hace referencia el artículo 2º de la Ley 1341 de 2009[139], y su desarrollo regulatorio recogido en el artículo 4, numeral 8 de la precitada Resolución CRC 3101 de 2011, según el cual "*los proveedores podrán utilizar cualquier tecnología que elijan para la prestación de sus servicios, siempre que se preserve la interoperabilidad de plataformas, servicios y/o aplicaciones y el interfuncionamiento de redes".*

En consecuencia, a la luz de este postulado, en el uso y explotación de la infraestructura el Estado debe permitir la libre adopción de tecnologías dentro del marco de las recomendaciones de los organismos internacionales, y esto, con el propósito de fomentar la prestación eficiente de servicios, contenidos y aplicaciones que se soporten en las TIC, y la libre competencia en un marco de desarrollo ambiental sostenible. De este modo, se entiende que dentro del régimen establecido para las redes de telecomunicaciones, los proveedores podrán elegir cualquier tecnología que consideren apropiada para la prestación de sus servicios, siempre que garanticen la interoperabilidad de los mismos[140], y con especial observancia del principio de trato no discriminatorio con Acceso Igual - Cargo Igual (Artículo 4.2, Resolución 3101[141]), que en términos de acceso, implica aspectos tales como:

- El acceso a un proveedor quedará asegurado en cualquier punto técnicamente viable de la red.
- El mismo deberá ser facilitado en términos y condiciones, y con tarifas que no sean discriminatorias.
- Igualmente se deberá asegurar una calidad no menos favorable que la facilitada para sus propios servicios similares o para servicios similares de proveedores de servicios no afiliados o

---

[139] *"El Estado garantizará la libre adopción de tecnologías, teniendo en cuenta recomendaciones, conceptos y normativas de los organismos internacionales competentes e idóneos en la materia, que permitan fomentar la eficiente prestación de servicios, contenidos y aplicaciones que usen Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y garantizar la libre y leal competencia, y que su adopción sea armónica con el desarrollo ambiental sostenible".*

[140] Documento "*RÉGIMEN DE REDES EN AMBIENTE DE CONVERGENCIA, Documento soporte de la propuesta regulatoria*" Publicado en abril de 2011. Pag. 63-64

[141] "***4.2 Trato no discriminatorio con Acceso Igual - Cargo Igual****. Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán dar igual trato a todos los proveedores y no podrán otorgar condiciones menos favorables que las que se otorgan a sí mismos o a algún otro proveedor. Las condiciones de acceso e interconexión no deben ser menos favorables que las que utilice para sí mismo dicho proveedor o a las ofrecidas a otros proveedores que se encuentren en las mismas circunstancias técnicas de acceso e interconexión y a las que otorgan a empresas matrices, subordinadas, subordinadas de las matrices o empresas en las que sea socio el proveedor correspondiente o a las que utilice para sí mismo dicho proveedor.*

Los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones deberán otorgar iguales ó similares condiciones de remuneración de su red, cuando de por medio se presentan condiciones de acceso e interconexión similares."

para sus filiales u otras sociedades afiliadas.
- El acceso deberá brindarse oportunamente, en términos de tiempo y bajo condiciones técnicas apropiadas.
- Se aplicarán tarifas basadas en costo eficientes que sean transparentes y razonables, teniendo en cuenta la viabilidad económica y,
- Bajo componentes del acceso suficientemente desagregados de modo que el proveedor no deba pagar por componentes o instalaciones de la red que no necesite para el suministro del servicio.

En ese sentido, de la revisión de la normatividad vigente a la luz del citado principio es de indicar que desde el punto de vista regulatorio no existe restricción alguna que se encuentre orientada al uso de una tecnología específica en materia de servicios de transmisión de datos que sirvan de soporte para aplicaciones de banca móvil.

Así, si bien la definición e implementación de estándares o tecnologías para tal efecto, corresponde a un asunto que pertenece al ámbito de definición técnica que tienen las partes dentro de los lineamientos generales que establezca la Ley y la regulación, acompañado de la posibilidad de que en caso de ausencia de acuerdo sobre las condiciones de acceso y utilización de dichos de estándares o tecnologías, cualquiera de las partes puede acudir a la CRC en aplicación del trámite de solución de controversias previsto en el Título V de la Ley 1341 de 2009, a efectos de provocar el acceso previamente requerido, o dirimir las controversias de orden técnico y económico que sobre la marcha se presenten en las relaciones entre los PRST y los PCA.

No obstante lo anterior, que ciertas tecnologías que ya se encuentran disponibles en las redes de los PRST no puedan ser exigidas por parte de los proveedores de contenidos y aplicaciones, y dentro de estos, aquellos enfocados en actividades de banca móvil, pueden inhibir posibilidades de negocios mientras dichas plataformas sigan siendo de utilización restringida por parte de los PRST para sus propios servicios[142] y hasta tanto no sean compartidas para su utilización generalizada por otros agentes que pudieran dales usos distintos.

Ahora, pese al marco existente y la posibilidad de acudir a la intervención de la CRC para desatar las controversias que afecten el acceso a ciertas tecnologías, lo cierto es que la capacidad de negociación que tienen las contrapartes solicitantes del acceso frente a los PRST resulta muy reducida en la mayoría de los casos, y es muy probable que no se logre un acuerdo frente al uso de ciertas plataformas o tecnologías que ya se encuentran disponibles en las redes de los proveedores, como por ejemplo sería el caso de USSD.

Como se ha descrito con mayor detalle en la sección 2.2.3 del presente documento, el Servicio Suplementario de Datos No estructurados (USSD: *Unstructured Supplementary Service Data*) es un servicio nativo de las redes GSM basado en sesiones, que tiene la capacidad de proporcionar un diálogo entre el usuario y una aplicación a través de menús de texto, lo cual es posible a partir de la interacción entre el terminal móvil y un servidor de aplicaciones USSD en la red.

Dicha funcionalidad no requiere una configuración previa de las tarjetas SIM o terminales móviles, y es compatible con los terminales de todas las gamas (baja, media y alta), por lo que presenta

[142] Por ejemplo, TIGO utiliza tecnología USSD para la adquisición y modificación de la bolsa de servicios dentro de sus planes y paquetes. Así mismo, es probable que la activación de servicios de roaming dentro del territorio nacional, así como el cumplimiento de obligaciones de información al momento de la contratación de dicho servicio utilice esta tecnología para tal efecto.

ventajas como la rapidez e interactividad, acceso simple y fácil utilización[143], alta disponibilidad en cualquier red móvil sin necesidad de implementaciones específicas[144], bajo costo de recursos de red y nodos externos, entre otras.

Bajo este contexto, USSD es uno de las alternativas más adecuadas para el desarrollo y despliegue masivo de los Servicios Financieros Móviles (SFM). Como algunos ejemplos de servicios a través de USSD se puede mencionar a Mobipay en España, por la empresa Fujitsu; Sicap desarrollada en Suiza e implementada para más de 90 operadores móviles en más de 60 países, principalmente en Europa y África; y en América Latina la aplicación "Cuenta Móvil" desarrollada por ENTEL PCS en Chile, en conjunto con el Banco Chile[145].

Ahora bien, se encuentra que el acceso a este tipo de tecnología se constituye en un monopolio de cada proveedor de redes y servicios móviles, esto es, cada proveedor ostenta poder de mercado sobre su propia infraestructura referido al acceso de los PCA hacia los usuarios de un proveedor de telecomunicaciones determinado a través de la red de dicho proveedor de telecomunicaciones como única opción de mercado del proveedor de aplicaciones para acceder a sus potenciales clientes, lo cual constituye una falla de mercado.

Teniendo en cuenta que la provisión de información o de servicios financieros de las entidades financieras o redes de bajo valor, a través de servicios USSD, utilizando dispositivos móviles, únicamente puede realizarse por medio de los diferentes proveedores de telefonía móvil que utilizan tecnología GSM en Colombia, el monopolio que detentan éstos últimos en el acceso respecto de cada uno de sus usuarios se constituye como una barrera a la entrada de terceros agentes como proveedores de contenidos y aplicaciones e integradores, quienes requieren acceder a este tipo de plataformas tecnológicas con el fin de llegar a los usuarios móviles que demanden sus servicios. Esta es la misma situación que se presenta en servicios relacionados con la voz, el envío de mensajes cortos —SMS- y multimedia —MMS-, y en general en servicios donde la señalización y los protocolos usados son cerrados a las redes de los proveedores de telecomunicaciones, contrario a lo que sucede en la Internet y en las redes abiertas de la Internet basadas en el protocolo IP[146].

Bajo este contexto, existe un potencial riesgo de que los proveedores de redes y servicios móviles, en virtud del monopolio que ostentan sobre este tipo de plataformas tecnológicas, nieguen o dificulten el acceso a dichos elementos a terceros agentes que los requieran para la prestación de sus servicios, por lo cual éstos proveedores deberán facilitar el acceso a estos elementos a los proveedores de contenidos y aplicaciones e integradores en forma no discriminatoria, toda vez que esto es necesario para asegurar la competencia en dichos servicios y su masificación.

Así las cosas, es "*preciso promover regulaciones que impulsen la implementación de nuevas tecnologías como* (sic) *la USSD que permitan conocer de manera inmediata si una transacción fue realizada o no y efectuar operaciones en el menor tiempo posible, así como reducir los costos en beneficio de los usuarios*[147]". Por tal razón, el regulador deberá propender por fijar las condiciones para que los proveedores de telefonía móvil en Colombia faciliten el uso de la mencionada

[143] El usuario puede invocar comandos USSD directamente desde la pantalla del terminal, sin tener que disponer de menús específicos.
[144] Ya que casi todos los operadores de redes GSM tienen plataformas USSD, además USSD funciona en todos los terminales móviles GSM, sin requerirse ninguna configuración previa ni cambio de SIM.
[145] ZAGREB, (2010). Diseño de un Modelo para la Implementación y Promoción de Servicios Financieros Móviles - SFM - en Colombia. Informe Final.
[146] Comunicación remitida por ASUCOM. Rad. 201331070
[147] ASOBANCARIA, (2011). Congreso de Acceso a Servicios Financieros, Sistemas y Herramientas de Pago.

tecnología en pro del desarrollo de la provisión de contenidos y aplicaciones, y de contera el despliegue definitivo de los servicios financieros móviles que puedan prestarse a partir de su aprovechamiento.

Vista la problemática identificada, esto es, un potencial abuso de la posición de dominio de los PRST en la terminación de mensajes de texto y en el uso de la plataforma USSD vía la potencial exclusión de los proveedores de contenidos y aplicaciones y la negativa unilateral a contratar así como mediante la aplicación de precios excesivos y prácticas exclusorias, la propuesta regulatoria se enfocará en instrumentalizar la obligación de acceso a las facilidades de red necesaria para la prestación de servicios que utilicen tecnología de USSD habida cuenta de la evidencia que todos los proveedores de redes móviles cuentan con algún grado de desarrollo de las mismas.

En ese sentido, el proyecto de resolución incluye disposiciones que hacen extensivas las reglas establecidas en la Resolución 3501 de 2011, en el acceso de proveedores de contenidos y aplicaciones a través de USSD, de modo que la utilización de esta tecnología se lleve a cabo bajo un mismo conjunto de condiciones de acceso.

Esto, por cuanto se trata de un servicio muy similar en su utilización por parte del usuario al de mensajes cortos de texto - SMS, pero se diferencia de éste en su comportamiento técnico en cuanto al establecimiento de sesiones y en el almacenamiento de mensajes en el terminal del usuario, ya que el servicio de SMS está basado en almacenamiento y envío de mensajes, y no se establecen sesiones de servicio, mientras que USSD no almacena información en el terminal de usuario pero sí establece una sesión de servicio con una aplicación.

Las redes móviles con mayor cantidad de usuarios desplegadas en el país son GSM, las cuales cuentan con el soporte necesario para la provisión del servicio de USSD. Actualmente USSD es usado por dichos proveedores[148] para ofrecer servicios propios de sus redes a sus usuarios como consultas de saldo, canales comerciales de recargas de saldo, transferencias de saldo entre usuarios, consulta de servicios y ofertas comerciales, entre otros.

A manera de ejemplo, debe decirse que existen en Colombia experiencias en la aplicación de esta tecnología en actividades financieras, tal y como la desarrollada sobre la red de Colombia Telecomunicaciones - Movistar y el servicio denominado Banca Móvil Cafetera soportado en el servicio USSD que se presta en la actualidad en los departamentos de Santander, Caldas y Risaralda. En esta implementación intervinieron, además del proveedor de redes y servicios móviles, la Federación Nacional de Cafeteros y el Banco de Bogotá, con el apoyo del BID, quienes brindan mediante este servicio, la posibilidad a los cafeteros de realizar operaciones con el dinero depositado en su cédula cafetera inteligente a través del teléfono móvil, efectuar pagos y solicitar efectivo en establecimientos comerciales. También pueden consultar el precio del café, su saldo y los últimos abonos en la tarjeta[149].

Ahora bien, debe decirse que las implementaciones sobre USSD antes mencionadas dejan ver que este servicio está siendo utilizado en Colombia en diferentes ámbitos, aunque no se encuentra tan masificado para utilización por parte de terceros como los servicios que se prestan sobre SMS.

[148] De acuerdo al reporte de información solicitado por esta Comisión a los proveedores de redes y servicios móviles en el marco del presente proyecto.
[149] Fuente: http://www.federaciondecafeteros.org/particulares/es/sostenibilidad_en_accion/nuestros_proyectos/conectividad_rural/

En tal sentido, y a efectos de extender las condiciones previstas en la Resolución CRC 3501 de 2011, se prevé la modificación de las disposiciones pertinentes de la mencionada resolución, de modo que sea posible la aplicación de las mismas al acceso de proveedores de contenidos y aplicaciones, integradores tecnológicos y demás agentes beneficiarios a través de USSD.

En el proyecto de resolución que acompaña el presente documento, se presenta el texto normativo de la propuesta en el que se destacan los segmentos y adiciones que serían objeto de incorporación a la Resolución CRC 3501 de 2011, y respecto de lo cual deberá enfocarse la discusión que sobre esta propuesta se lleve a cabo con el sector, con arreglo a lo dispuesto en el Decreto 2696 de 2004

5.3.2 Condiciones de acceso para USSD proveedores de contenidos y aplicaciones. Condiciones asociadas a numeración.

El recurso numérico empleado actualmente para proveer servicios haciendo uso de USSD está siendo administrado por los propios proveedores de redes y servicios, y en consecuencia dicho recurso no cuenta con parámetros estandarizados para su utilización que permitan brindar información al usuario en cuanto a tarifas y servicios. Además, bajo ese esquema de administración difícilmente un proveedor de contenidos y aplicaciones o un integrador tecnológico que quiera hacer uso del USSD puede contar con la misma numeración en todas las redes de los diferentes proveedores de redes y servicios, lo cual en cierta medida limita la interoperabilidad de servicios de contenidos y aplicaciones, y pone en evidencia la carencia de medidas que normalicen el uso de este tipo de numeración.

En ese sentido, debe recordarse que el artículo 22 de la Ley 1341 de 2009 encargó a la CRC la responsabilidad de regular y administrar los recursos de identificación utilizados en la provisión de redes y servicios de telecomunicaciones y cualquier otro recurso que actualmente o en el futuro identifique redes y usuarios, así como la función de administrar el uso de los recursos de numeración, identificación de redes de telecomunicaciones y otros recursos escasos utilizados en las telecomunicaciones, diferentes al espectro radioeléctrico.

Bajo este entendido, la CRC tiene la obligación de proteger a los usuarios de los servicios de telecomunicaciones, y gestionar de manera eficiente el recurso numérico en general, y para el caso en estudio, aquel destinado a la prestación de servicios USSD de contenidos y aplicaciones.

En línea con lo anterior, vale la pena destacar que el artículo 11 del Decreto 25 de 2002 otorga el carácter de numeración en reserva a todas aquellas combinaciones de números no contempladas en la estructura del Plan Nacional de Numeración, así como a las combinaciones definidas con números no asignados, por lo que la numeración que actualmente usan los proveedores de redes y servicios para la provisión de USSD no debería estar siendo utilizada sin la autorización de la CRC.

De acuerdo a lo anterior, y dado que dicha numeración se encuentra en una fase temprana de utilización, la Comisión se ha propuesto normalizar su uso para la provisión de contenidos y aplicaciones a través de USSD en redes móviles y centralizar la administración en cabeza de esta Comisión.

Al respecto, resulta pertinente mencionar que bajo una situación similar a la antes expuesta, la CRC fijó mediante la Resolución CRC 3501 de 2011 parámetros de administración para la numeración de códigos cortos para la provisión de contenidos y aplicaciones a través de SMS/MMS. Teniendo en cuenta lo anterior, los parámetros de gestión de la numeración ya establecidos para SMS/MMS

tendrían vigencia para el caso de USSD, sin embargo resulta necesario especificar algunos aspectos relacionados con USSD dadas las particularidades técnicas de este servicio en cuanto a la marcación requerida por parte del usuario para acceder al mismo.

En relación con dichas particularidades técnicas, la especificación técnica 3GPP TS 22.090[150] indica en cuanto a las operaciones iniciadas por el terminal del usuario que hace uso de servicios USSD, que la marcación podrá realizarse empleando 1, 2 o 3 veces los dígitos asterisco (*) o numeral (#) al inicio de la cadena o secuencia de marcado. Esta cadena de marcación, estaría seguida de tres números de estructura 1X (Y), donde X y Y podría ser cualquier número entre 0 y 9. Se indica que opcionalmente esta cadena podría extenderse haciendo uso del digito asterisco (*) seguido de cualquier número de caracteres, y la misma se concluiría con el digito numeral (#) y la tecla SEND del terminal.

Por ejemplo, un usuario puede marcar *#123# desde su propio terminal móvil, para acceder a un determinado servicio USSD. De esta manera, el desarrollador de la aplicación podría decidir construir, instalar, y anunciar el uso de un servicio USSD, como una Aplicación Basada en Menús, dentro de una red móvil en particular, y dicho servicio USSD estaría disponible para todos los abonados al servicio móvil, a través del número de servicio USSD antes mencionado.

Teniendo claro lo establecido en la especificación técnica 3GPP TS 22.090, resulta de interés analizar algunos casos prácticos de implementación de marcación para el acceso de servicios USSD en otros países. Para dichos efectos, en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.** se muestra el esquema de marcación para USSD implementado en Kenia.

Tabla 20. Marcación USSD en Kenia

FORMATO USSD	DESCRIPCIÓN
*15X*YZ# Donde X = operador, Y = proveedor de servicio, y Z = servicio	Finanzas, banca y comercio electrónico
*130*dígitos#	Recargas
*131#	Consultar saldo

Del esquema de marcación de Kenia se puede observar que para el caso de Finanzas, banca y comercio electrónico usan una cadena de caracteres que, en concordancia con la especificación técnica 3GPP TS 22.090, comienza con un asterisco (*) seguido del número 1. Posteriormente, agregan el numero 5 seguido de un número para el operador, un asterisco (*), un número que identifica el proveedor del servicio y finalmente otro número que identifica el servicio y el caracter numeral (#).

El esquema de marcación de USSD en Sudáfrica se ilustra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

[150] Esta especificación técnica podrá encontrarse en el siguiente link: http://www.3gpp.org/ftp/Specs/html-info/22090.htm

Tabla 21. Marcación USSD en Sudáfrica

FORMATO USSD	DESCRIPCIÓN
*120*PROVEEDOR# Donde PROVEEDOR = al menos 3 dígitos que identifican al proveedor de contenidos y aplicaciones	Con cobro para el usuario
*130*PROVEEDOR# Donde PROVEEDOR = al menos 3 dígitos que identifican al proveedor de contenidos y aplicaciones	Gratuito para el usuario
*150*PROVEEDOR# Donde PROVEEDOR = al menos 3 dígitos que identifican al proveedor de contenidos y aplicaciones	Adultos

En el esquema de Sudáfrica se tiene en cuenta de la misma manera que en Kenia la estructura establecida en la especificación técnica 3GPP TS 22.090, iniciando con un asterisco (*) seguido de un número de 3 dígitos que identifica características del contenido al que el usuario accederá.

Vale la pena resaltar de este caso que, al igual que la numeración de códigos cortos establecida en la Resolución CRC 3501 de 2011, se incluye en la numeración información que le facilita al usuario saber el tipo de servicio o modalidad de cobro al que va acceder mediante dicho código.

El esquema de marcación de USSD en Ruanda se ilustra en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Tabla 22. Marcación USSD en Ruanda

FORMATO USSD	DESCRIPCIÓN
*200# a *899#	Se asignan códigos de 3 dígitos a los operadores (para uso internos de sus redes) o personas o entidades (para uso en todas las redes). Se debe pagar una cuota de mantenimiento anual.

El esquema de marcación de Ruanda es un esquema simple en el que se asignan códigos de 3 dígitos, precedidos por un asterisco (*) y finalizados por un numeral (#), respetando al igual que los otros ejemplos la especificación técnica 3GPP TS 22.090, sin embargo la numeración no aporta información al usuario acerca del servicio al que accederá o su tarifa.

Teniendo en cuenta la especificación técnica 3GPP TS 22.090, y los esquemas vistos en Kenia, Sudáfrica y Ruanda, para Colombia podría adoptarse un esquema similar al de Sudáfrica, teniendo en cuenta que mediante la Resolución CRC 3501 de 2011 ya se adoptó un esquema de numeración para códigos cortos que aporta información a los usuarios relativa a las tarifas y servicios a los que pueden acceder.

En ese sentido, se propone adoptar el esquema planteado en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**.

Tabla 7. Propuesta de marcación USSD para Colombia

FORMATO USSD	DESCRIPCIÓN
*100*CÓDIGO CORTO#	Se preestablece el *100* como una especie de código de escape para acceder a los servicios de USSD, pero se

	conserva la estructura de numeración de códigos cortos establecida en la Resolución CRC 3501 de 2011

Este esquema de numeración propuesto podría verse como una extensión del esquema de numeración establecido en la Resolución CRC 3501 de 2012, situación que beneficia a los usuarios en cuanto a la información que le brinda la propia numeración sobre la modalidad de cobro y de prestación del servicio, y adicionalmente permite la prestación de servicios por parte de proveedores de contenidos y aplicaciones independiente de la modalidad de prestación, es decir mediante SMS, MMS o USSD. En este sentido, los códigos cortos que en la actualidad ya tienen asignados los proveedores de contenidos y aplicaciones, incluyendo los del sector financiero, podrán ser accedidos mediante aplicaciones basadas en USSD, solamente anteponiendo los caracteres *100* seguidos del código corto ya asignado y finalizando con el caracter numeral (#) para respetar el esquema establecido en la especificación técnica 3GPP TS 22.090.

Adicionalmente, vale la pena mencionar que si bien en el caso de Sudáfrica se identificaba el tipo de servicio o la modalidad de cobro con los primeros 3 dígitos de la cadena, con el fin de integrar lo establecido en Colombia en materia de códigos cortos solamente de necesitaría emplear un número de 3 dígitos iniciado en 1, para conservar el esquema de la especificación técnica 3GPP TS 22.090. El número de 3 dígitos que será adoptado es el 100 ya que de conformidad con los reportes de uso remitidos por los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones móviles a la CRC en el marco del presente proyecto, se identificó como un número de fácil recordación que no estaba siendo utilizado a la fecha del reporte.

Finalmente, y con el propósito de completar la propuesta antes mencionada y contemplar la normalización del uso de toda la numeración que los proveedores de redes y servicios de telecomunicaciones pueden usar con el servicio de USSD, resulta necesario indicar que las combinaciones adicionales de números que se encuentren dentro del esquema establecido en la especificación técnica 3GPP TS 22.090, podrán ser utilizados por dichos proveedores única y exclusivamente para propósitos internos relativos a la operación de su red.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto, se propone modificar el artículo 22 de la Resolución CRC 3501 de 2011, con el fin de incluir en dicho esquema la marcación para USSD.

5.3.3 Condiciones de acceso para USSD proveedores de contenidos y aplicaciones. Reportes de información.

Así mismo, se proponen modificaciones en otros aspectos de la Resolución CRC 3501 de 2011 con el fin de hacer extensible integralmente este régimen al acceso mediante la utilización de USSD. Así las cosas para el caso de reportes de información se propone la modificación del artículo 24 de la Resolución CRC 3501 de 2011.

En cuanto al reporte de información de tráfico por código corto, además de hacer extensible a USSD, se propone incluir información de ingresos recibidos (tanto por recaudo a los usuarios como por pago de los PCA) y usuarios únicos que utilizaron cada código corto durante el periodo de reporte. En este sentido, se propone la modificación del formato 33 de la Resolución CRC 3496 de 2011 con el fin de capturar dichas variables.

5.3.4 Condiciones de acceso para USSD proveedores de contenidos y aplicaciones. Condiciones relativas a protección de usuario.

Las sesiones USSD, tal y como se indicó anteriormente en este documento, pueden ser iniciadas tanto a petición del propio abonado, como por la plataforma de una aplicación disponible en la red del PRST y sin que necesariamente medie la intervención del usuario para tal efecto. En ese caso teniendo, en cuenta la características de la interfaz a través de la cual se emplean los mensajes USSD, es posible que algunos usuarios estimen que el uso de este canal genere algún tipo de incomodidad en la medida en que resulta imprescindible su interacción para cancelar o seleccionar la acción requerida al iniciarse una sesión bajo esta tecnología o, bien para simplemente pasar a utilizar otra función de su terminal. Teniendo en cuenta lo anterior, se propone hacer extensibles para USSD las disposiciones relativas a la provisión de contenidos y aplicaciones señaladas en el artículo 103 de la Resolución CRC 3066 de 2011, las cuales establecen obligaciones en cabeza de los PRST que tienen por objeto brindar control al usuario en relación con la recepción de mensajes basados en esta tecnología en su terminal móvil.

Derivado de lo anterior, los usuarios tendrían, al igual que ocurre hoy en día respecto de los mensajes de SMS y MMS, el derecho a solicitar **en cualquier momento** la exclusión, rectificación, confidencialidad o actualización de sus datos, de la totalidad de las bases de datos de los proveedores de redes y servicios de comunicaciones utilizadas para enviar mensajes con fines comerciales y/o publicitarios a los terminales de los usuarios, bien sea a partir de mensajes cortos de texto -SMS- y/o mensajes multimedia -MMS-, o a través de USSD, para lo cual los proveedores deben proceder de forma inmediata ante el requerimiento que realice el usuario.

Así mismo, con esta modificación se pretende hacer aplicable a la prestación de servicios y de contenidos y aplicaciones basados en USSD, las reglas de funcionamiento relativas al Registro de Números Excluidos –RNE que administra la CRC. En ese sentido, la inscripción en este registro por parte del usuario de su número de abonado móvil le permite evitar la recepción de mensajes con fines comerciales y/o publicitarios a partir de sesiones de USSD, ya que le quedaría vedado a los PRST cursar este tipo de mensajes a los usuarios inscritos en el RNE, con las salvedades que dichas reglas prevén respecto de los mensajes **previamente solicitados por el abonado, y de aquellos solicitados de manera expresa e inequívoca con posterioridad al registro de su número en el RNE**, conforme lo regulado en el artículo 103.5 de la Resolución CRC 3066 de 2011, y que para los efectos de la propuesta y debate posterior con el sector, mantiene su esencia.

De otra parte, se prevé la modificación del artículo 30 de la Resolución CRC 3501 de 2011, con el fin de hacer simétricas las obligaciones relacionadas con el deber a cargo de los PCA de informar de manera anticipada a la provisión o a la renovación de un servicio por suscripción que involucre la utilización de USSD.

5.4 Condiciones complementarias a la provisión de contenidos y aplicaciones. Condiciones relativas a la protección de los usuarios. Problemas relacionados con la provisión de contenidos a través de mensajes cortos de texto (SMS) o multimedia (MMS)

Recientemente un número creciente de usuarios de servicios de telecomunicaciones móviles han puesto en conocimiento de la CRC varios problemas relacionados con la provisión de contenidos soportados en mensajes cortos de texto (SMS) o multimedia (MMS).

Es de indicar que las problemáticas que dichas quejas presentan se encuentran asociadas principalmente al **(i)** posible cobro de servicios no solicitados mediante la suscripción a códigos cortos, la **(ii)** presunta inducción a error durante la contratación servicios bajo la modalidad de suscripción, el **(iii)** eventual incumplimiento de los mecanismos previstos en la regulación para darse de baja de suscripciones así como presuntas **(iv)** dificultades en el trámite de solicitudes presentadas directamente por el usuario tendientes la cancelación de dichas suscripciones.

La Resolución CRC 3501 de 2011, modificada por la Resolución 4039 de 2012, dentro de las condiciones asociadas a la provisión de contenidos y aplicaciones que se soportan en mensajes de texto SMS y MMS a través de redes de telecomunicaciones móviles de que trata dicha norma, estableció las reglas de conducta que deben seguir los agentes que se dediquen a estas actividades relacionadas con el deber de información general, previa y durante la prestación del servicio (Art. 29, 30, 31), manifestación de la voluntad del usuario de contratar el servicio (Art. 32), procedimientos para la prestación de servicios de suscripción de tarifa prima basados en el envío de mensajes SMS y/o MMS (Art. 36) y solicitud de baja de un servicio de suscripción (Art. 37).

Al respecto, es de indicar que la CRC procedió mediante los oficios con número 201355107 y 201354964, a trasladar a la Delegatura para la Protección del Consumidor de la Superintendencia de Industria y Comercio para los fines pertinentes un total de 84 quejas que describen los casos particulares reportados a esta Comisión con corte a julio de 2013 relacionados con la provisión de contenidos a través de mensajes SMS y/o MMS, todo ello en todo caso sin dejar de lado el análisis de la problemática desde la perspectiva de regulación *ex ante*.

5.4.1 Propuesta regulatoria. Deberes de información y control de consumo.

Con el fin de morigerar el impacto de esta problemática en los usuarios, en la presente propuesta se establece un reforzamiento de los deberes de información que asisten a los PRST, con miras a dotar al usuario de herramientas para el control de los consumos asociados a la provisión de contenidos y aplicaciones. Esta medida, se traduce en la obligación de informar mediante el envío de mensajes cortos de texto –SMS-, los consumos realizados por los usuarios con el fin de que éstos puedan conocer los cobros que se están generando a cargo de su línea de manera consolidada antes de la recepción de la factura.

Así, respecto de los servicios sometidos a un cobro periódico, como suelen serlo los servicios bajo la modalidad de compra por suscripción, se prevé la implementación de esta obligación mediante la adición al texto original del artículo 29 de la Resolución CRC 3501 de 2011 como una obligación de información que brinda al usuario el conocimiento de los consumos acumulados, tanto por código corto como discriminados por cualquier servicio de contenidos y aplicaciones específicos asociado a dicho código.

5.4.2 Propuesta regulatoria. Estandarización de procedimientos.

Ahora bien y con el fin de definir una manera única de interacción para los consumidores de contenidos y aplicaciones a través de SMS/MMS/USSD se establecen como obligatorios los mecanismos de estandarización de los procedimientos, pues la utilización de algunos de estos es potestativa al amparo de la normatividad vigente.

Para estos efectos se ajustarán los artículo 35 y 36 de la Resolución CRC 3501 de 2011, para que dichos procedimientos sean utilizados obligatoriamente por los PCA que ofrezcan cualquier tipo de contenidos y aplicaciones basados en SMS/MMS/USSD.

Así mismo y con el fin de adecuar el lenguaje de las palabras claves utilizadas para la solicitud de terminación o cancelación de todos los servicios de suscripción provistos desde un determinado código corto o, bien a un servicio de contenidos y aplicaciones en particular, se utilizará en vez de las claves "*BAJA*" y "*SERVICIO_BAJA*" conforme señala el texto actual, la palabra clave *"SALIR"* que indicará la solicitud de terminación o cancelación de todos los servicios de suscripción provistos desde un determinado código corto, y *"SERVICIO_SALIR",* en el caso de que el usuario requiera la cancelación de la suscripción un servicio de contenidos y aplicaciones en particular. El ajuste de estas denominaciones se refleja en la modificación de la Resolución CRC 3501 de 2011 en cuanto al artículo 36 que establece los procedimientos para la prestación de servicios de suscripción de tarifa prima basados en el envío de mensajes SMS y/o MMS, y el artículo 37 que se encarga de describir las reglas para la solicitud de cancelación de un servicio de suscripción.

5.4.3 Propuesta regulatoria. Manifestación de la voluntad del usuario de contratar el servicio

Finalmente, y con el fin de asegurar el consentimiento de los usuarios al momento de adquirir un servicio de suscripción, se establece la obligación a cargo de los PCA de enviar a los usuarios una invitación a confirmar la aceptación del servicio a través de un mensaje corto de texto o a través del medio dispuesto por el PCA para tal fin. Dicha invitación deberá incluir el texto proforma establecido en la propuesta, la cual modifica el artículo 32 mediante la adición de un parágrafo a dicho artículo.

Así mismo, se establecen los efectos de dicha confirmación referida a la aceptación del servicio y los medios a través de la cual deberá realizarse. En relación con el primer aspecto, la falta de esta confirmación por parte del usuario se entenderá como una renuncia a recibir el servicio solicitado, y en esa medida podrá ser considerado como equivalente a la emisión de un mensaje de rechazo.

En lo que respecta con el segundo aspecto, se establece que el medio a través de los cuales debe verificarse la confirmación referida a la aceptación del servicio podrá hacerse a través de un mensaje corto de texto o a través de cualquier otro medio dispuesto por el PCA para tal fin, y sin que se generen cobros para el usuario.

6 Invitación para la remisión de observaciones o sugerencias al presente proyecto regulatorio. Alcance del proceso de discusión sectorial

Con arreglo a lo dispuesto en el artículo 10.2 del Decreto 2696 de 2004, se invita a todos los usuarios, proveedores, agentes del sector y demás entidades interesadas, para que envíen observaciones o sugerencias a la propuesta contenida en el presente documento, y el proyecto de acto administrativo que lo acompaña.

Así mismo, y con el fin de facilitar la discusión sectorial de la propuesta regulatoria que surge a raíz de las conclusiones del presente documento, se presenta el siguiente cuadro en el que se describe el mapa de disposiciones afectado con las medidas proyectadas. Lo anterior, de modo que se facilite la discusión respecto de la modificación propuesta, circunscrita a los aspectos atinentes a (i) remuneración del acceso que se desarrolla en la Sección 5.2 del presente documento, (ii) extensión

de las condiciones de acceso aplicables a la provisión de contenidos y aplicaciones cuando estos sean objeto de suministro a través de USSD (Secciones 5.3.1, 5.3.2, 0 y 5.3.4), y (iii) medidas complementarias aplicables a la provisión de contenidos y aplicaciones sobre redes móviles referidas a la protección de los usuarios (Sección 5.4), sin que resulte pertinente debatir cuestiones ajenas a dicho conjunto de modificaciones de aquellas medidas respecto de las cuales ya fue surtido el proceso de discusión por parte de la CRC al momento de la expedición de la Resolución CRC 3501 de 2011.

A efectos de lo anterior, se presenta el mapa general de resoluciones que son objeto de modificación a través de la presente propuesta.

RESOLUCIÓN AFECTADA	ARTÍCULOS	TEMÁTICA
Resolución CRC 3501 de 2011	Artículo 1	Ampliación objeto
	Artículo 3, num. 3.1, 3.9 y 3,13	Inclusión de USSD
	TÍTULO II	Inclusión de USSD
	Artículo 4, num. 4.3	Obligaciones de los PRST en relación con la remuneración
	Artículo 5, num. 5.3 y 5.6	Obligaciones de los PCA en relación con la remuneración
	TÍTULO IV	Inclusión de USSD
	Artículo 10	Obligación de registro. Inclusión de USSD
	Artículo 22	Estructura y clasificación de códigos cortos para la prestación de contenidos y aplicaciones
	Artículo 24	Reportes de información a cargo de los integradores tecnológicos
	Artículo 29	Deber de información y control de consumo.
	FORMATO 33.	Reporte de tráfico por código corto
	TÍTULO VI	Inclusión de USSD
Resolución CRC 3066 de 2011	Artículo 103	Envío de mensajes (SMS), (MMS) y/o (USSD) con fines comerciales y/o publicitarios.
Resolución CRC 3501 de 2011	Artículo 30	Información previa a la prestación del servicio
	Artículo 32	En cuanto a la manifestación del consentimiento del usuario

	Artículo 35	Estandarización de los procedimientos,
	Artículo 36	Procedimientos para la prestación de servicios de suscripción de tarifa prima basados en el envío de mensajes SMS y/o MMS o mensajes a través de USSD.
	Artículo 37	Solicitud de cancelación de un servicio de suscripción.
	TITULO VII y artículo 35	Adición del título y artículo sobre condiciones de remuneración
	Artículos 38 y 39	Únicamente en cuanto numeración
Resolución CRC 3500 de 2011	Artículo 3	Traslado de beneficios. Eliminación de PCA como destinatarios del traslado.

REFERENCIAS

Ahmad, A. (2006). Policies & Regulations for Expanding e-banking to the Poor. Pakistán. Recuperado de http://www.bwtp.org/pdfs/arcm/Policies%20%20Regulation%20for%20e-Bank.pdf

Alampay, E. A. (2010). Mobile banking, mobile money and telecommunication regulations. LIRNEAsia, International Development Research Centre (IDRC), Canada and the Department for International Development (DFID), UK.

Alleman, J., Rappoport, P. (2010). Mobile Money: Implications for Emerginig Markets. Communications & Strategies, 79, 3rd Q 2010.

Alliance for Financial Inclusion (2010). *Case Study. Enabling Mobile Money Transfer: The Central Bank of Kenya´s Treatment of M-PESA.* Recuperado de http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2012/03/enablingmobilemoneytransfer92.pdf

Ashta, A. (2010). Evolution of Mobile Banking Regulations. Journée de recherché CEREN-CERMi on 18th March 2010.

Asobancaria (2011). *Informe de Inclusión Financiera Colombia 2006-2010.* Recuperado de http://www.asobancaria.com/portal/pls/portal/docs/1/1568048.PDF

Asobancaria (2013). Llegó el momento de promover el acceso a la banca. Semana Económica. Ed. 889. Febrero de 2013. (pp.13). Colombia.

AV Villas (2013, Junio) *Bancarización Tranfer Aval.* Simposio en la XLVIII Convención Bancaria Análisis Financieros en Acción. Cartagena, Colombia

Baeza, E. O., Martín, A., Fernández, S., Rodríguez, I., & López, V. (2009). Telefonía móvil y desarrollo financiero en américa latina. Barcelona, España: Ariel S.A.

Banamex (2013, Junio). Transfer. Recuperado de http://www.banamex.com/transfer/que_es.html

Banamex Aquí (2013, Junio). Recuperado de http://www.banamex.com/es/personas/servicios/banamex_aqui.htm

Banco AV Villas (2012, Noviembre). Los cuatro bancos de grupo aval (Banco AV Villas, Banco de Bogotá, Banco de Occidente, Banco Popular) y claro presentan Transfer: servicio que revolucionará la bancarización en el país y apoyará la inclusión financiera de los colombianos. Recuperado de https://www.avvillas.com.co/wps/wcm/connect/23a61812-ceee-4bb1-87c7-ff6385b101db/boletin-prensa-transfer.pdf?MOD=AJPERES

Bancolombia. (2013). *Transacciones.* . Recuperado de http://www.bancolombia.com/alamano/ComoFunciona.asp?mc=3.

Bancolombia. (2013)*¿Qué es Ahorro a la Mano?*. Recuperado de http://www.bancolombia.com/alamano/Quees.asp?mc=2.

Bancolombia (2013, junio). Un recorrido de aprendizaje por la Banca móvil: Bancolombia 2005-2013. Simposio en la XLVIII Convención Bancaria Análisis Financieros en Acción. Cartagena, Colombia.

Bancolombia. (2013) "¿Qué Puedo Hacer con Ahorro a la Mano? Recuperado de http://www.bancolombia.com/alamano/ComoFunciona.asp?mc=3.

Base de la Pirámide. *La Base de la Pirámide*. Recuperado de http://www.basedelapiramide.net/index.php?apartado=10

Bendezú, L., Pacheco, L., Argandoña, D., Espinoza, R. (2012). *Banca Móvil: Aspectos tecnológicos y retos regulatorios* (Documento de Trabajo N° 14). Obtenido de la página web del Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones – OSIPTEL: http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/WebFormGeneral/Investigaciones/wfrm_Consulta_Informacion_Investigaciones.aspx?CodInfo=0&CodiCat=9&CodiSubcat=28&TituloInformacion=Documentos%20de%20Trabajo

Board of Governors of the Federal Reserve System (2013) . *Consumers and Mobile Financial Services*. Recuperado de http://www.federalreserve.gov/econresdata/consumers-and-mobile-financial-services-report-201303.pdf

Bogler, B. (2012, marzo). Recuperado de http://www.bvainc.com/blog/2012/03/near-fieldcommunication-nfc/

Capera, L., González, A. (2011) Reporte de Estabilidad Financiera. Un índice de bancarización para Colombia (Reporte No. 64). Colombia. Recuperado de http://www.banrep.org/documentos/publicaciones/report_estab_finan/2011/Tema7_sept2011.pdf

Comercio Electrónico de NACHA (2012) Guía de comercio móvil 2012: Estrategias dirigidas a entidades financieras, operadores móviles y empresas implantar servicios de comercio móvil en los mercados desarrollados y emergentes. *El crecimiento de la Red ACH fomenta las opciones de pagos móviles* (pp 49-51). One Sybase Drive, Dublín, CA

Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2012). *Libro Blanco Inclusión Financiera.* Recuperado de http://www.cnbv.gob.mx/Transparencia/Documents/Libro%20Blanco%20Inclusión%20Financiera%202012%20FINAL.pdf

Comisión de Regulación de las Comunicaciones (2012, octubre). Documentos Internos CRC

Corporación Financiera Internacional. (2012). Estudio de demanda de servicios financieros móviles transformacionales en Colombia. Recuperado de http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/1f79fb804eef94809389db3eac88a2f8/Estudio+de+demanda+SFM+en+Colombia.pdf?MOD=AJPERES.

Comisión de Regulación de Comunicaciones (2011). Resolución 3500. Por la cual se modifica la resolución CRT 1763 de 2007 y se dictan otras disposiciones. Recuperado de http://www.crcom.gov.co/index.php?idcategoria=62664&download=Y

Comunidad Andina de Naciones (1999). Decisión 462, Normas que Regulan el Proceso de Integración y Liberalización del Comercio de Servicios de Telecomunicaciones en la Comunidad Andina. Recuperado de http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/decisiones/dec462.doc

Comunidad Andina de Naciones (2000). Normas Comunes sobre Interconexión. Resolución 432, Recuperado de http://intranet.comunidadandina.org/Documentos/resoluciones/RESo432.doc

Customers and Strategy. *Nuestra Experiencia*. Recuperado de http://customersandstrategy.com/

Daviplata. (2013). *Información General*. Recuperado de http://www.daviplata.com/internas/informacionGralContrato.php

Daviplata. (2013). *¿Cómo activo Daviplata?.* Recuperado de http://www.daviplata.com/internas/activar.php.

Davivienda (Productor). (2012). *Cómo sacar plata – Demo Claro* [Video]. Disponible en http://www.youtube.com/watch?v=pO8wNF44HMI&list=PLF8236BB3D0681371.

Davivienda (2013) Documento interno: Formato nuevos productos desarrollados por la banca.

Davivienda (2013, Junio) *Evolución Daviplata*. Simposio desarrollado en la XLVIII Convención Bancaria Análisis Financieros en Acción. Cartagena, Colombia

De Cárdenas., A. (2006). El Benchmarking como Herramienta de Evaluación. *Acimed, 14* (4). Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol14_4_06/aci15406.htm

Deloitte. (2012). Un marco para evaluar las oportunidades de servicios bancarios móviles.

Departamento para la Prosperidad Social, Acción Social. (2011). *Familias en Acción: Informe de Estado y Avance Primer Semestre de 2011.* Recuperado de http://www.dps.gov.co/documentos/FA/INFORME-BID-I-SEM-2011.pdf

Departamento Nacional de Desarrollo 2010-2014. Plan Nacional de Desarrollo (Tomo I). *Crecimiento Sostenible y Competitividad.* (pp. 151-165). Bogotá. D.C., Colombia

Departamento Nacional de Planeacion. (2013). *Departamento Nacional de Planeación.* Recuperado de http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=jfbSWgiisk8%3D&tabid=1065.http://www.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=jfbSWgiisk8%3D&tabid=1065

Department of Banking and Finance (2013, Junio 15). Check Casher. Recuperado de http://dbf.georgia.gov/check-cashercheck-cashing.

Dddedo. (2013). *Dddedo.*Recuperado de http://www.dddedo.com.

Dddedo. (2013)¿Quién es DD DEDO? (2013). Recuperado de http://www.dddedo.com/index.php?option=com_content&view=article&id=85&Itemid=58

Dddedo. (2013). Depósitos y Retiros. Recuperado de http://www.dddedo.com/index.php?option=com_content&view=article&id=71&Itemid=64

Dddedo. (2013). ¿Cómo volverte cliente DD DEDO? (2013). Recuperado de http://www.dddedo.com/index.php?option=com_content&view=article&id=74%3Aicomovolverte-cliente-dddedo&catid=37%3Apreguntas-frecuentes&Itemid=56

El Banco Mundial (2013). Recuperado de http://datos.bancomundial.org/pais/mexico.

Enciclopedia Financiera. (2013). *Fallos de mercado en Microeconomía.* Recuperado de http://www.enciclopediafinanciera.com/teoriaeconomica/microeconomia/fallosdelmercado.htm.

FISERV. (2009). New Research Reveals Untapped Market for Mobile Banking Among Offline Consumers.

Flaming, M., McKay, C., Pickens, M. (2011). *Agent Management Toolkit: Building a Viable Network of Branchless Banking Agents. Technical Guide.* Recuperado de http://www.cgap.org/sites/default/files/CGAP-Technical-Guide-Agent-Management-Toolkit-Building-a-Viable-Network-of-Branchless-Banking-Agents-Feb-2011.pdf

Flórez, A. (2012, Octubre). *Acceso a Servicios Financieros: La Banca Móvil.* Simposio presentado en el XI Congreso de Derecho Financiero, Cartagena, Colombia. Recuperada de http://www.asobancaria.com/portal/page/portal/Eventos/eventos/congreso_derecho_financiero_2012/Tab5/Andres%20Florez.pdf

Frost & Sullivan. (2011). ICT Practice. Mobile Apps – Where are you in Value Chain? Mobile Monday presentation presented at Mobile Monday Indonesia, August 8 2011.

Gavin, K. (2007) Mobile Banking Technology Options: An Overview of the different mobile banking technology options, and their impact on the mobile banking market. Recuperado de http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2012/06/finmark_mbt_aug_07.pdf

Gemalto, (2012, marzo) Mobile Financial Services. Access Channel Comparison.

Gemalto (2013, Junio). Mobile Banking – Financial Services & Retail .Recuperado de https://www.gemalto.com/financial/mfs/mobile_banking/index.html

Gómez, J.M. (2008, 7 de Septiembre). Joint Venture. *Gerencie.com.* Recuperado de http://www.gerencie.com/joint-venture.html

GSMA. (2009). Mobile Money for the Unbanked Annual Report. En Krugel, G., & Moore, J. *Overview of the Mobile Money for the Unbanked Initiative* (pp. 6-17).

GSMA (2009) Mobile Money for the Unbanked Annual Report 2009 . *Understanding the Unbanked Customer and Sizing the Mobile Money Opportunity*.

GSMA (2013) *The Mobile Economy* .Recuperado de http://www.gsmamobileeconomy.com/

GSMA (2010) *Mobile Money Definitions*. Recuperado de http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2012/06/mobilemoneydefinitionsnomarks56.pdf

GSMA. (2011). *What is NFC?* Recuperado de http://www.gsma.com/mobilenfc/

GSMA (2013) MMU Examples – M-PESA Recuperado http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/programmes/mobile-money-for-the-unbanked/mmuexamples/m-pesa, 29/04/2013

Harper, N. (2011). The Current and Future State of m-Commerce in the Caribbean. M-Banking, m-Wallet and Beyond. Paper presented to the OECD Technology Foresight Forum, Paris, October 26, 2011.

Hyperion for the OECD. (2009). Regulatory Issues Around Mobile Banking. New initiatives to bank the poor are straining the world´s financial regulatory systems.

IDC Financial Insights (2012) Guía de comercio móvil 2012: Estrategias dirigidas a entidades financieras, operadores móviles y empresas implantar servicios de comercio móvil en los mercados desarrollados y emergentes. *La transición a la banca móvil 2.0* (pp 42-45). One Sybase Drive, Dublín, CA

International Finance Corporation IFC. (2010). *M-Money Channel Distribution Case – Kenya: Safaricom M-PESA.* Recuperado de http://www.microfinancegateway.org/gm/document-1.9.50997/M-Money%20Channel%20-%20Kenya.pdf

International Monetary Found IMF (2013a). Article IV Consultation: *Country Report No. 13/35*. Recuperado de http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2013/cr1335.pdf.

International Monetary Found IMF (2013b). Colombia: Financial System Stability Assessment. *Country Report No. 13/50.* Recuperado de http://www.imf.org/external/pubs/ft/scr/2013/cr1350.pdf

Investopedia (2013, Junio 15). Definition of 'Payroll Card'. Recuperado de http://www.investopedia.com/terms/p/payroll-card.asp.

Investopedia (2013, Junio 15). Pay Day Loans. Recuperado de http://www.investopedia.com/terms/p/payday-loans.asp.

Investopedia (2013, Junio 15). Title Loan. Recuperado de http://www.investopedia.com/terms/t/titleloan.asp.

ITU. (2011). The Regulatory Landscape for Mobile Banking. GDR2011 Discussion Paper.}

Ivatury, G., & Mas, I. (2008) Las primeras experiencias con la banca sin sucursales. CGAP. No 46. Whasington D.C.

Jack, W., & Suri, T. (2010). *The Economics of M-Pesa*. Recuperado de http://www.mit.edu/~tavneet/M-PESA.pdf

Klein, M., & Mayer, C. (2011). Mobile Banking and Financial Inclusion. The Regulatory Lessons. Policy Research Working Paper 5664. The World Bank.

Lacobuzio, T., Hedrick-Wong, Y., Fonseca, C., Sommer, C. (2012). Efficiency and Inclusion in Payments: The Case for Mobile in Colombia. Recuperado de la página web de MasterCard: http://insights.mastercard.com/wp-content/uploads/2012/02/colombia_mobile_english_singlepages.pdf

La República (2012, 31 de Agosto). Grupo Bancolombia le apuesta al negocio de banca móvil con la compra de Uff. Recuperado de http://www.larepublica.co/finanzas/grupo-bancolombia-le-apuesta-al-negocio-de-banca-móvil-con-la-compra-de-uff_19442

Maguire, F. (2012, July). Innovation Nations. *The Review, Issue 2 2012.* Obtenido de http://www.gemalto.com/brochures/download/review_jul12/index.htm#26

Mas, I., & Kumar, K. (2008). Banking on Mobiles: Why, How, for Whom?. CGAP. No 48. Whasington D.C.

Mas, I (2009). The Economics of Branchless Banking. Innovations – Quarterly Journal Published by MIT Press. Volumen 4, Issue 2. Spring 2009.

Mas, I., & Rosemberg, J. (2009). The Role of Mobile Operators in Expanding Acces to Finance. CGAP Brief may 2009.

Mas, I., Radcliffe, D. (2010). Mobile Payments go Viral: M-PESA in Kenya. Recuperado de http://siteresources.worldbank.org/AFRICAEXT/Resources/258643-1271798012256/M-PESA_Kenya.pdf

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (2012). Proyecto de Ley Pague Fácil, Pague Digital. 2012

MINTIC, Ministerio de Tecnologias de la Informacion y las Comunicaciones. (2013). Boletin Trimestral de las TIC Cifras Cuarto trimestre de 2012. Recuperado de http://colombiatic.mintic.gov.co/images/boletin4t_2012.pdf

Mi Plata S.A. Historia. Recuperado de http://www.miplata.co/historia.html

Mi plata. (2013). *¿Para qué sirve?.* Recuperado de http://www.miplata.co/paraquesirve.html.

Mobey Forum (2012) Guía de comercio móvil 2012: Estrategias dirigidas a entidades financieras, operadores móviles y empresas implantar servicios de comercio móvil en los mercados desarrollados y emergentes. *La simplicidad es clave en la prestación de pagos móviles* (pp 46-48). One Sybase Drive, Dublín, CA.

"Mobile Channel Addresses Offline Consumers' Needs for Frequent Transactions While Reducing Bank Channel Costs" por Syniverse, Mcom, y Fiserv, 2009, p 5. copyright © 2009 Fiserv, Inc. or its affiliates.

Mobile Money for the Unbanked Annual Report 2009 Overview of the Mobile Money for the Unbanked Initiative. Gavin Krugel and Jesse Moore, GSMA association.

Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones – OSIPTEL (2013), Resolución de Consejo Directivo N° 043-2013-CD. Recuperado de http://www.osiptel.gob.pe/WebSiteAjax/WebFormGeneral/normas_regulaciones/wfrm_ResolucionesAltaDireccionDetalles.aspx?CS=1242

Ontiveros Baeza, E., Enríquez, A.M., Fernández de Lis, S., Rodríguez Teubal, I., López Sabater, V. (2009). *Telefonía Móvil y Desarrollo Financiero en América Latina.* Obtenido del blog de Telefonía Móvil y Acceso a Servicios Financieros en América Latina y Caribe. Recuperado de http://movilybanca.files.wordpress.com/2009/04/telefonia-movil-y-desarrollo-financiero-en-america-latina-20090331.pdf

OCDE (2012), *Estudio de la OCDE sobre políticas y regulación de telecomunicaciones en México*. Recuperado de: http://www.oecd.org/centrodemexico/49528111.pdf

OECD, (2013). Colombia Economic Assessment, OECD Economic Surveys. Recuperado de http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/economics/oecd-economic-surveys-colombia-2013_eco_surveys-col-2013-en.

Pew Hispanic Research. (2004). *Changing channels and crisscrossing cultures: A survey of Latinos on the news media* [Archivo de datos y libro en código]. Recuperado de http://pewhispanic.org./datasets/

Portafolio. (2012, 31 de mayo). Banca móvil sigue aumentando su desarrollo en el país. *Portafolio.com*. Recuperado de http://www.portafolio.co/finanzas-personales/banca-movil-sigue-aumentando-su-desarrollo-el-pais.

Portafolio. (2012, marzo). La banca les apuesta a las cuentas electrónicas. *Portafolio.com.* Recuperado de http://www.portafolio.co/economia/la-banca-les-apuesta-las-cuentas-electronicas

Portafolio (2012, agosto) Así fue la compra del 70% de Uff! por parte de Bancolombia Recuperado de http://www.portafolio.co/finanzas-personales/celulares-banca-acelera-carrera-clientes-nuevos

Plata Movil. (2013)¿*Qué es Plata Móvil?* Recuperado de http://www.platamovil.co/comercio.php?v=comercio.

Plata Movil. (2013)¿Cómo se Usa? Recuperado de http://www.platamovil.co/comercio.php?v=comercio

Plata Móvil y Mi Plata S.A. De una idea a un realidad. Recuperado de http://www.tdcevents.com/docs/dml2012/05_Mi%20Plata_Rolando_Salcedo.pdf

Plata Móvil. Una solución de banca para la inclusión financiera en Latinoamerica. Recuperado de http://practicas.comunidadesfomin.org/sites/practicas.comunidadesfomin.org/files/documents/Presentación%20Platamovil%20Webinar%20BID.pdf

Red ATM conceptos básicos: Con relación a las redes ATM. Sobre el funcionamiento de la red, el acceso y topología, la capa de formación de celdas y la capa de adaptación de servicios. Recuperado de http://www.um.edu.ar/catedras/claroline/backends/download.php?url=L0FUTV9JbmcuX0FyZXMvMTExMi5wZGY%3D&cidReset=true&cidReq=IT002

Redesitgs 2013. (2013) *Conceptos WML y WMLSCRIPT – Costos de Llamadas Telefónicas Locales* Recuperado de https://redesitgs2013.wikispaces.com/Conceptos+WML+y+WMLSCRIPT+-+Costos+de+Llamadas+Telefónicas+Locales

Revista Dinero. (2012, noviembre). Claro, Grupo Aval y Citibank quieren sacar el dinero de las calles. Recuperado de http://www.dinero.com/empresas/articulo/claro-grupo-aval-citibank-quieren-sacar-dinero-calles/164154

Ruiz, J. (2007). La bancarización en Latinoamérica. Un desafío para los grupos bancarios españoles.Recuperado de Http://www.bde.es/f/webbde/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/RevistaEstabilidadFinanciera/07/Fic/IEF200713-6.pdf

Safaricom (2013, abril). Safaricom – M-PESA Agents. Recuperado de http://www.safaricom.co.ke/personal/m-pesa/m-pesa-agents

Safaricom (2011). M-PESA Customer and Agent Numbers [Tabla de Datos]. Recuperada de http://www.safaricom.co.ke/images/Downloads/Personal/M-PESA/m-pesa_statistics_-_2.pdf

Safaricom (2013) Safaricom – M-PESA: Services and Tariffs (2013). Recuperado el 6 de Mayo de 2013, de http://www.safaricom.co.ke/personal/m-pesa/m-pesa-services-tariffs

Sanguinetti, P. (2011). Acceso a servicios financieros, desarrollo y bienestar. En Corporación Andina de Fomento. (Ed.), Servicios financieros para el desarrollo: promoviendo el acceso en América Latina (pp. 17-56). Bogotá. Recuperado de http://www.caf.com/publicaciones.

Secretaria de Hacienda y Crédito Público, y Comisión Nacional Bancaria y de Valores (2013) *Servicios Financieros Móviles: Retos y Oportunidades – El Caso de México.*

Sultana, R. (2010). Mobile Banking: Overview of regulatory framework in emerging markest.

Superintendencia Financiera de Colombia (2013). Informe de Operaciones Segundo Semestre de 2012. Recuperado de http://www.superfinanciera.gov.co/Cifras/informacion/semestral/informetransacciones1212.pdf

Superintendencia Financiera de Colombia (2010). Concepto 2010003390-001, Banca Móvil, Plataforma Tecnológica, Celular. Recuperado de http://www.superfinanciera.gov.co/Normativa/Conceptos2010/2010003390.doc

Superintendencia Financiera de Colombia. Reporte establecimiento de crédito: Estados financieros bancos 2012. Recuperado de http://www.superfinanciera.gov.co

Tarazi, M., & Breloff, P. (2010, Julio) Nonbank E-Money Issuers: Regulatory Approaches to Protecting Customer Funds . CGAP. No 63. Whasington D.C.

Tecnocom. (2012) Informe Tecnocom sobre tendencias en medios de pago. Recuperado de http://www.afi.es/afi/libre/PDFS/Grupo/Documentos/Informe_Tecnocom12.pdf.

Telcel (2013, junio). Transfer. Recuperado de http://www.telcel.com/portal/servicios/servicios_transfer.html?mid=1900

Telefonica (2012). Joint venture de Telefónica y Mastercard presenta su marca. Recuperado de http://pressoffice.telefonica.com/jsp/base.jsp?contenido=/jsp/notasdeprensa/notadetalle.jsp&elem=17857&id=0&idm=es&pais=1.

Tomásková, H. (2010) M-Commerce and M-banking focused on Czech Republic. *Communication and Management in Technological Innovation and Academic Globalization*.

The World Bank (2013) World Development Indicators, Recuperado de http://www.indexmundi.com/facts/indicators/SI.POV.GINI/compare?country=ke#country=au:at:be:br:ca:cl:co:cz:dk:ee:fi:fr:de:it:ke:mx:no:es:gb:us.

The World Economic Forum (2011) TheMobile Financial Services Development Report . *The Seven Pillars of Mobile Financial Services Development.* (pp. 3- 17). World Economic Forum USA Inc. New York, USA.

Transfer Aval. (2013). *¿Qué es ?*. Recuperado de http://www.transferavvillas.com/wps/themes/html/minisitios/Transfer/index.html

Transfer Aval (2013. Tasas, Tarifas y Topes. Recuperado de http://www.transferavvillas.com/wps/themes/html/minisitios/Transfer/index.html.

Transfer Aval (2013). Activa tu Transfer Aval. Recuperado de http://www.transferavvillas.com/wps/themes/html/minisitios/Transfer/index.html.

Wandamovil (2013). *Información corporativa*. Recuperado de http://wandamovil.com.

Zagreb Consultores (2010) Diseño de un Modelo para la Implementación y Promoción de Servicios Financieros Móviles -SFM -en Colombia. Informe Final Bogotá.

ANEXO 1. Características y condiciones de servicios financieros móviles ofrecidos en el mercado

Daviplata. Se constituyó como un depósito o monedero electrónico, ofrecido por el Banco Davivienda, por medio del cual cualquier persona puede administrar su dinero. Así pues, Daviplata fue diseñado para penetrar amplios segmentos del mercado, especialmente, a la población más pobre. En la actualidad este producto "…se apoya en la gran cobertura que tienen las compañías de telefonía celular que prestan su servicio en el territorio nacional, por lo que el producto tiene una penetración del 100% de la geografía nacional". Con respecto al número de clientes, este producto "…tiene 1.670.000, de los cuales 800.000 no contaban con ningún producto del sector financiero" (Davivienda, 2013).

No obstante, según el Banco Davivienda (2013) este producto ha venido cambiando y ampliando su portafolio de servicios como resultado del dinamismo tecnológico y el crecimiento en la participación de nuevos agregados poblacionales. Así, el lanzamiento al mercado de Daviplata se dio en abril de 2011, sin embargo, es sólo hasta diciembre de ese año cuando se crea el depósito electrónico. En procura de masificar el canal, en agosto de 2012, dicho banco desarrolló una campaña de giros nacionales y remesas internacionales por medio del teléfono celular. Asimismo, en octubre de 2012 y como resultado de la estrategia de expansión, el producto sirvió como canal para el pago del subsidio estatal de Familias en Acción.

Por otro lado, para adquirir el producto Daviplata es necesario tener un dispositivo móvil activado en Claro, Tigo, Movistar, o Uff. De igual manera, el STK es el canal tecnológico por medio del cual funciona el producto. En ese sentido, no se requiere de Internet o planes de datos, ya que el mecanismo de envío y recepción se realiza mediante mensajes de texto SMS.

De manera complementaria, la plataforma fue diseñada mediante una arquitectura compuesta por varios actores como Redeban, Gemalto (fabricante tecnológico), y el banco emisor (Davivienda) (Davivienda, 2013). Adicionalmente, los usuarios que accedan a este servicio pueden hacer uso de atención Call Center, POS, y corresponsales bancarios. Una innovación importante es el desarrollo de la herramienta *One Time Password* (OTP), que permite hacer retiros en ATM, sin necesidad de hacer uso de un medio físico para la lectura de la solicitud (Davivienda, 2013; Daviplata, 2013).

En cuanto a la activación es necesario únicamente aportar información del documento de identidad, y otros datos básicos que exige el banco. Por su parte, y según el Banco Davivienda (2013) el portafolio de servicios se compone de: (a) transferencias entre cuentas Davivienda , (b) consulta de saldos, (c) pago de servicios públicos, (d) retiros en cualquier ATM del banco, (e) recargas a celular, y (f) cambio de claves.

Otro aspecto a señalar son las condiciones generales del servicio dentro de las cuales se destaca que Daviplata es de carácter individual y únicamente se puede habilitar un usuario por celular, los valores a administrar tienen topes que fueron establecidos por el banco, no existe un límite de operaciones mensuales, las tarifas y número de operaciones son susceptible a cambios que están a discreción de Davivienda (Davivienda, 2013).

Finalmente, en materia de costos y tarifas es preciso señalar que el uso de los servicios ofrecidos no tiene costo alguno. Todas las transacciones que se realizan desde el celular son gratuitas y no hay límites en la cantidad de transacciones. Con base en esto Davivienda (2013) mencionó que este producto no sólo contribuye al crecimiento de la banca móvil, sino al mejoramiento tecnológico

del país, ya que se ha impulsado investigaciones para avanzar en aspectos anteriormente desconocidos.

Para ampliar la información respecto a procesos y características específicas del servicio Daviplata, es posible observar los apéndices A y B.

***Transfer AVAL*.** Es una cuenta de ahorro de trámite simplificado o cuenta de ahorro electrónica, ofrecida por los bancos del grupo AVAL y el operador móvil Claro. De esta forma, Transfer es un medio transaccional, que tiene como objetivo gestionar efectivo por medio de la apertura de una cuenta de ahorros que se maneja desde el teléfono móvil, para lo cual no se exigen documentos, y no es necesario desplazarse hasta una sucursal bancaria. Lo anterior le permite a la población desbancarizada acceder a ciertos servicios financieros (Transfer Aval 2013).

Cabe señalar, que desde hace varios años el Banco AV Villas ha venido desarrollando iniciativas de banca móvil, es así como para el 2009 esta entidad focalizó los esfuerzos de bancarización, en el empleo del teléfono celular como otra opción para permitir el acceso a los servicios financieros a su cargo (Banco Av Villas, 2009). Asimismo, en el 2011 el Banco AV Villas lanzó la "Cuenta Móvil", la cual funcionó como una cuenta de ahorros manejada desde el teléfono celular. (Banco Av Villas, 2012). El único requisito para su apertura era entregar datos personales válidos, por lo cual no se requería de una tarjeta débito para la realización de las transacciones (Banco Av Villas, 2013).

En 2012, el banco empezó a conformar el ecosistema apto para el desarrollo del canal. De tal forma, se amplió la red de corresponsales bancarios, se promovió la vinculación de comercios, e incentivó la cobertura de ATM y sucursales tradicionales. Con esto, dicha entidad financiera postuló las cuentas móviles de bajo monto como medios adecuados para la transaccionalidad y los pagos, lo cual dio como resultado el producto Transfer AV Villas. Es así como desde ese año Transfer trabaja en conjunto con el Banco Mundial, el Grupo Consultivo para Asistir a los Pobres (CGAP), y la Corporación Financiera internacional (IFC) en la construcción de la oferta de productos de ahorro, crédito y seguros para los no bancarizados (Transfer Aval, 2013).

Es de señalar que a la fecha de publicación del presente documento no se tienen noticias de que el servicio se encuentre habilitado en redes móviles distintas a las gestionadas por Comunicación Celular Comcel S.A. (bajo la marca Claro). Por su parte, el STK es la tecnología empleada para el funcionamiento de este servicio, lo anterior permite que cualquier celular afiliado a Claro esté en condición para enviar y recibir transacciones (Transfer AV villas, 2013). Cabe anotar que la operabilidad de dicho producto no requiere del uso de Internet o planes de datos para telefonía, puesto que el mecanismo de envío y recepción se hace mediante mensajes de texto SMS. Complementando, es de señalar que Transfer-Aval, al igual que Daviplata es soportado por el sistema de Redeban.

Por otra parte, los usuarios que accedan a este servicio pueden complementar las operaciones de banca móvil desde "…cualquier entidad del sistema financiero a través de ACH, en las oficinas del Banco AV Villas, en los Cajeros Automáticos ATH con la función de depósitos habilitada y en los Corresponsales Bancarios de la Red Cerca" (Transfer Aval, 2013).

En cuanto a la apertura y activación solamente se requiere contar con el documento de identificación y otros datos básicos. Así mismo, el portafolio de servicios de Transfer está constituido por: (a) consulta de saldos, (b) transferencias entre cuentas Transfer Av Villas y usuarios de Claro, (c) depósitos y retiros, (d) pago de servicios públicos, (e) recargas a celular, (f) pago de factura Claro, y (g) compras en establecimientos.

Adicionalmente, el acceso a créditos de microconsumo y microseguros también son opciones que incluye el portafolio de servicios. Por medio de Transfer se ofrecen créditos de corto, mediano y largo plazo; con montos ajustados a las necesidades y capacidades de ahorro y tasas de interés razonables; lo anterior se hace por medio de un seguimiento a la evolución crediticia; que permite desarrollar procesos de graduación de un nivel de crédito a otro, promoviendo así la premiación de los clientes más disciplinados, y la participación de los tenderos en el proceso de calificación de crédito. Así mismo, los productos de seguros comprenden protección a: (a) salud, (b) accidentes personales, (c) funerales, (d) vivienda, y (e) vida (AV Villas, 2013).

Otro aspecto a señalar son las condiciones generales del servicio entre las cuales se tiene que: (a) las cuentas deben ser de naturaleza individual; (b) se debe hacer registro de información fidedigna; (c) la máxima cuantía de retiro permitido es equivalente a dos salarios mínimos legales vigentes (SMMLV); (d) no es necesario el depósito de dinero para la apertura de la cuenta; y (e) el cliente puede cancelar la cuenta sin condición alguna (AV Villas, 2013).

Finalmente, en materia de costos y tarifas es preciso señalar que el uso de Transfer tiene costo de acuerdo con las operaciones efectuadas. En la tabla 24 se exponen las tarifas y costos de los servicios a los que se pueden acceder.

Tabla 24. Tarifas y Costos Transfer Aval ($Col)

Operaciones	Costo por operación
Activación transferencia Aval	0
Depósito en efectivo	0
Consulta de saldo	200
Pago de servicios públicos y/o privados	200
Transferencias	200
Transferir a un celular	200
Recargas	0
Asignación de clave para retiro de dinero en cajeros ATH o Corresponsal Bancario	200
Retiro de dinero en cajeros ATH	790
Retiro de dinero en la red de Corresponsales Bancarios Red Cerca	790
Retiro de dinero en oficinas del Banco AV Villas	1.300
Pago de factura del operador de telefonía móvil	0
Consulta de última operación realizada	0
Cambio de clave	0
Consulta de tarifas	0

Fuente. Adaptado de "Tasas, Tarifas y Topes," por Transfer AV-Villas, 2013. Recuperado de http://www.transferavvillas.com/wps/themes/html/minisitios/Transfer/index.html.

Como cierre, y con el fin de profundizar la información con relación al producto Transfer, se puede observar el apéndice C, donde se ilustran procesos puntuales del mismo.

Ahorro a la Mano. Se configuró en el 2013, como una cuenta de ahorro de trámite simplificado o cuenta de ahorro electrónica. Este producto es ofrecido por Bancolombia, y fue creado para convertirse en un servicio bancario de fácil acceso que funciona por medio de telefonía

celular y tiene como objetivo promover la inclusión financiera, suplir las necesidades de ahorro, y proporcionar un medio transaccional a la población en su conjunto, aunque centrándose en las personas de menores ingresos (Bancolombia, 2013).

No obstante, desde hace varios años Bancolombia ha venido desarrollando iniciativas de banca móvil y banca por Internet, las cuales permitieron el crecimiento de modelos transformacionales y aditivos, y conllevaron al posterior lanzamiento de Ahorro a la Mano. Es así como en el año 2005 Bancolombia hizo su primera propuesta de banca móvil, pues incorporó una sucursal virtual WAP, que permitía a los clientes realizar transacciones financieras. Sin embargo, para poder acceder a ese servicio, era indispensable tener plan de datos en el celular (Bancolombia, 2013).

Dos años más tarde, en 2007 el banco lanzó lo que se conoció como Banca Móvil Bancolombia, un medio al que se podía acceder sin costo, hacer transferencias entre cuentas Bancolombia, consultar saldos, hacer recargas, y pagos de facturas de celular. Este servicio estaba disponible para todo tipo de teléfonos móviles y tuvo gran adopción por parte de los clientes del banco (Bancolombia, 2013).

Posteriormente, en el 2009 Bancolombia creó la herramienta "Alertas y Notificaciones", con la cual se le informaba al cliente sobre sus movimientos financieros, y a su vez facilitó un acercamiento efectivo entre los usuarios y el banco. Ese mismo año, por medio de la sucursal virtual WAP, se amplió la oferta de servicios transaccionales y de contenido, lo que mejoró el acceso a "m.bancolombia.com", y amplió la información en línea (Bancolombia, 2013).

Así mismo, en 2011 la entidad financiera lanzó las aplicaciones nativas para Smartphones compatible con los sistemas operativos de Blackberry, IOS y Android. Esto optimizó la experiencia en contenidos y acceso de los clientes Bancolombia. Igualmente, el mejoramiento tecnológico conllevó a ofrecer servicios de mayor calidad. Por su parte, en el 2012 la entidad financiera expandió la oferta de SFM al comprar el 70% de Uff Móvil (operador móvil). Este operador lanzó sus primeros servicios de telefonía celular haciendo uso de redes de terceros, por tal razón, realizó una alianza con Tigo quien le permitió prestar el servicio por medio de su infraestructura de red (Portafolio, 2012). Y fue así como en 2013 se creó el producto denominado Ahorro a la Mano.

Para adquirir Ahorro a la Mano es necesario tener un dispositivo móvil activado en Claro, Tigo, o Uff. Igualmente "El sistema de Banca Móvil funciona a través de la tecnología SIM Browsing con mensajes de texto SMS. Todos los teléfonos celulares o móviles de los operadores que utilicen una SIM CARD, ya tienen grabado el aplicativo de 'BancaMóvil' que les permitirá a los clientes de la red Bancolombia utilizar este nuevo servicio, el cual funciona a través de mensajes de texto SMS" por lo cual no es necesario el uso de Internet o planes de datos para celular (Grupo Bancolombia, 2013).

Complementando lo anterior, la plataforma de Ahorro a la Mano, al igual que en el caso del producto Daviplata, fue diseñada por Redeban, y Gemalto. Asimismo, los usuarios pueden terminar las operaciones de banca móvil desde corresponsales bancarios, ATM Bancolombia, sucursal telefónica, y sucursales tradicionales que complementan el servicio (Bancolombia, 2013).

En cuanto a la activación, es necesario ser persona natural y cumplir con los requerimientos de información los cuales se allegan al banco por medio del teléfono móvil. Por su parte, y según Bancolombia (2013) el portafolio de servicios se compone de: (a) transferencias entre cuentas Bancolombia, (b) pagos de nómina, (c) consulta de saldos, (d) depósito de dinero, (e) pago de servicios públicos, y (f) recargas a celular (Bancolombia, 2013).

Otro aspecto a señalar son las condiciones generales del servicio entre las cuales se tienen: (a) sólo se permite una cuenta de ahorros de trámite simplificado por persona en la misma entidad financiera; (b) el saldo máximo permitido en la cuenta es de 7,9 SMMLV; (c) el monto del total de operaciones mensuales no podrá superar los 2,9 SMMLV; y (d) de no registrarse movimiento de la cuenta por más de 180 días, el banco la desactiva (Bancolombia, 2013).

Por último, en materia de tarifas se presentan los costos asociados en la realización de operaciones en Ahorro a la Mano.

Tabla 25 Costos producto Ahorro a la Mano ($Col)

Transacción	Valor
Retiro por cajero Bancolombia y Bancolombia a la Mano- Corresponsal Bancario	1.000
Consulta de saldo por sucursal telefónica- Audio respuesta	1.000
Consulta de saldo por sucursal telefónica- Asesor	1.400

Fuente. Adaptado de "Tarifas", Bancolombia a la Mano, 2013. Recuperado de http://www.bancolombia.com/alamano/Tarifas.asp?mc=3

Finalmente, a pesar de estos avances, Bancolombia (2013) reconoció que aún existen retos para la evolución de los SFM en el país, y los enumeró de la siguiente manera: (a) lograr una masa crítica de uso que permita la disminución de los costos de operación; (b) promover la eliminación de las barreras de uso para facilitar el acceso a los clientes; (c) ofrecer planes de datos de bajo costo y con procesos simples de adopción; (d) ampliar la cobertura a redes Wifi públicas; (f) desarrollar el ecosistema que permita la evolución hacia los pagos móviles; (g) participar activamente en la virtualización del efectivo, donde el dispositivo móvil se convierta en medio de pago; (h) masificar el modelo de adquisición, y lograr una mayor inclusión de pequeños comercios; (i) incentivar el uso de la banca móvil y sus transacciones monetarias; (j) crear una convergencia entre lo físico y lo virtual para facilitar el proceso de clientes; y finalmente (k) crear sinergias con los corresponsales bancarios como un gran aliado para el "cash in"[151] (Bancolombia, 2013).

Para ampliar la información respecto a procesos del servicio Ahorro a la Mano es posible observar el apéndice D.

PlataMóvil. Es una cuenta de ahorro de trámite simplificado o cuenta de ahorro electrónica, la cual es ofrecida por Mi Plata S.A. Así pues, dicho producto fue diseñado como un servicio de manejo de dinero vía teléfono celular y puntos de contacto Platamóvil[152] (Mi Plata, 2012).

De esta manera, el surgimiento de este servicio se dio desde el año 2007, cuando nació la compañía Platamóvil, e inició el proceso de conformación de la red de agentes en el país. Después,

[151] Se define como los ingresos que entran al sistema, los cuales pueden ser por depósitos, consignaciones o recaudos.

[152] Puntos Platamóvil funciona como corresponsal bancario.

en 2009 empezó el proceso de constitución de la compañía de financiamiento Mi Plata S.A., y se adquirió la empresa Leasing Colpatria S.A. aprobado por la SFC en el 2010 (Mi Plata, 2012).

En el 2011 la Corporación Andina de Fomento (CAF) se convirtió en accionista de Mi Plata S.A, quienes reconocieron que el negocio era una herramienta adecuada para impulsar la inclusión financiera en el país. Finalmente, a inicios de 2012 la SFC autorizó la apertura de más corresponsales bancarios, así como la entrega de cuentas. Y fue hasta junio de ese año que la firma empezó a ofrecer productos en el mercado. Inicialmente, Bogotá era la única ciudad con cobertura. No obstante, al paso de tres meses el alcance del servicio aumentó en número de zonas y cantidad de abonados, superando las 1,000 cuentas y los 50 corresponsales.

Por otro lado, para adquirir dicho servicio es necesario tener un dispositivo móvil activado en Claro, Tigo, Movistar, o Uff. (Mi Plata, 2012). De igual manera, los canales para las operaciones de banca móvil son: (a) IVR, es una voz interactiva con la que se realizan operaciones como activación de cuentas, cambio y autenticación de clave, y validación de teléfono celular; (b) WEB, el portal interactivo permite hacer consultas de saldos y movimientos, solicitud de retiro de fondos, generación de extractos, y cambio de clave de acceso al canal; (c) el PDV o punto de venta, éstos cuentan con dispositivos POS los cuales permiten efectuar retiros y depósitos; y (d) la atención call center, que permite solicitar activación de cuentas, y dar respuesta a quejas y reclamos (Mi Plata, 2013).

En cuanto a la apertura y activación, PlataMóvil (2013) mencionó que se puede efectuar por medio de un dispositivo móvil marcado a la línea # 269 siguiendo las instrucciones; (a) seleccionar la tecla "2"; (b) suministrar los siguientes datos al agente "call center", identificación, fecha y lugar de nacimiento, fecha de expedición de la cédula, lugar y dirección de residencia, número de celular, estrato, y correo electrónico; y (c) digitar la clave de seguridad.

Por último, el portafolio de productos y servicios, está constituido por: (a) depósito en cuenta, (b) retiro de efectivo en corresponsales y cajeros, (c) consulta de saldo y administración de cuenta, (d) pago de servicios públicos, (e) transferencias, (f) compras en establecimientos, (g) recaudos y pagos masivos para empresas y entidades gubernamentales, y (h) pago a proveedores (Mi Plata, 2013).

Para terminar, hay que mencionar que para ser usuario de Mi Plata no se exige depósito inicial. De esta manera, a continuación se exponen las tarifas de uso de los servicios.

Tabla 26 Tarifa de Servicios Platamóvil-Mi Plata S.A

Operaciones	Costo por operación
Transacciones en el punto PlataMóvil	
Depósito en efectivo	0
Retiro en efectivo	1.550
Transacciones en otros canales	
Compras en comercios y proveedores autorizados	0
Depósito en cheque en oficina Mi Plata S.A	5.000
Retiro por medio de transferencia electrónica	5.000
Retiro por medio de cheque corriente	10.000
Retiro por medio de cheque de gerencia	25.000
Otras operaciones	
Cambio de clave (Celular o portal WEB PlataMóvil)	0
Cambio de número de celular registrado	0
Bloqueo y desbloqueo de cuenta	0
Certificaciones	8.000
Transacción rechazada por causa del cliente	1.550

Nota. Adaptado de "Qué es Platamóvil," por Platamóvil, 2013. Recuperado de http://www.platamovil.co/comercio.php?v=comercio

Para ampliar la información respecto a procesos del servicio Platamóvil – Mi Plata es posible observar el apéndice E.

En la siguiente tabla se sintetiza la comparación entre los cuatro primeros productos ya reseñados.

Tabla 27. Comparativa de productos

Características Producto	**Daviplata**	**Transfer AV Villas**	**Ahorro a la Mano**	**PlataMóvil**
Tipo de cuenta	Monedero o depósito electrónico	Cuenta de Ahorro de Trámite Simplificado	Cuenta de Ahorro de Trámite Simplificado	Cuenta de Ahorro de Trámite Simplificado
Objetivo	Llegar a amplios segmentos del mercado	Gestionar efectivo y permite a la población desbancarizada accedan a ciertos servicios financieros como lo son: créditos de microconsumo y microseguros	Suplir las necesidades de ahorro	Servicio de manejo de dinero vía teléfono celular
Aliados estratégicos	Redeban - Gemalto	Redeban – Gemalto	Redeban - Gemalto	

Características Producto	Daviplata	Transfer AV Villas	Ahorro a la Mano	PlataMóvil
Tecnología	STK	STK	SIM Browsing con mensajes de texto SMS.	IVR- Call Center – POS
Operadores Móviles habilitados	Claro, Movistar, Tigo, Uff	Claro	Claro, Tigo, Uff	Claro, Movistar, Tigo, Uff
Recibir transferencias de otras cuentas	x	X	x	
Transferencias entre usuarios del Banco o del modelo Bancamóvil	x	X	x	x
Transferencias entre no usuarios del Banco o del modelo Banca móvil				Sí, siempre y cuando sea del operador móvil Claro
Recibir pagos de nómina y pagos de terceros		X	x	
Pago de servicios	x	X	x	x
Recargas de minutos	x	X	x	
Retiro de efectivo en corresponsales bancarios	x	X	x	x
Retiro de efectivo en Cajeros	x	X	x	
Depósito en cuenta	x	X	x	x
Recibir transferencia internacionales	x		x	
Consulta de saldo	x	X	x	x
Cambiar clave	x	X	x	x
Consulta de la última operación realizada		X		
Compra en comercios	x	X		x
Administración de cuenta	x	X	x	
Consulta de tarifas		X		