



U P C T

FACULTAD DE  
CIENCIAS DE LA  
E M P R E S A



Universidad  
Politécnica  
de Cartagena

# Servicios de pago por móvil proporcionados por las entidades bancarias y por las Fintech.

Titulación: Grado en Administración y Dirección de Empresas.

Curso: 4º

Director: Víctor López Pérez.

Alumno: Javier Gil Molina.

## Índice

1.-INTRODUCCIÓN .....	4
2.-LA TECNOLOGÍA NFC.....	7
2.1.- HISTORIA.....	8
2.2.-ALTERNATIVAS A LA TECNOLOGÍA NFC.....	9
3.-SERVICIOS DE PAGOS POR MÓVIL PROPORCIONADOS POR LA BANCA.....	10
3.1.-IUPAY .....	14
3.2.-BIZUM .....	15
4.-SERVICIOS DE PAGOS POR MÓVIL PROPORCIONADOS POR EMPRESAS DE FINTECH.....	17
4.1.-YELLOWPEPPER .....	18
4.2.-PAYNO PAIN.....	21
4.3.-MONEYGRAM.....	23
4.4.-WECHAT .....	25
4.5.-VERSE.....	28
4.6.-ANT FINANCIAL.....	30
5.-EL PUNTO DE VISTA DEL CLIENTE.....	33
6.-LIBRA, LA MONEDA DE FACEBOOK.....	38
7.-CONCLUSIONES .....	39
8.-ANEXO 1.....	40
9.-BIBLIOGRAFÍA.....	61

## Índice de Gráficos.

Gráfico 1: Evolución temporal del número de transacciones y volumen de pagos realizados por móvil, en millones de dólares.....	4
Gráfico 2:Previsión sobre el uso de pagos móviles en establecimientos físicos en 2018. ....	5
Gráfico 3: Usuarios de Smartphones en millones (2014-2019). ....	6
Gráfico 4: Estimación realizada en 2016 acerca del volumen de pago en comercios a través del móvil en España. ....	6
Gráfico 5: Evolución del coste tecnológico durante el periodo 2008-2016. ....	13
Gráfico 6: Distribución de acciones de Bizum entre sus operadores. ....	15
Gráfico 7: Evolución en la proporción de compradores en línea. ....	26
Gráfico 8: Mapa mundial del alcance de WeChat.....	27
Gráfico 9: Valoración de las principales entidades financieras en millones de dólares. ....	31
Gráfico 10: Conocimiento de los medios de pago. ....	33
Gráfico 11:Relación entre métodos de pago y la edad.....	34
Gráfico 12: ¿Qué valoran los usuarios de los distintos medios de pago? .....	35
Gráfico 13: Confianza generada por las compañías hacia los clientes.....	36
Gráfico 14: Probabilidad de usar monederos móviles.....	36
Gráfico 15: Reparto del mercado de apps de medios de pago. ....	37

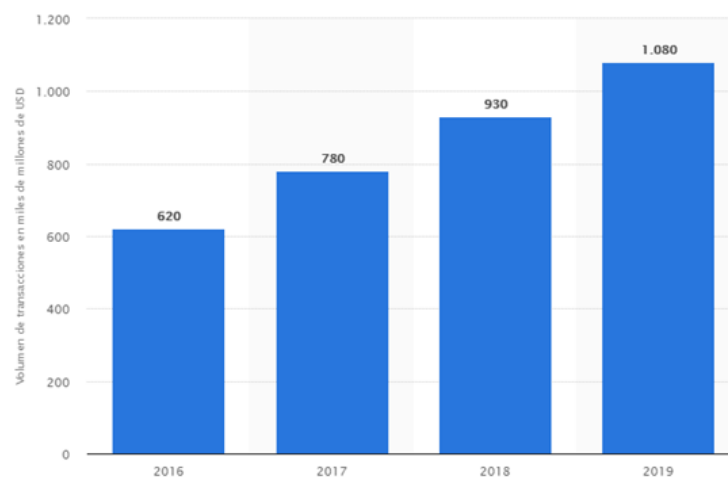
## 1.-Introducción

El pago por móvil consiste en el conjunto de servicios que permiten llevar a cabo transacciones financieras a través de Smartphones, incluyendo operaciones como transferencias bancarias entre particulares y pago de determinados bienes o servicios. Para llevar a cabo una transacción de este tipo a través del teléfono es necesario contar principalmente con tecnología NFC (Near Field Communication, en castellano: Comunicación de Campo Cercano), de la que hablaremos en profundidad posteriormente.

Con este trabajo pretendemos conocer el efecto de la tecnología en el sector financiero, concretamente en el pago a través del teléfono móvil, una situación posible gracias a los avances producidos en los años anteriores. También queremos dar a conocer las empresas de los distintos sectores, entidades bancarias y FinTech, que proporcionan este servicio y las distintas prestaciones dentro del mismo. El objetivo principal de esta investigación reside en que el lector obtenga unos conocimientos acerca de los cambios que se están produciendo y que están por producirse en un sector que avanza hacia la digitalización completa en un margen de tiempo reducido.

Para comprender de manera sencilla lo expuesto anteriormente, aportaré unos gráficos que facilitarán la explicación de la evolución del pago por móvil en los últimos años:

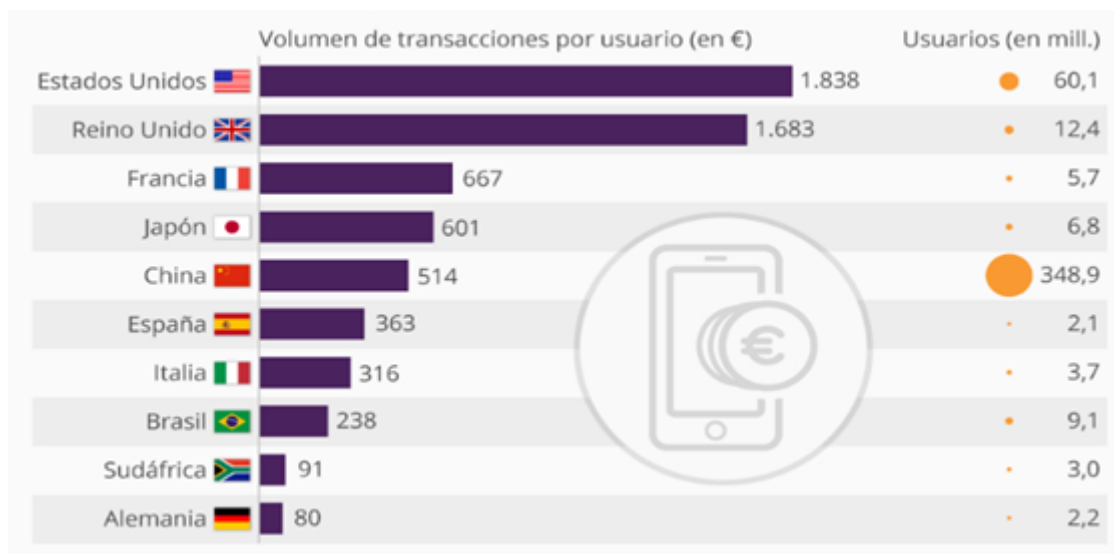
*Gráfico 1: Evolución temporal del número de transacciones y volumen de pagos realizados por móvil, en millones de dólares.*



Fuente: Statista Digital Market.

En el gráfico elaborado por Statista Digital Market, podemos apreciar la previsión del volumen de operaciones realizadas por medio de pagos móviles a nivel mundial a lo largo del trienio 2016-2019. Para el año 2019 pronosticó que habría un volumen de transacciones a nivel global realizadas desde los teléfonos inteligentes superior a los 1.000.000 millones de dólares estadounidenses.

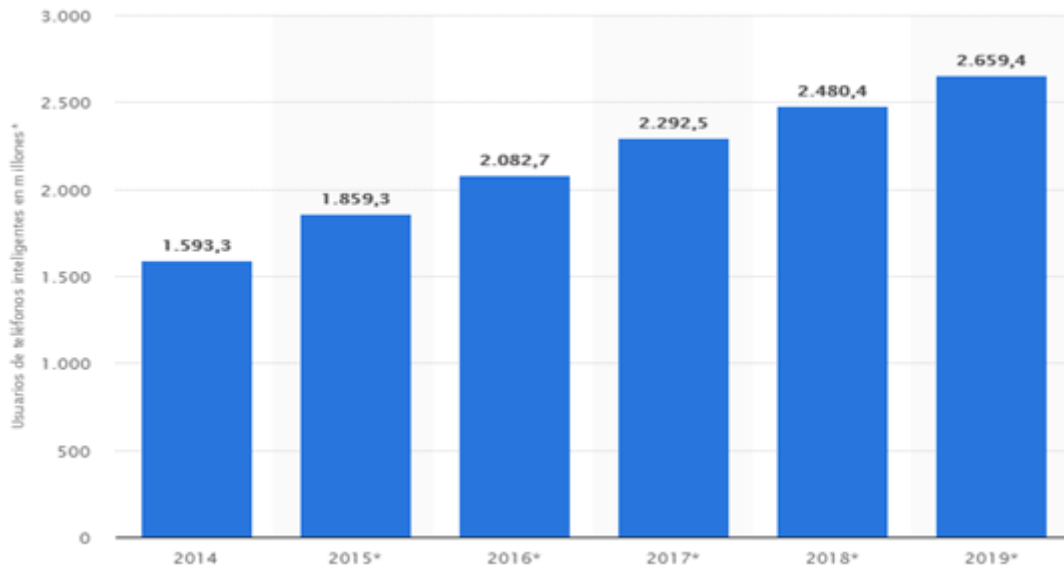
Gráfico 2: Previsión sobre el uso de pagos móviles en establecimientos físicos en 2018.



Fuente: Statista Digital Market.

Como podemos ver, en 2018 el volumen de pagos por móvil a nivel mundial creció y sigue creciendo a velocidad de vértigo. La población actual en nuestro planeta es de 7.300 millones y únicamente entre estos 10 países del gráfico suman un total de 454 millones de usuarios de pagos a través de Smartphone, apps, tecnología NFC..., resultando más del 6% de la población mundial. Hasta aquí todo puede parecer normal pero si tenemos en cuenta el siguiente gráfico de Statista en el que reflejan el número de usuarios de teléfonos inteligentes, podemos ver que actualmente hay casi 3.000 millones de usuarios, es decir, casi la mitad de la población mundial cuenta con un Smartphone, de los que únicamente un 15% aproximadamente llevan a cabo estos pagos por teléfono, por lo que es evidente que este tipo de servicio seguirá creciendo como los gráficos señalan ya que hay millones de nuevos posibles usuarios.

Gráfico 3: Usuarios de Smartphones en millones (2014-2019).



Fuente: Statista Digital Market.

Gráfico 4: Estimación realizada en 2016 acerca del volumen de pago en comercios a través del móvil en España.



Fuente: Statista Digital Market.

A raíz de informes elaborados por el Statista Digital Market Outlook, en el año 2017 España contaba con casi 2 millones de personas que realizaban sus pagos a través de su Smartphone, alcanzando un volumen de 350 millones de Euros en las operaciones realizadas.

En 2018 había poco más de 2 millones de usuarios con un volumen de operaciones por importe aproximado de 500 millones de euros mientras que la predicción para este año, 2019, es que podría haber más de 2,5 millones de usuarios y alcanzar los 1.000 millones en transacciones.

La estimación para el año 2021 es que España contará con más de 3,4 millones de usuarios y duplicará los niveles de transacciones (Bankinter, 2016).

Sin duda, estamos ante una revolución tecnológica en el sector financiero y bancario, que ha obligado tanto a bancos como a empresas dedicadas al sector tecnológico financiero a mejorar sus prestaciones telemáticas a través de sus aplicaciones para ofrecer un mejor servicio al cliente y evitar una posible pérdida del mismo. Estos avances pueden provocar en el largo plazo la desaparición de las sucursales bancarias además de la intromisión en este sector de empresas cuya actividad principal no es la propia del sector, como podremos ver con Facebook más adelante.

El trabajo está estructurado en las siguientes secciones: La sección 2 enuncia la historia y funciones de la tecnología NFC, además de sus alternativas. En la sección 3 se presentan los servicios de pago por móvil proporcionados por el sector bancario. En la sección 4 se presentan los servicios de pago por móvil proporcionado por las FinTech junto con la historia y volumen de negocio de ciertas Fintech que ofrecen servicios de pago por móvil. La sección 5 se ocupa de la perspectiva del usuario en lo referente al pago por móvil y sus diferentes formas de realizarlo. La sección 6 comenta el principal proyecto de futuro de Facebook, Libra, la nueva divisa que pretende instaurar globalmente. En la sección 7 llevo a cabo las conclusiones del trabajo.

## **2.-La Tecnología NFC.**

### **2.1.- Historia.**

La comunicación de campo cercano empezó a desarrollarse por medio de la identificación por radiofrecuencia o RFID, esta tecnología concedía al usuario la posibilidad de enviar información de radio a un receptor identificado. Charles Walton en 1983 se acredita con la invención, al poseer la primera patente registrada para un objeto que utiliza esta tecnología.

En el año 2002, Sony, Nokia y la compañía NXP Semiconductors, una empresa propiedad de Philips hasta el año 2005, crearon la tecnología NFC, claramente inspirada en el RFID.

En 2004, muchas de las principales compañías de teléfonos móviles se habían comprometido con la idea de incorporar NFC en sus terminales, habiendo comenzado a incluirla en su producción en este mismo año.

Dos años más tarde, en 2006, se establecieron las especificaciones de varios dispositivos de recepción como las etiquetas NFC, los carteles y etiquetas inteligentes, adoptando las compañías estas ideas para su incorporación. En este año se pensaba que esta tecnología permitiría al usuario recopilar todo tipo de contenido audiovisual (música, vídeos, fotos...), información del producto, etcétera, con tan solo agitar el teléfono por el dispositivo receptor o de envío.

Ese mismo año salió al mercado el Nokia 6131, el primer teléfono producido y vendido que incluía chips NFC para permitir su uso y ser compatibles con los puntos inteligentes de comunicación de campo cercano.

En el 2009, las aplicaciones P2P o Peer to Peer incluyeron la tecnología NFC, lo que permitió a sus usuarios enviar imágenes, música y películas a otros teléfonos habilitados utilizando Bluetooth u otras conexiones NFC.

Un año después, fue anunciado el primer teléfono operativo Android que incorporaba la tecnología NFC, el terminal “Nexus S” fabricado por Samsung.

En el año 2015, la tecnología NFC ya era algo común para los terminales nuevos de gama alta y gama media, hasta salió al mercado una consola portátil con NFC, la Nintendo 3DS (NFC Communication).



A continuación adjunto una lista de las principales compañías que contaban con esta tecnología en sus terminales, tanto en Smartphones como en Tablets, en 2016:

Acer	Alcatel
Asus	BQ
Google Nexus	HTC
Huawei	Lenovo
LG	Motorola
OnePlus	Oppo
Samsung	Sony
Xiaomi	ZTE
Apple	Blackberry
Panasonic	Sharp

Para consultar la compatibilidad de los distintos smartphones con los chips NFC, consultar el Anexo 1.

## **2.2.-Alternativas a la tecnología NFC.**

Hay una alternativa para que la conexión NFC no sea necesaria en el terminal, hablamos de una tarjeta SIM especial con la que los operadores ofrecen para guardar de forma segura y cifrada los datos de la tarjeta, estas tarjetas las proporcionan las compañías de telefonía como Movistar o Vodafone, con un coste aproximado de 15€ (siendo de 14,5€ para clientes de Movistar). Además, si no contamos con NFC en el teléfono, podemos subsanar la ausencia de esta conexión fácilmente gracias a unas pegatinas que incorporan esta tecnología.

Las pegatinas o "Tap" mencionadas son proporcionadas por las entidades bancarias y el uso de las mismas es sencillo, únicamente tenemos que seguir las siguientes instrucciones:

1.- Activar la pegatina mediante la "App" del banco en cuestión o realizando una compra con el código PIN a través del terminal.

2.- Separar el adhesivo de la pegatina una vez que se haya sacado de su envoltorio.

3.- Colocar la pegatina en el reverso del terminal o en la funda del terminal.

Una vez realizados estos pasos ya se podría empezar a utilizarlo.

El coste de esta pegatina suele ser de 10€ anuales, a partir del segundo año de uso ya que las entidades bancarias suelen regalar la utilización de este producto durante el primer año de forma promocional.

La otra alternativa para suplir la posibilidad de pago con NFC no es otra que el pago por QR, siendo la opción más utilizado de pago por contactless del continente asiático. Este sistema de pago es altamente económico ya que lo único necesario para su uso es un teléfono con cámara para que lea el código.

### **3.-Servicios de pagos por móvil proporcionados por la banca.**

La banca móvil es un sistema proporcionado por un banco u otra institución financiera que permite a sus clientes realizar distintos tipos de transacciones financieras mediante un dispositivo móvil, como un Smartphone o una Tablet. Utilizan un software, usualmente llamado aplicación, proporcionada por los bancos o instituciones financieras. El usuario puede descargar la “App” de banca móvil para Android, Windows y plataforma móvil iOS.

Además ofrecen el servicio de billeteras móviles o “Wallet”, una nueva forma para llevar dinero en efectivo de forma digital. La gente puede vincular su tarjeta de crédito o débito de información en el dispositivo móvil a través de su “App” de monedero móvil, por ejemplo en el sistema operativo iOS sería la aplicación conocida como Wallet. En lugar de usar una tarjeta de plástico física para realizar compras en bienes o servicios, se puede pagar con la Tablet, teléfono o reloj inteligente. Se requiere la cuenta de un individuo vinculada a la cartera digital para cargar dinero en ella. Las posibilidades de uso de monederos electrónicos son la fácil accesibilidad, dinero de carga simple, opción de pago automático, instalaciones de uso múltiple y otras muchas más.

Como es evidente, hay unos requisitos tecnológicos para el usuario, para poder realizar un pago por móvil es necesario contar con un teléfono que cuente con NFC debido a que es la clase de comunicación necesaria para realizar un pago por móvil. Esta comunicación, lo que desempeña es la transferencia desde el teléfono inteligente de los datos necesarios

para el pago de nuestra tarjeta de crédito o débito tal y como haríamos introduciendo la tarjeta física en el TPV o pasándola por el lector. Contando con un teléfono con la tecnología NFC, lo siguiente que necesitaríamos es una “App” compatible con nuestro banco en el propio teléfono. Un detalle muy a tener en cuenta es saber que establecimientos admiten el pago mediante datáfono con contactless, algo que está a la orden del día, ya que un alto porcentaje de los negocios cuentan con este tipo de servicio.

Listado de Bancos con aplicación propia para realizar pagos mediante NFC:

Santander -> Santander Wallet

Bankia -> Bankia Wallet

BBVA -> BBVA Wallet

CaixaBank -> Caixabank Pay

Sabadell -> Sabadell Wallet

ING Direct -> ING Direct España

EVO -> EVO Wallet

Abanca -> Abanca Pay

Deutsche bank -> Db Pay

Laboral kutxa -> LK Pay

Ibercaja -> Ibercaja Pay

Caja Sur -> CajasurPay

Caja Rural -> Ruralvía Pay

Kutxa bank -> Kutxabank Pay

Liberbank -> Liberbank Pay

Bankinter -> Bankinter Wallet

Openbank -> Openbank

Todas las aplicaciones son compatibles con los sistemas operativos iOS y Android (ADSL Zone, 2018).

Al realizar un pago con el Smartphone estamos llevando a cabo una acción que tiene exactamente las mismas consecuencias que si pagásemos con una tarjeta física, por lo que no tendrá ninguna comisión el usuario por realizar el pago desde el terminal. Las comisiones que aparezcan son las relacionadas con la propia tarjeta o cuenta bancaria.

Según Díaz. E., periodista de “El Economista”, la banca española está sufriendo una gran evolución hacia la digitalización. Hablamos de casos concretos:

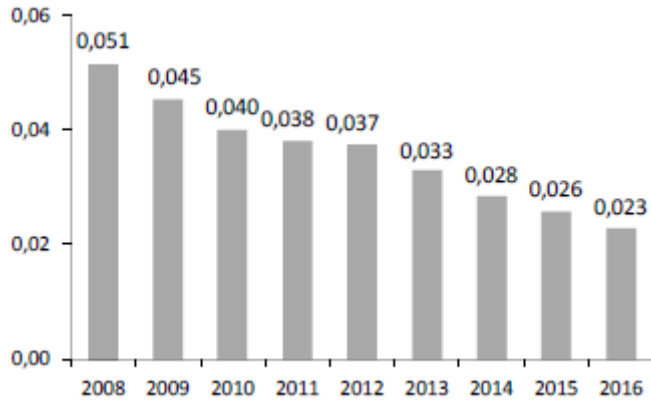
- BBVA: fue de los pioneros, destinando 800 millones de euros el año pasado para inversiones en tecnología interna. Empezó el proceso en 2011.
- CaixaBank: dedica 428 millones anuales en digitalizarse, sin tener en cuenta las filiales que tiene. Actualmente cuenta con más del 90% de sus procesos digitalizados.
- Sabadell: se plantea un ambicioso propósito, que consiste en aumentar las ventas online desde el 20% actual hasta el 36% en 2020. Invierte unos 300 millones de euros anualmente en su proceso de digitalización.
- Bankia: va a destinar 1.000 millones en tres años para llevar a cabo su evolución hacia un modelo ecléctico, combinando el modelo tradicional con el digitalizado, buscando unas cifras de ventas online similares a las del Banco Sabadell para ese mismo año.
- Bankinter: es la entidad que menos dinero destina, 54 millones anuales en nuevos proyectos además de 25 millones trimestrales dedicados al mantenimiento y desarrollo de sistemas (El Economista, 2018).

En el mes de Abril de este mismo año, De Barrón. I, escribió un artículo en el que contaba los planes del Banco Santander. Consiste en la inversión de un montante de 20.000 millones en un plazo de cuatro años, de los cuáles al menos 3.000 millones anuales serán destinados a la tecnología y llevar a cabo el proceso de digitalización al completo. En principio “solo” pretenden invertir esa cifra en tecnología debido a las esperanzas del Banco en que se deprecie el coste de la digitalización con el paso del tiempo.

Según Botín. A, presidenta del Banco Santander, aspiran a tener 50 millones de clientes digitales y 26 millones de usuarios vinculados, gracias a medidas como el lanzamiento de un servicio digital internaciones de pagos von transferencias internacionales, una plataforma de comercio global para Pymes y otra enfocada a los medios de pago con datafonos y tarjetas (El País, 2019).

Según un estudio de Accenture, la evolución del coste tecnológico medio durante el periodo 2008-2016 es el siguiente:

*Gráfico 5: Evolución del coste tecnológico durante el periodo 2008-2016.*



Fuente: Accenture.

Como podemos apreciar en el gráfico, el coste tecnológico medio es menor cada año, reduciéndose en más de la mitad en un periodo de 8 años, alcanzando su mínimo en el 2016 con una cuota de 2,3 céntimos por transacción con base tecnológica.

A continuación hablaremos de algunas de las soluciones de pago por móvil que proporciona la banca en España: Iupay y Bizum.

### 3.1.-Iupay



En Febrero de 2014, los principales bancos en España impulsaron Iupay, el primer intermediario de pago en línea creado en España. Estamos ante un sistema capaz de almacenar las tarjetas de crédito o débito del usuario en un monedero virtual, concediéndole la posibilidad de llevar a cabo transacciones online sin necesidad de otorgar información personal al beneficiario. Actualmente cuenta con más de 35.000 establecimientos que permiten el pago con Iupay (El Economista, 2019).

Algunos de los bancos partícipes, entre otros, en este proyecto son: BBVA, Banco Santander, ING Direct, CaixaBank, Bankia, Banco Sabadell y Deutsche Bank.

El objetivo inicial de Iupay era dotar de un mejor servicio al usuario agilizando y mejorando la seguridad en transacciones online. De esta manera, el usuario antes de completar el pago debe seleccionar la opción de pago a través de “Iupay”, identificarse y completar la transacción.

Podemos utilizar de Iupay de dos maneras, a través de su versión web o por medio de la aplicación de la entidad bancaria del usuario para teléfonos, tablets y ordenadores.

Una característica diferencial de Iupay reside en la seguridad concedida al usuario ya que una vez hecho el registro nunca exige los datos bancarios al completo, sólo exigen los 6 primeros números y 4 últimos de la tarjeta del registrante. De esta forma se protegen posibles ataques contra la información que almacena, debido a que si la propia empresa no cuenta con la información completa de su cartera de usuarios los hackers tampoco puedan acceder en ninguna circunstancia (Help My Cash, 2019).

### 3.2.-Bizum



Bizum es la marca del servicio que presta la Sociedad de Procedimientos de Pago, S.L., ésta pertenece a 27 bancos presentes en el mercado español que la crearon con el propósito de desarrollar nuevas soluciones en materia de pagos (Bizum, 2019). Los principales bancos con los que opera son los siguientes:



El único banco importante en España que no dispone de este servicio es ING, que no descarta incorporarlo en un futuro muy cercano.

Gráfico 6: Distribución de acciones de Bizum entre sus operadores.



Fuente: Expansión.

Bizum es una Fintech creada en el año 2016 en España gracias al trabajo conjunto realizado por la banca española con la finalidad de interconectar los sistemas de pago entre particulares sin necesidad de conocer los números de cuenta, ya que bastaría con tener el número de teléfono de la persona con la que queremos llevar a cabo la transacción.

Con el nacimiento de Bizum acudimos a una revolucionaria solución de pagos caracterizada por ser inmediata (la disponibilidad de los fondos es instantánea), universal (resulta irrelevante la entidad financiera a la que pertenezcas siempre y cuando cuente con Bizum) e integral (otorga la posibilidad de llevar a cabo pagos entre particulares, en establecimientos físicos u online).

Para “hacer un Bizum” únicamente tendríamos que entrar en su app o en nuestra aplicación del banco a través de nuestro smartphone, seleccionar el contacto al que queremos enviar dinero (desde 0,5€ hasta 1000€), escribir la cifra exacta del importe con el concepto de la operación que vamos a llevar a cabo. Una vez hecho esto nos llegará un SMS al teléfono con un código para introducir en la app como medida de seguridad y paso final para completar nuestra transacción. Cabe recordar que la llegada/salida del dinero es instantánea. La verificación de las operaciones realizadas corresponde al banco del usuario.

Respecto a la política comercial de Bizum, en principio los bancos ofrecen el servicio de manera gratuita aunque pueden establecer límites, por ejemplo Bankinter propone 10 transacciones gratuitas al mes cobrando 1€ por transacción si la operación está entre la onceava y la vigésima o 1,5€ a partir de la vigésimo primera (Xataka, 2017).

Esta Fintech está cosechando éxitos entre críticos y usuarios pues en 2017 obtuvieron el reconocimiento por los usuarios del Blog Rankia como mejor Fintech del año, posteriormente obtuvieron el Premio de Internet 2018, en la categoría de Fintech, galardonada como la mejor de ellas en ese mismo año (Muy PYMES, 2018).

Por ahora Bizum solo funciona a nivel nacional aunque están buscando la fórmula para poder expandirse; una buena oportunidad sería la colaboración con la entidad alemana N26, que opera en 25 países, ya que busca incorporar Bizum a sus servicios. En el ámbito nacional, empresas como Iberdrola, Logitravel o Alsa se han adherido al servicio de compras de Bizum. Su próximo objetivo es alcanzar un acuerdo con El Corte Inglés, Carrefour, MediaMarkt y Mercadona para incorporar su sistema de pago tanto en establecimientos como online.



Bizum abarca un 96% de la cuota nacional moviendo unos 2.000 millones de Euros desde Octubre de 2016 en las más de 47 millones de transacciones llevadas a cabo por sus casi 5 millones de usuarios (El País, 2019).

#### **4.-Servicios de pagos por móvil proporcionados por empresas de Fintech.**

Fintech es la unión de dos palabras anglosajonas: "Financial Technology", lo que traducido al español sería Tecnología Financiera.

El término Fintech se ha ganado aceptación en todo el mundo y está a punto de encontrar su camino en los diccionarios. La fuente más autorizada para el Inglés británico, el Diccionario Oxford de Inglés, sugiere que Fintech son *“programas informáticos y otras tecnologías utilizadas para apoyar o activar los servicios bancarios y financieros: Fintech es una de las áreas de más rápido crecimiento para los inversores de capital riesgo”* (Diccionario Oxford de Inglés, 2016).

Los campos de acción donde han podido destacar estas empresas son principalmente: los sistemas de seguridad y privacidad financiera, la asesoría y actividad online, la realización de pagos y transferencias, la banca móvil, distintos tipos de financiación como la colectiva o los propios préstamos, las carteras digitales o las criptomonedas entre otras.

Cabe destacar la aparición del término “Insurtech” la unión de las palabras inglesas “insurance” (seguros) y “technology” (tecnología), haciendo la misma labor que las Fintech pero en el sector asegurador. Pudiéndose definir este fenómeno como la evolución de las compañías aseguradoras adaptadas a la nueva realidad tecnológica en todo su conjunto. Un ejemplo de Insurtech sería la startup “Cakehealth” cuya función es la de encontrar un seguro de salud encargándose de la gestión de los gastos, dando consejo acerca de su contratación y las necesidades individuales de cada cliente (Sabemos Digital, 2016).

Únicamente nos centraremos en las Fintech dedicadas al pago por móvil similares a las que proporciona la banca.

#### **4.1.-YellowPepper**



YellowPepper es el pionero de América Latina en banca móvil y soluciones de pago. Fundada en 2004, la empresa en crecimiento brinda servicios en los Estados Unidos, México, Colombia, Ecuador, Perú y pronto en Brasil.

La sede de YellowPepper se encuentra en Miami, Florida. YellowPepper tiene un ingreso de 17 millones de dólares y cuenta con 117 empleados. YellowPepper tiene una valoración superior a los 100 millones de dólares. Los principales competidores de YellowPepper son WePay, Boku y BillingTree.

YellowPepper es un proveedor de una plataforma financiera digital diseñada para ofrecer servicios de banca móvil y de pago. La plataforma de la compañía ayuda a los bancos, operadores de redes móviles, comerciantes y consumidores a acceder a su red, proporcionando la base para un sólido ecosistema de pagos, permitiendo a los consumidores, comerciantes, emisores y procesadores obtener los medios para revolucionar la experiencia de compra.

Concretamente, lo que permite es llevar a cabo pagos en cualquier momento, desde cualquier lugar. La plataforma de pago de YellowPepper, con soporte para los principales protocolos como MDES (MasterCard) y VTS (Visa) cuenta con características como el pre-pedido y el pago rápido; permite a los consumidores, las empresas y los bancos interactuar, administrar y aceptar pagos sin efectivo.

Servicios de pago por móvil proporcionados por las entidades bancarias y las Fintech. Javier Gil Molina

Su plataforma cuenta actualmente con aproximadamente 6,6 millones de usuarios entre los cuáles han llevado a cabo más de 480 millones de transacciones

La compañía está respaldada por Visa y también es la destinataria de la primera inversión de capital de IFC (Banco Mundial) para una compañía financiera móvil de América Latina, combinando un conocimiento de mercado inigualable con lo último en tecnología de pagos. Además YellowPepper tiene acuerdos de colaboración con empresas de la talla de MOVISTAR+, MASTERCARD, WESTERN UNION Y EVO, entre otras.

YellowPepper cuenta con aproximadamente 400.000 comerciantes, esto es fácilmente entendible dado a la magnitud de los mismos. Entre sus comerciantes más destacables cuenta con algunas de las empresas que más facturan a nivel mundial en su actividad:

-A nivel textil trabaja con Zara, Nike y Puma

-En el sector alimenticio trabaja con Starbucks, McDonalds, Domino's Pizza, Papa John's, KFC... (YellowPepper, 2019).

La intrusión de YellowPepper en el mercado se dio de la siguiente forma: cuando la presencia de Internet y sus adelantos no era tan notoria, el Banco Pichincha (una entidad privada fundada en Quito con presencia en Colombia, Perú, Panamá, España y Ecuador) quería comenzar su andadura en banca móvil para lo que llegó a un acuerdo con Serge Elkiner, creador de YellowPepper para cumplir con los deseos de los dueños del Banco Pichincha para que los clientes del banco pudiesen mirar su saldo ,comprobar el pago de facturas... Esto fue todo un éxito ya que en no mucho tiempo pasaron a contar en su cartera con más de 50 bancos como CityBank o el Banco Azteca, 6,5 millones de clientes y 36 millones de transacciones. En 2015, con la aparición de los teléfonos inteligentes vieron su oportunidad, crearon un software de compatibilidad entre estos teléfonos y los TPV para poder llevar a cabo el pago en cualquier establecimiento, de tal manera que esta actividad está bancarizada en todo momento (El País, 2017).

Servicios de pago por móvil proporcionados por las entidades bancarias y las Fintech. Javier Gil Molina

Algunos de sus clientes más importantes son:

-Scotiabank: es uno de los 5 grandes bancos de Canadá.

-HSBC: es el tercer mayor banco del mundo por activos. Es una multinacional británica con sede en Londres.

-Davivienda: es una entidad financiera colombiana que presta servicios a personas, empresas y al sector rural.

-Grupo Aval: es uno de las entidades bancarias líderes en Centroamérica y el grupo financiero más grande de Colombia.

-Colpatria (Multibanca): es un grupo empresarial colombiano que cuenta con múltiples servicios: banca, seguros, construcción...

-BCP: el Banco de Crédito de Perú es la mayor entidad financiera del país peruano.

-Corpbanca: es un banco chileno filial del grupo bancario brasileño Itaú.

## 4.2.-PayNoPain.



Es una Fintech creada en 2011 en la Universidad de Castellón “Jaime I”. Solo tardaron 3 años en llevar a cabo la internacionalización de la compañía ofreciendo sus servicios en México, Panamá, Colombia, Kenya y Ghana. En 2016 viajaron a Silicon Valley para promocionar su proyecto “Easy Go Band”, una pulsera electrónica que permite realizar el pago de un bien o servicio aproximando la propia pulsera al terminal de venta. Este sistema de pago triunfó desde el primer momento al instaurarlo en festivales y eventos de América Latina y Europa ese mismo año, como el Mad Cool (Madrid) o el Primavera Sound. En Octubre de ese mismo año llegaron a la final del “South Summit”, el mayor evento de startup de España, celebrado en Madrid (EFE, 2017). A finales de Julio de 2019 alcanzaron un acuerdo con la Asociación Española de Directores de Hoteles (AEDH) con el objetivo de digitalizar los hoteles españoles proporcionando las medidas de seguridad necesarias para evitar fraudes (AEDH, 2019).

El modelo de negocio de la empresa funciona a través del formato de las comisiones por transacción.

Sus clientes son de sectores heterogéneos, desde bancos (JamiiBora Bank), compañías de seguros (Unión de Mutuas), franquicias de gimnasios (Altafit Gym Club), administraciones públicas como el Ayuntamiento de Castellón, parques temáticos y festivales de la talla del Mad Cool, hasta Red Bull, entre otros (PayNoPain, 2019).

Esta compañía ofrece varios servicios:

- La posibilidad de llevar a cabo el pago electrónico mediante la tecnología NFC con un propio sistema antifraude efectivo.

Servicios de pago por móvil proporcionados por las entidades bancarias y las Fintech. Javier Gil Molina

-El procesamiento de operaciones financieras electrónicas gracias a su software “Paylands”.

-Un método real y efectivo para poder enviar dinero entre usuarios, pagar en comercios y otorgar al propio comercio herramientas de marketing, todo esto gracias al monedero electrónico que crearon, “CHANGEiT”.

De aquí en adelante nos centraremos únicamente en su Wallet, “CHANGEiT”, las prestaciones que ofrece son diversas:

-La posibilidad de enviar dinero a cualquier usuario del mundo desde cualquier lugar a cambio de una comisión, en caso de ser una transferencia a nivel nacional su coste sería de 0,0€.

-Poder retirar dinero en efectivo de manera sencilla en más de 30 países en cualquier cajero automático.

-Permite llevar a cabo las funciones de otros proyectos de PayNoPain como poder comprar en cualquier lugar a través del teléfono inteligente.

La propia web de “CHANGEiT” anuncia su software como el sistema antifraude más sólido y avanzado del mercado, y esto se debe a que el software no es duplicable ya que la información del usuario en ningún momento se haya en el terminal sino en sus servidores que además están cifrados, por lo que en caso de pérdida o hurto del terminal no podrán obtener información de ningún tipo relacionada con este soporte (CHANGEiT, 2019).

Me gustaría poder complimentar esta información con los rendimientos económicos de PayNoPain, pero solamente sabemos que actualmente lleva a cabo más de 2,5 millones de transacciones mensuales. De todas formas, me parece muy destacable esta compañía española ya que sus proyectos e innovaciones han tenido muy buena acogida entre el público objetivo, gracias entre otras cosas a la seguridad que hace sentir al usuario.

Jordi Nebot, CEO\* y cofundador de PayNoPain habló en una entrevista acerca del futuro que esperaba para su compañía: *“Nuestra misión es crear productos y servicios que faciliten la vida a las personas a la hora de hacer sus pagos pensando siempre en el futuro. Para ello, contamos con un equipo de profesionales en constante formación y ofrecemos un ambiente de trabajo positivo. Apostamos por los nuevos procesos y*

Servicios de pago por móvil proporcionados por las entidades bancarias y las Fintech. Javier Gil Molina

*metodologías, aunque nuestro foco principal es el servicio al cliente, ya que es el motor de la empresa*“(Comunicae, 2019).

### **4.3.-MoneyGram**



La andadura de MoneyGram es bastante extensa, en 1940 se fundó la “Minneapolis of Travelers Express Co. Inc.”, una empresa dedicada a los pagos electrónicos y a los giros postales. En 1998, una matriz de esta empresa, Viad Corp, se hizo con “MoneyGram Payment Systems”, lo que después se convertiría en la actual MoneyGram. Actualmente es una entidad pública e individual que tiene unos ingresos anuales de 1,45 mil millones de dólares, lo que le convierte en la segunda compañía de transferencia monetaria del mundo.

Cuenta con más de 350.000 sucursales alrededor del mundo distribuidas en más de 200 países (FINDER, 2019).

MoneyGram no es una Fintech al uso, ya que no está únicamente en dominar el mercado electrónico sino que también está preocupado por el mercado físico.

Este año se llevó a cabo un acuerdo entre MoneyGram y KyckGlobal con la finalidad de conceder a los trabajadores del sector económico de los conciertos la posibilidad de recibir sus retribuciones en efectivo. Esto se debe a que en este sector, que engloba casi 60 millones de personas en los Estados Unidos, más de un tercio de los trabajadores prefieren cobrar en efectivo el mismo día.

KyckGlobal es una empresa dedicada al sector tecnológico financiero cuyo principio fundamental reside en “la nube” con la finalidad de ayudar a las empresas a atraer, retener e incentivar el talento que disponen gracias al poder de la facturación electrónica flexible con diversas clases de pagos.

El propio presidente y director ejecutivo de MoneyGram, Holmes. A, explicó esta alianza: *"Esta asociación es un gran ejemplo de cómo continuamos ejecutando nuestra estrategia*

*de crecimiento para capitalizar la fortaleza de nuestra red digital y física líder para servir a nuevos clientes, de nuevas maneras. Estamos encantados de asociarse con otra empresa innovadora de tecnología financiera que se conectó sin problemas a nuestra plataforma basada en Api\* para ofrecer opciones y conveniencia a los consumidores”.*

El principal objetivo buscado por MoneyGram en los últimos años ha sido remodelar su infraestructura tecnológica y crear una API que permita conectar a las compañías existentes, nuevas y futuras con los usuarios, lo que desencadenó en una importante inversión (PR NEWS WIRE, 2019).

\*Una API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) sería una agrupación de definiciones y protocolos que tienen por objeto desarrollar e integrar el software de las aplicaciones que permiten la comunicación de sus productos con otros, sin ser necesario conocer de qué manera están implementados (REDHAT, 2019).

La aplicación de MoneyGram permite al usuario una experiencia más completa que otros softwares creados por otras Fintech puesto que además de conceder la posibilidad enviar, recibir o solicitar dinero desde diferentes países ya sea a través de cuenta bancaria o monedero virtual, localiza el establecimiento más cercano por si prefieren recibir el dinero en efectivo. Este software además posibilita consultar el historial de transacciones, gestionar la información personal, pagar facturas en línea, calcular las comisiones y el tipo de cambio, entre otras funciones (MoneyGram, 2019).

Hay diferentes maneras de enviar dinero a través de la app de MoneyGram:

a) Enviar dinero online:

1.- Seleccionar beneficiario: debes informar acerca de quién recibirá el dinero, cuándo y dónde quieres que lo reciba, además de la cifra exacta que deseas enviar.

2.-Método de pago: permite el pago con tarjeta ya sea de débito o crédito, realizarlo a través del banco o a través de su monedero electrónico.

b) Enviar dinero a una cuenta bancaria: para lo que tendrás que acceder a tu perfil e introducir el número de cuenta, además de una información básica como requisito.

c) Enviar dinero a un monedero electrónico: debes introducir el número de teléfono al que desear enviar el montante, además de la selección del método de pago.



- d) Enviar dinero a un preso: una función únicamente habilitada en Estados Unidos, para poder llevar esto a cabo deberás introducir el centro en el que se encuentra el recluso junto con su nombre e identificación. En este caso solo se acepta el pago con tarjeta (MoneyGram, 2019).

#### 4.4.-WeChat



WeChat es una aplicación creada en China en el año 2011, en sus comienzos era únicamente un soporte de comunicación que permitía el envío de mensajes de voz y texto entre usuarios. Es compatible con cualquier Smartphone y ordenador del mercado.

En 2018, WeChat contaba con más mil millones de usuarios activos diarios.

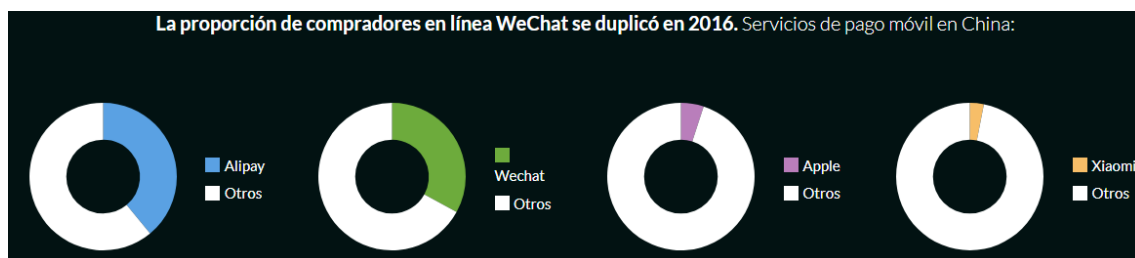
WeChat era muy similar a las principales aplicaciones de mensajería a nivel mundial, apps como WhatsApp y Facebook Messenger, pero este servicio chino empezó a mejorar sus prestaciones incluyendo funciones como la posibilidad de traducir los mensajes recibidos en más de 20 idiomas y otras características poco relacionadas con la mensajería como la contratación de servicios y una función de pago llamada WeChat Pay. Actualmente WeChat engloba más servicios que el conjunto de WhatsApp, Facebook, Skype, Instagram, Amazon y Uber en su propia aplicación.

Para utilizar la función WeChat Pay debemos vincular la tarjeta de crédito a nuestra cuenta de WeChat, una vez validado el método de pago podremos comprar en cualquier establecimiento que permita esta forma de pago. Únicamente tendríamos que abrir la app, seleccionar el apartado de nuestro perfil escogiendo la función “Wallet” con la que pagaremos utilizando la función “Quick Pay”, esta función hace que aparezca un código de barras, un código QR y un número de serie que deberán escanear en la tienda para completar la transacción.

WeChat Wallet permite a los usuarios pagar facturas, recargar móviles, realizar compras en línea, transferir dinero a otros usuarios y realizar pagos con códigos QR en las tiendas comerciales. También ayuda a los usuarios a comprar productos de gestión de patrimonio, moneda virtual y productos de regalos. Los servicios de terceros de WeChat comprenden suscripciones, compras en línea, entrega de alimentos, viaje en taxi, reservas de viajes, etc. (Xataka, 2019).

La historia de cambio de WeChat comenzó en 2014, cuando lanzó la función de “sobre rojo” que permite a los usuarios enviar dinero digital a sus familiares, amigos y usuarios. Esta característica permitió a WeChat Pay obtener una rápida adopción por parte del usuario. Al mes de su lanzamiento, la base de usuarios de WeChat Pay se expandió de 30 millones a 100 millones de usuarios, y se distribuyeron 20 millones de sobres rojos durante el período vacacional de Año Nuevo. En 2017, el valor de transacción de los sobres rojos alcanzó los 14 mil millones de dólares. El servicio fue utilizado por 768 millones de personas en 2017, lo que aumentó un 10% durante el período de vacaciones de Año Nuevo en comparación con 2016. En 2019, los viajeros chinos realizaron 1.200 millones de compras a través de la plataforma WeChat, la mayoría de las transacciones fueron de Hong Kong, Macao y Bangkok (Medici, 2019).

Gráfico 7: Evolución en la proporción de compradores en línea.

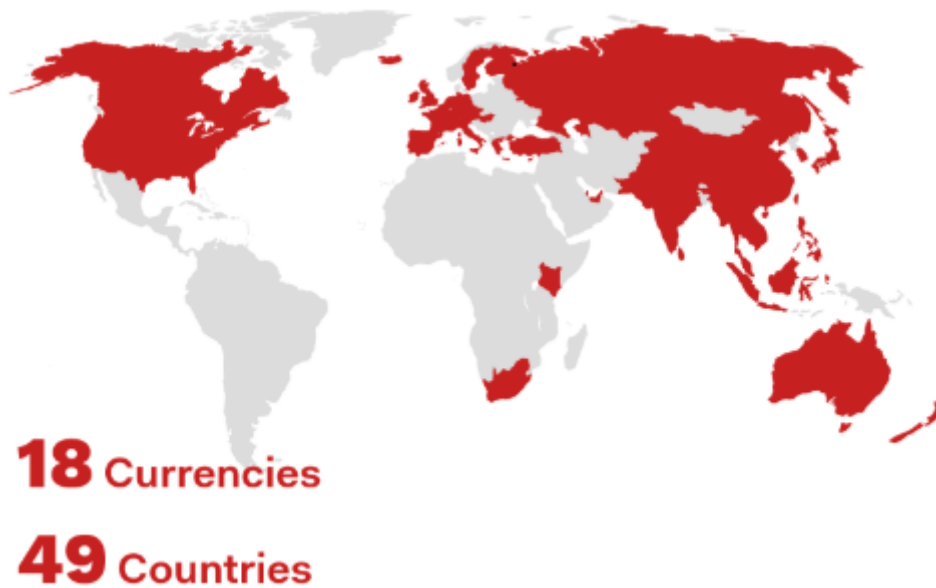


Fuente: PayExpert.

WeChat supera a entidades como Apple y Xiaomi en el número de compradores en línea de manera destacada durante el año 2016, únicamente por detrás de la todopoderosa Alipay o Ant Financial.

WeChat Pay cuenta actualmente con más de 200 millones de tarjetas registradas, más de 300.000 establecimientos que aceptan este método de pago y aproximadamente 800 millones de usuarios alrededor del mundo. Gracias, entre otras razones, a su expansión internacional con acuerdos con Fintech como PayExpert, empresa que ha permitido la aceptación de WeChat Pay como método de pago en taxis de la ciudad de Madrid (Federación Profesional del Taxi de Madrid, 2019).

*Gráfico 8: Mapa mundial del alcance de WeChat.*



Fuente: Medici.

WeChat Pay permitió pagar durante 2018 con sus servicios en 49 países aceptando actualmente 18 monedas diferentes entre las que destacan el Euro, el dólar, etc. También podemos apreciar que su público objetivo no reside en Sudamérica ni en África.

#### 4.5.-Verse



Verse es una Startup con sede en Barcelona creada en 2016 por tres españoles cuya finalidad consiste en la transferencia de dinero entre particulares de manera sencilla con total independencia de los bancos.

Para llevar a cabo una transferencia es necesario asociar la información de la tarjeta de crédito o débito, seleccionar el importe junto con el contacto de la agenda y enviarlo. En caso de que el destinatario no disponga de la aplicación, recibirá un mensaje de texto para instalarla y recibir el cobro. En caso de disponer de la aplicación, el dinero se suma directamente a su saldo en Verse, pudiendo transferir el dinero a la cuenta bancaria si el usuario lo considera oportuno (El Confidencial, 2016).

Verse cuenta con la ventaja de contar con la tecnología de BlockChain ya que en caso de que un hacker atacase el sistema no podría hacer nada, ya que toda la información está cifrada.

En 2018, tras la reorganización de la gerencia y directiva de la empresa, decidieron apostar por un enfoque más empresarial para que la compañía comenzase a monetizar. Para ello lanzaron la plataforma “Verse for Business” cuya función es simplificar los pagos en línea, ya sea el procesamiento de cobros con tarjeta o enviar transferencias instantáneas automáticamente.

La política de económica de Verse busca cuidar al usuario, sólo cobran comisiones del 1% o 2% en caso de realizar transferencias con cuentas corrientes internacionales.

Desde la reorganización Verse multiplicó por 17 el volumen de sus operaciones en un período de año y medio, sobrepasando 150 millones de euros en sus transacciones (Kippel, 2018).

Verse opera en 27 países de la Unión Europea gracias a ser la primera Fintech española en obtener una licencia de entidad de pago en Lituania, concediéndole una plena libertad para poder actuar en el espacio económico europeo. Verse ha seguido una estrategia que en su día realizó Google, ya que la elección de Lituania como Hub para sus operaciones solo exige tener una oficina y un trabajador contratado en el país lituano (El País, 2019).

Para diferenciarse de otras Fintech con prestaciones prácticamente idénticas como Bizum, decidieron introducir diversas prestaciones para mejorar la experiencia de los usuarios como:

-La función “Grupos”, es una herramienta que permite distribuir pagos entre varias personas. Dentro de cada grupo puede haber hasta 50 personas, cada uno puede ver los gastos de todas las transacciones además de ver cuánto han pagado, cuánto deben y liquidar sus deudas momentáneamente a través de su saldo Verse.

-La función “Eventos”, que posibilita la recaudación de botes y pagos para cualquier tipo de evento con usuarios a través de un link de pago.

-La función “Dividir Cuenta” permite dividir un pago entre usuarios (Innova Spain, 2018).

-Han creado la “Tarjeta Verse” apta para las compras en línea o en establecimientos físicos siempre y cuando acepten tarjetas Visa. Este servicio permite sacar dinero en cualquier cajero del mundo con 2 extracciones gratuitas mensuales, además de poder llevar a cabo pagos en cualquier divisa sin comisión alguna y conceder la oportunidad de poder gestionar el bloqueo y desbloqueo de la tarjeta desde la aplicación. Esta tarjeta hay que solicitarla a través de la app, tarda menos de 10 días en llegar (Help My Cash, 2019).

#### 4.6.-Ant Financial.



Ant Financial, conocida coloquialmente como Alipay, es una compañía tecnológica china dedicada al sector financiero, afiliada al grupo Alibaba. Cabe destacar que desde hace unos años es considerada como una de las mayores Fintech del mundo.

Fue fundada en Octubre de 2014, en contra de Alipay que fue fundada en 2004.

En 2015, recaudó 4,5 mil millones de dólares gracias a la financiación de inversores como China Investment Corp (CIC), CCB Trust, China Development Bank Capital y Primavera Capital Group, entre otros. A finales de ese mismo año, la empresa estaba valorada en aproximadamente 45 mil millones de dólares.

En 2016, contaba con unos 450 millones de usuarios activos y se estima que el 60% de las transacciones de pago en línea del país asiático se realizaron a través de Alipay. Ese mismo año compraron EyeVerife Inc., una empresa americana dedicada a la seguridad biométrica.

En 2017, formó una empresa con CK Hutchison Holdings para ofrecer en Hong Kong un servicio de monedero virtual.

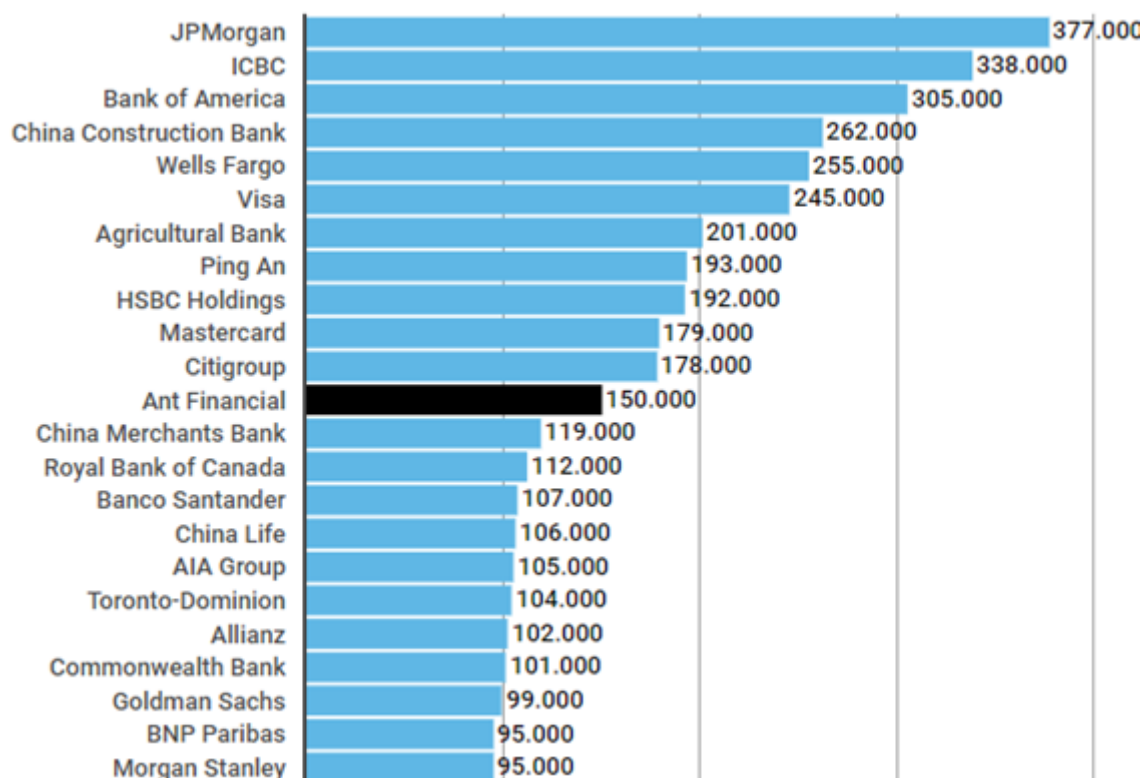
En Junio de 2018, la compañía obtuvo cerca de 14 mil millones de dólares, lo que podría ser la mayor recaudación de fondos de una empresa privada a nivel mundial. Esto le permitió a la compañía materializar un servicio de transferencias de efectivo en tiempo real entre habitantes de Hong Kong y Filipinas, gracias a la ayuda de BlockChain.

En febrero de este mismo año, 2019, Ant Financial adquirió "WorldFirst" por 700 millones de dólares, una empresa británica que concedía la posibilidad de traspasar dinero a nivel nacional e internacional entre sociedades o simples usuarios a precios más bajos que las entidades bancarias. Este movimiento le supone una presencia significativa en

Europa ya que WorldFirst en sus 15 años de existencia (2004-2019) han transferido aproximadamente 79.000 millones de Euros. Este movimiento fue desencadenado tras el fracaso experimentado en la obtención de la empresa americana MoneyGram por casi 900 millones de dólares debido a la oposición del Gobierno de los Estados Unidos ya que querían evitar la intromisión de Ant Financial en su país (Marketing4Ecommerce, 2019).

Ant Financial cubre un amplio rango de servicios al usuario: permite el pago y la transferencia de dinero a través del móvil, otorga servicios de finanzas digitales hasta el nivel de poder solicitar préstamos sin necesidad de acudir a ningún espacio físico concreto, además de ayudar en la gestión del patrimonio del usuario. Cabe destacar que las empresas que compran lo hacen con intención de implantar y mejorar el servicio que llevaba a cabo esa empresa en la suya. De tal manera que si su presencia en Asia resulta agresiva abarcando más del 70% de los pagos móviles realizados en China, ahora en Europa tienen la oportunidad de convertir ese gigante en algo monstruosamente enorme gracias a la adquisición de WorldFirst (BBVA, 2017).

Gráfico 9: Valoración de las principales entidades financieras en millones de dólares.



Fuente: Expansión.

Servicios de pago por móvil proporcionados por las entidades bancarias y las Fintech. Javier Gil Molina

Como podemos ver, esta Fintech polifacética es la duodécima compañía mejor valorada, con un importe de 150.000 millones de dólares. Supera a entidades de renombre como Goldman Sachs por el 50% de valor de la misma.

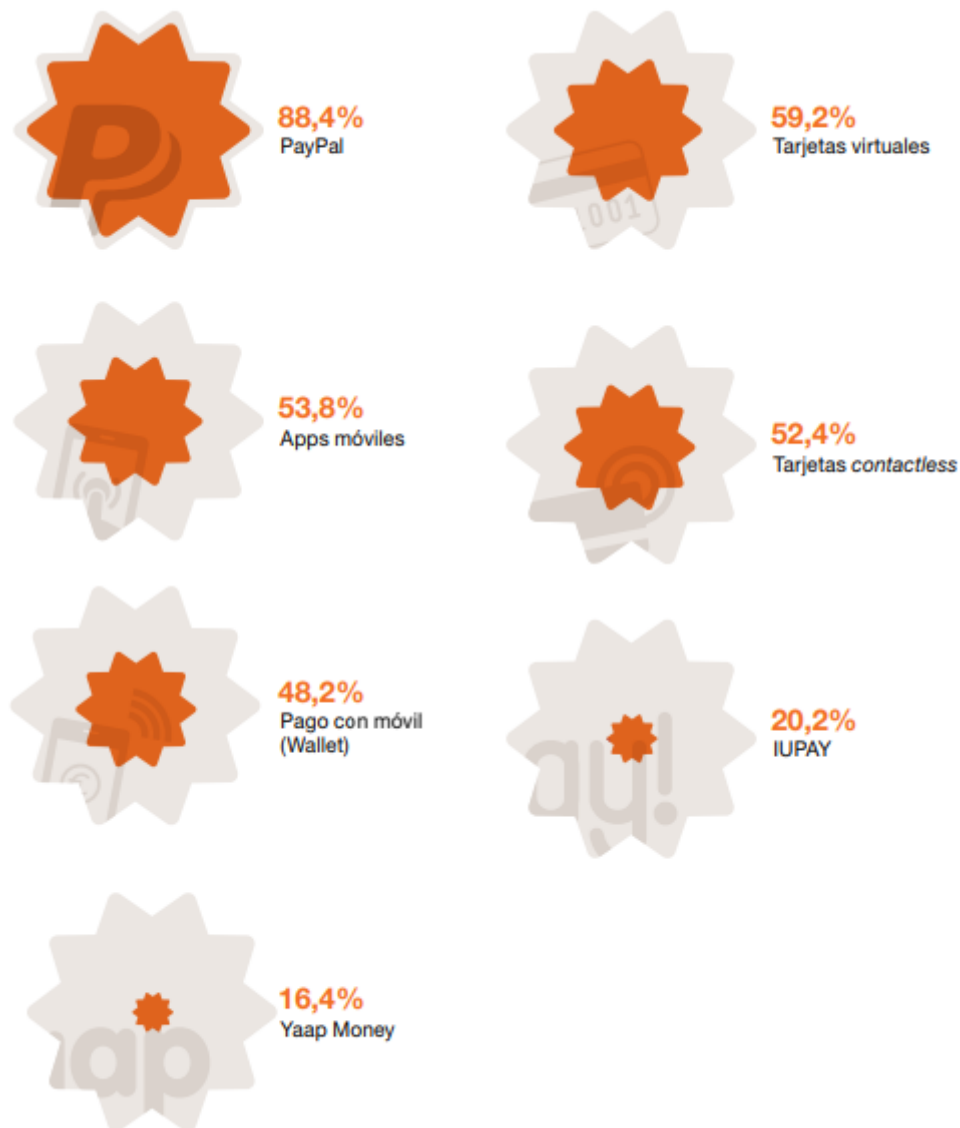
En unos años veremos a donde llega tras la intromisión en el mercado europeo, pero Ant Financial parece no tener fronteras y querer estar en presente en cada rincón del mundo de un modo u otro.



## 5.-El punto de vista del cliente.

En el año 2016 había cierto desconocimiento en España de las distintas formas de pago alternativas al tradicional pago en metálico o con tarjeta, ya sea de débito o de crédito. (Encuesta: “El futuro de los medios de pago”, PwC e IE Business School; 2016).

Gráfico 10: Conocimiento de los medios de pago.



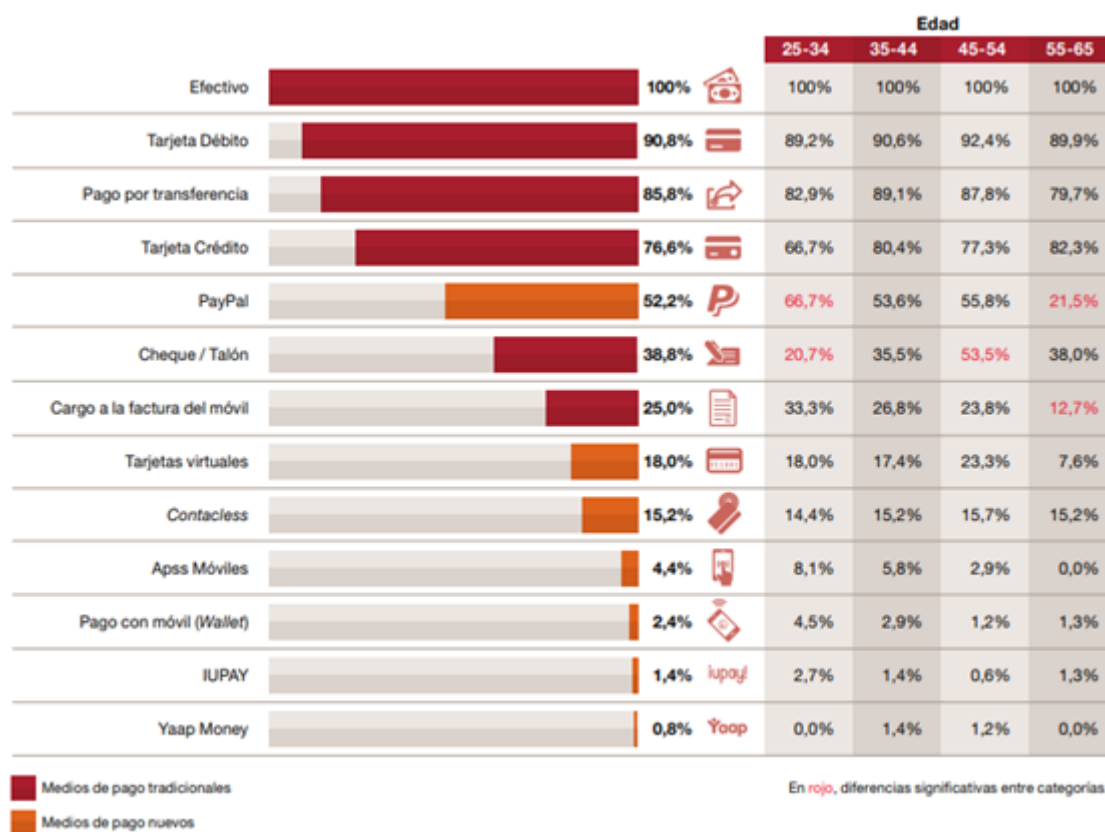
Fuente: PWC

Como podemos ver, prácticamente, casi todo el país menos seguramente las personas de una alta edad conocían la posibilidad de pago por PayPal; mientras que el pago por móvil comenzó a estar presente de manera importante ya que la mitad de los españoles conocía la posibilidad de llevar a cabo pagos por teléfonos móviles, recuerdo que la encuesta fue

realizada hace tres años, hoy en día el porcentaje de españoles que conocen la posibilidad de llevar a cabo un pago a través del teléfono sería similar al de la gente que conocía PayPal hace tres años. También había un alto conocimiento del pueblo español acerca de las tarjetas virtuales y la función contactless. En contra de este conocimiento aparece la posibilidad de pagar por medio de una Fintech, solamente una de cada cinco personas aproximadamente conocía esta posibilidad de pago en 2016, un dato que ha evolucionado favorablemente.

Iupay es un sistema de pagos virtuales promovido por la banca española y Yaap Money es una app para el envío de dinero entre particulares, ambas fueron lanzadas en 2014.

Gráfico 11: Relación entre métodos de pago y la edad.

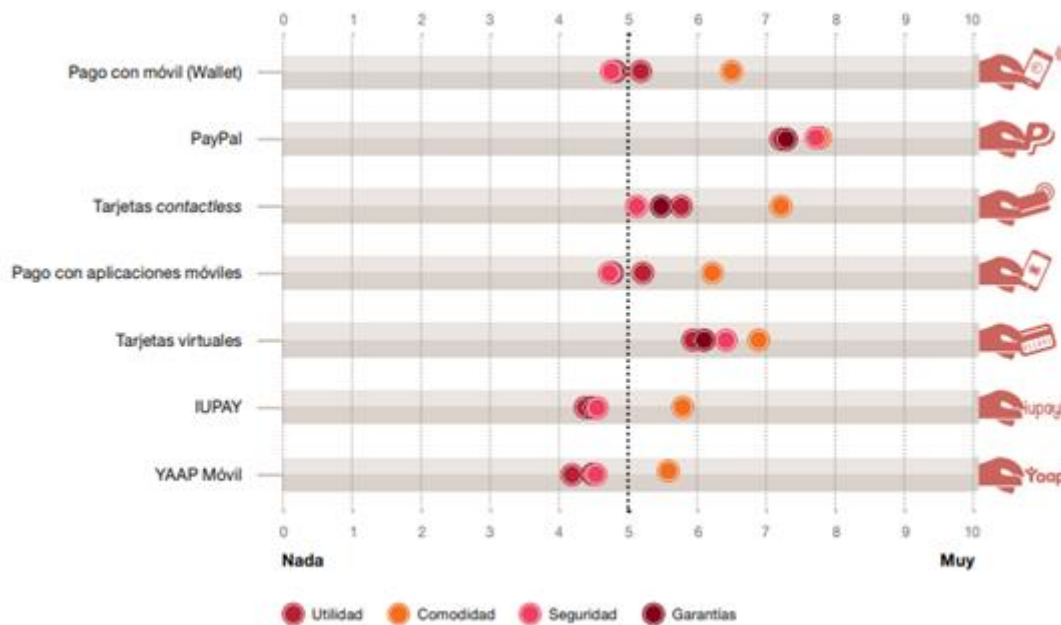


Fuente: PWC

El gráfico nos señala el nacimiento de varias formas de pago como las mencionadas anteriormente, Yaap Money e IUPAY, el pago con móvil o por Apps del propio terminal; todas estas formas de pago son acogidas principalmente por personas de entre 25 y 44 años. Sin embargo, las personas entre 45 y 54 años son las que más utilizan el pago con tarjetas virtuales y la función Contactless. Cabe destacar que PayPal haya superado

formas de pago tradicionales como el cheque, el talón o el cargo a la factura del móvil, lo que puede significar el comienzo de una sociedad más avanzada en los medios de pago gracias al avance tecnológico.

Gráfico 12: ¿Qué valoran los usuarios de los distintos medios de pago?



Fuente: PWC

En esta parte de la encuesta ha sido enfocada a las cualidades de los nuevos medios de pago como la utilidad, comodidad, seguridad y garantía. Tal y como ocurre con las preguntas realizadas a los encuestados anteriormente el principal beneficiado es PayPal, siendo el mejor valorado en las distintas cualidades. En segundo lugar encontramos las tarjetas, tanto contactless como virtuales. En líneas generales, la valoración de los usuarios es más alta que la de los no usuarios, lo cual significa que uno de los desafíos de los nuevos medios es animar a la experiencia de uso.

La encuesta elaborada por “PWC” realizó la siguiente pregunta a los encuestados, “A la hora de hacer uso de un medio de pago, ¿le genera confianza que esté respaldado e impulsado por los siguientes tipos de compañías? Utilice una escala de 0 a 10 en la que 0 significa ninguna confianza y 10 significa mucha confianza.”

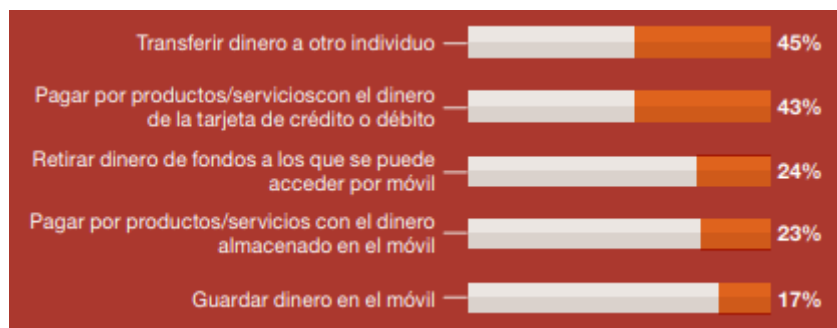
Gráfico 13: Confianza generada por las compañías hacia los clientes.



Fuente: PWC

El sector bancario es el más respaldado tras realizar esta encuesta, ya que supera con diferencia a las compañías tecnológicas y telefónicas. Cabe recordar que esta encuesta se realizó en 2016, por lo que si se repitiera a día de hoy me resultaría muy extraño que no se igualara el grado de confianza del cliente entre los bancos y las compañías tecnológicas, debido a que el uso de las tecnologías para llevar a cabo transacciones financieras está normalizado, ya no existe ese temor a comprar por Internet.

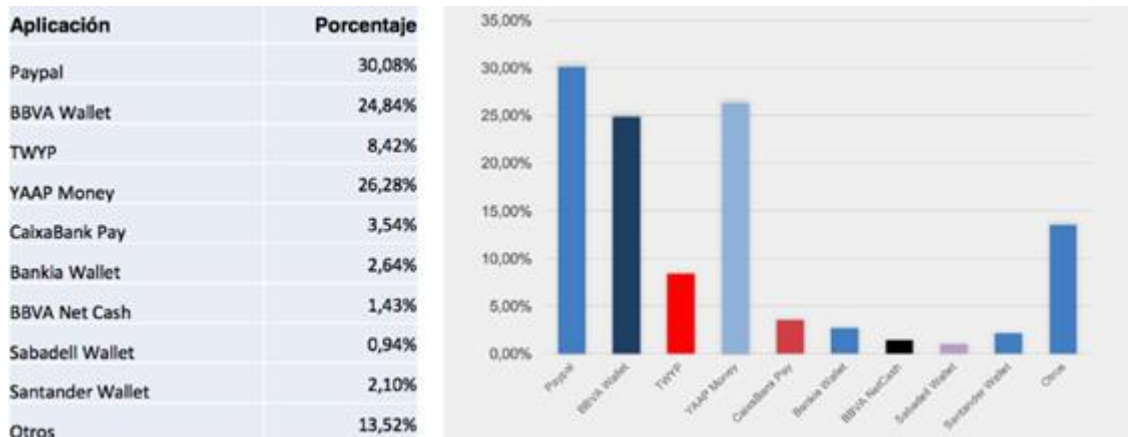
Gráfico 14: Probabilidad de usar monederos móviles.



Fuente: PWC

Esta figura exhibe los porcentajes de los encuestados respecto al uso de sus “Wallet” dependiendo de la función que quieran desempeñar. El uso más aceptado es el de la transferencia de dinero a otra persona, que prácticamente 1 de cada 2 encuestados en 2016 llevarían a cabo a través del móvil; de hecho, los encuestados prefieren el uso del “Wallet” expuesto anteriormente a pagar con tarjeta. En contra, muy pocos encuestados almacenarían su dinero en el teléfono.

Gráfico 15: Reparto del mercado de apps de medios de pago.



Fuente: Futurizable.

El gráfico nos deja entrever que el mercado español bancario por App engloba aproximadamente el mismo volumen de operaciones, un 35%, que las Fintech “TYWP” y “Yaap Money” (esta última cerró ese mismo año); sin tener en cuenta el gigante de los pagos digitales, “Paypal” que abarca de manera solitaria un 30% (Singular, 2016).

Twyp es una app creada por el banco ING en 2016, esta aplicación permite el pago por móvil, la transferencia de dinero entre contactos, chatear con ellos, la posibilidad de retirar efectivo en más de 8.000 establecimientos en España y mover dinero desde el soporte a nuestra cuenta bancaria. Estamos ante un servicio disponible para usuarios de cualquier banco (Help My Cash, 2019).

## **6.-Libra, la moneda de Facebook.**

Capítulo aparte pero digno de mención es la creación de “Libra”, la moneda virtual de Facebook que puede revolucionar aún más el sector de la banca y gestión del dinero, pudiendo ser utilizada a nivel mundial.

Libra, es una moneda virtual que concede la posibilidad de llevar a cabo transacciones de manera inmediata, sin necesidad de mediadores, entre un emisor y un receptor. Su valor será más estable que otro tipo de monedas virtuales como el Bitcoin gracias al respaldo que ofrecen empresas y diferentes instituciones financieras. En principio, el único requisito para su utilización será ser usuario de Facebook pero su autorización dependerá de la regulación que cada país estime oportuna permitiendo o no su uso o estableciendo restricciones.

Las Libras se podrán gestionar a través de la cartera virtual que Facebook ha habilitado bajo el nombre de Calibra.

Esta divisa no ofrece ningún problema a la hora de cambiarla por otra como el euro, ya que se podrá llevar a cabo esa transacción mediante el valor de cotización que posean ambas monedas en el momento que haga la operación (La Vanguardia, 2019).

Su lanzamiento está previsto para 2020, aunque no se descarta que se retrase por miedo a que pueda ser utilizada como un nuevo método de blanqueo de capital o que sea empleada para financiar actividades ilegales de todo tipo. Algo que desde Facebook no consideran grave debido a la verificación de cada usuario a través de su cuenta de Facebook, resultando imprescindible la entrega de cierta identificación oficial para obtener un “Wallet” de Calibra.

Las operaciones estarán sujetas a los mismos órganos de protección y supervisión que las entidades financieras (El Confidencial, 2019).

Esta moneda virtual cuenta con el respaldo de la “Asociación Libra”, formada por 27 empresas que respaldan a Facebook en esta andadura, entre las que destacan: Visa, Mastercard, Uber, PayPal, Vodafone o Spotify; habiendo más de 100 empresas distintas con predisposición a la unión.

Uno de los propósitos de Mark Zuckerberg con la creación e implantación de su moneda puede ser convertir Facebook en una “superapp” como es WeChat, permitiendo al usuario

realizar aún más actividades del día a día a sus usuarios como pedir comida a domicilio o realizar pagos en línea (BBC, 2019).

## **7.-Conclusiones**

Como bien sabemos, el objetivo de esta investigación reside en la obtención de conocimientos acerca de los avances producidos en el pago por móvil y sus servicios.

Estos servicios son proporcionados por las entidades bancarias, ya sea de manera independiente, a través de la aplicación del banco del usuario, o conjuntamente, como Bizum o Iupay. Las Fintech también dotan al usuario de servicios similares a los que ofrece el sector bancario en lo referente al pago por móvil.

Mi impresión es que en el futuro, tanto los bancos como las Fintech, seguirán optimizando este servicio manteniéndose a un nivel equiparable en lo referente a la tecnología. Ahora bien, en cuanto a la confianza del cliente pienso que las Fintech irán comiendo terreno a los bancos, ya que con los avances tecnológicos que se están produciendo junto con los que faltan por llegar van a derivar en la desaparición de la mayoría de sucursales bancarias, lo que provocará una gestión total del dinero y patrimonio del usuario a través de Internet. De esta manera los bancos ahorrarán un montante significativo pero dejarán de estar tan presentes y es ahí donde el cliente podrá darse cuenta que apenas hay diferencia entre gestionar su dinero a través de un banco o una Fintech, simplemente tendrá que pensar en los servicios que ofrecen unos y otros ajustándose a sus preferencias. Por lo que el principal beneficiado de la digitalización bancaria y financiera es el usuario.

Una clara muestra de los avances que están por llegar es Libra, la moneda de Facebook. La hipotética aceptación de esta divisa puede provocar consecuencias importantes debido al enorme alcance que demuestra la compañía de Zuckerberg, ya que Facebook es la red social con más usuarios en el mundo, casi 2.300 millones, y dispone de información personal de cada usuario, lo que agilizaría los supuestos pagos a través de su plataforma. Únicamente deberían descargarse el Wallet “Calibra” e introducir su método de pago. Si hoy en día una gran parte de la población piensa que el dinero en metálico está condenado a la desaparición, con innovaciones tan mediáticas como esta, parece que el dinero en efectivo está abocado a la desaparición en el plazo de un lustro.

## 8.-Anexo 1

Listado de teléfonos móviles actuales ordenados alfabéticamente junto a su compatibilidad con los distintos chips NFC.

Marca	Modelo	Sistema Operativo	Compatibilidad Chip NFC		
			MIFARE Classic® / 1k (M1K S50)	MIFARE Ultralight®	NTAG®
<b>Acer</b>	CloudMobile S500	Android	Sí	Sí	Sí
Acer	Liquid E1	Android	Sí	Sí	Sí
Acer	Liquid Express E320 *	Android	Sí	Sí	Sí
Acer	Liquid Glow E330 *	Android	Sí	Sí	Sí
Acer	Liquid S2	Android	Sí	Sí	Sí
<b>Alcatel</b>	1x	Android	No	Sí	Sí
Alcatel	3	Android	No	Sí	Sí
Alcatel	3L	Android	No	Sí	Sí
Alcatel	5	Android	No	Sí	Sí
Alcatel	5V	Android	No	Sí	Sí
Alcatel	A7	Android	No	Sí	Sí
Alcatel	Idol 3	Android	No	Sí	Sí
<b>Apple</b>	iPhone 6 / 6S **	iOS	No	No	No
Apple	iPhone 6 Plus / 6S Plus **	iOS	No	No	No
Apple	iPhone SE **	iOS	No	No	No
Apple	iPhone 7 / 7 Plus **	<b>iOS 13</b>	Format	Sí	Sí
Apple	iPhone 8 / 8 Plus **	<b>iOS 13</b>	Format	Sí	Sí



Apple	iPhone X **	iOS 13	Format	Sí	Sí
Apple	iPhone Xs / Xs Max **	iOS 13	Format	Sí	Sí
Apple	iPhone Xr **	iOS 13	Format	Sí	Sí
Apple	iPhone 11, 11 Pro, 11 Pro Max	iOS 13	Format	Sí	Sí
Asus	Padfone 2	Android	Sí	Sí	Sí
Asus	Padfone Infinity	Android	Sí	Sí	Sí
Asus	ROG Phone	Android	No	Sí	Sí
Asus	Zenfone 2	Android	No	Sí	Sí
Asus	Zenfone 5	Android	No	Sí	Sí
Asus	Zenfone 5 Lite	Android	No	Sí	Sí
Asus	Zenfone 5Z	Android	No	Sí	Sí
Asus	Zenfone Max Pro (M2)	Android	No	Sí	Sí
<b>Blackberry</b>	<b>Bold 9790 *</b>	Blackberry OS	No	Sí	Sí
Blackberry	Bold 9900	Blackberry OS	No	Sí	Sí
Blackberry	Bold 9930	Blackberry OS	No	Sí	Sí
Blackberry	Classic	Blackberry 10	No	Sí	Sí
Blackberry	Curve 9350	Blackberry OS	No	Sí	Sí
Blackberry	Curve 9360	Blackberry OS	No	Sí	Sí
Blackberry	Curve 9370	Blackberry OS	No	Sí	Sí
Blackberry	Curve 9380	Blackberry OS	No	Sí	Sí
Blackberry	Key2 LE	Android	No	Sí	Sí
Blackberry	KEYone	Android	No	Sí	Sí

Blackberry	P'9982 Porsche Design	Blackberry 10	No	Sí	Sí
Blackberry	P'9983	Blackberry 10	No	Sí	Sí
Blackberry	Q10	Blackberry 10	No	Sí	Sí
Blackberry	Q5	Blackberry 10	No	Sí	Sí
Blackberry	Z10	Blackberry 10	No	Sí	Sí
Blackberry	Z30	Blackberry 10	No	Sí	Sí
<b>Dell</b>	Venue 8 Pro 5830	Windows 8.1	Format	Format	Sí
<b>Famoco</b>	FX100+	Android	Sí	Sí	Sí
Famoco	FX200	Android	Sí	Sí	Sí
Famoco	FX300	Android	Sí	Sí	Sí
<b>Fujitsu</b>	Arrows A 301F	Android	Sí	Sí	Sí
Fujitsu	Arrows NX F-01F	Android	No	Sí	Sí
Fujitsu	Arrows NX F-05F	Android	Sí	Sí	Sí
Fujitsu	Arrows NX F-06E	Android	Sí	Sí	Sí
Fujitsu	Arrows S eM01F	Android	Sí	Sí	Sí
Fujitsu	Arrows V F-04E	Android	Sí	Sí	Sí
<b>Google</b>	Galaxy Nexus	Android	Sí	Sí	Sí
Google	Nexus 10	Android	No	Sí	Sí
Google	Nexus 4	Android	No	Sí	Sí
Google	Nexus 5	Android	No	Sí	Sí
Google	Nexus 5X	Android	Sí	Sí	Sí
Google	Nexus 6	Android	No	Sí	Sí
Google	Nexus 6P	Android	Sí	Sí	Sí

Google	Nexus 7 (2013)	Android	No	Sí	Sí
Google	Nexus 7 (2012)	Android	Sí	Sí	Sí
Google	Nexus 9	Android	No	Sí	Sí
Google	Nexus S	Android	Sí	Sí	Sí
Google	Pixel	Android	Sí	Sí	Sí
Google	Pixel XL	Android	No	Sí	Sí
Google	Pixel 2	Android	Sí	Sí	Sí
Google	Pixel 2 XL	Android	No	Sí	Sí
Google	Pixel 3	Android	No	Sí	Sí
Google	Pixel 3 XL	Android	No	Sí	Sí
Google	Pixel 3a	Android	No	Sí	Sí
Google	Pixel 3a XL	Android	No	Sí	Sí
<b>Honor</b>	8 Pro	Android	No	Sí	Sí
Honor	9	Android	Sí	Sí	Sí
Honor	9X Pro	Android	No	Sí	Sí
Honor	10	Android	Sí	Sí	Sí
Honor	20	Android	No	Sí	Sí
Honor	20 Pro	Android	No	Sí	Sí
Honor	Magic	Android	No	Sí	Sí
Honor	Magic 2	Android	No	Sí	Sí
Honor	Note 10	Android	No	Sí	Sí
Honor	V9	Android	No	Sí	Sí
Honor	View 20	Android	No	Sí	Sí

HTC	8X	Windows Phone Format	Format	Sí
HTC	10	Android	No	Sí
HTC	10 Evo	Android	No	Sí
HTC	Amaze 4G	Android	Sí	Sí
HTC	Desire 12s	Android	No	Sí
HTC	Desire 19 Plus	Android	No	Sí
HTC	Desire 530	Android	No	Sí
HTC	Desire 610	Android	Sí	Sí
HTC	Desire 620 *	Android	No	Sí
HTC	Desire 620G	Android	No	Sí
HTC	Desire 816	Android	No	Sí
HTC	Desire 820	Android	No	Sí
HTC	Desire C	Android	Sí	Sí
HTC	Desire Eye	Android	No	Sí
HTC	Evo 4G LTE	Android	Sí	Sí
HTC	First	Android	Sí	Sí
HTC	J Butterfly	Android	Sí	Sí
HTC	One	Android	Sí	Sí
HTC	One A9	Android	No	Sí
HTC	One M8	Android	No	Sí
HTC	One M8 for Windows	Windows Phone Format	Format	Sí
HTC	One M9	Android	No	Sí
HTC	One M9+	Android	No	Sí

HTC	One Max	Android	Sí	Sí	Sí
HTC	One Mini 2	Android	No	Sí	Sí
HTC	One SV	Android	Sí	Sí	Sí
HTC	One VX	Android	Sí	Sí	Sí
HTC	One X	Android	Sí	Sí	Sí
HTC	One X+	Android	Sí	Sí	Sí
HTC	One X10	Android	Sí	Sí	Sí
HTC	One XL	Android	Sí	Sí	Sí
HTC	U11	Android	No	Sí	Sí
HTC	U11 EYEs	Android	No	Sí	Sí
HTC	U11 Life	Android	No	Sí	Sí
HTC	U11 Plus	Android	No	Sí	Sí
HTC	U12 Life	Android	No	Sí	Sí
HTC	U12 Plus	Android	No	Sí	Sí
HTC	U19e	Android	No	Sí	Sí
<b>Huawei</b>	Ascend G6	Android	Sí	Sí	Sí
Huawei	Ascend Mate 7	Android	No	Sí	Sí
Huawei	Ascend P2	Android	Sí	Sí	Sí
Huawei	Ascend P7	Android	No	Sí	Sí
Huawei	Ascend P7-L10 (versión europea)	Android	Sí	Sí	Sí
Huawei	Ascend W1	Windows Phone Format		Format	Sí
Huawei	G8	Android	No	Sí	Sí

Huawei	Mate 9	Android	No	Sí	Sí
Huawei	Mate 10	Android	No	Sí	Sí
Huawei	Mate 10 Pro	Android	No	Sí	Sí
Huawei	Mate 20	Android	No	Sí	Sí
Huawei	Mate 20 X	Android	No	Sí	Sí
Huawei	Mate S	Android	No	Sí	Sí
Huawei	Nexus 6P	Android	Sí	Sí	Sí
Huawei	Nova Young	Android	No	Sí	Sí
Huawei	P smart	Android	No	Sí	Sí
Huawei	P smart 2019	Android	Sí	Sí	Sí
Huawei	P Smart Plus	Android	No	Sí	Sí
Huawei	P Smart Z	Android	No	Sí	Sí
Huawei	P8	Android	No	Sí	Sí
Huawei	P8 Lite 2017	Android	Sí	Sí	Sí
Huawei	P9	Android	Sí	Sí	Sí
Huawei	P9 Plus	Android	No	Sí	Sí
Huawei	P10	Android	No	Sí	Sí
Huawei	P10 Lite	Android	Sí	Sí	Sí
Huawei	P10 Plus	Android	No	Sí	Sí
Huawei	P20	Android	No	Sí	Sí
Huawei	P20 Pro	Android	No	Sí	Sí
Huawei	P30 Pro	Android	No	Sí	Sí
Huawei	Watch 2	Android	No	Sí	Sí

<b>Intel</b>	AZ210	Android	Sí	Sí	Sí
<b>Jolla</b>	Jolla	Sailfish OS	No	Sí	Sí
<b>Kapsys</b>	SmartConnect	Android	No	Sí	Sí
Kapsys	SmartVision	Android	No	Sí	Sí
Kapsys	SmartVision Lite	Android	No	Sí	Sí
<b>Komu</b>	K8 4G	Android	No	Sí	Sí
<b>Lenovo</b>	P2	Android	No	Sí	Sí
Lenovo	X1 Carbon *	Windows 10	Format	Format	Sí
Lenovo	X1 Yoga *	Windows 10	Format	Format	Sí
Lenovo	X380 Yoga *	Windows 10	Format	Format	Sí
<b>LG</b>	Escape	Android	Sí	Sí	Sí
LG	G Flex 2	Android	No	Sí	Sí
LG	G2	Android	No	Sí	Sí
LG	G2 Mini LTE	Android	No	Sí	Sí
LG	G3 D855	Android	Sí	Sí	Sí
LG	G3 S	Android	No	Sí	Sí
LG	G4 (H815)	Android	Sí	Sí	Sí
LG	G5	Android	Sí	Sí	Sí
LG	G6 (H870)	Android	Sí	Sí	Sí
LG	G7 Fit	Android	No	Sí	Sí
LG	G7 One	Android	No	Sí	Sí
LG	G8 ThinQ	Android	No	Sí	Sí
LG	G8s ThinQ	Android	No	Sí	Sí

LG	K10	Android	No	Sí	Sí
LG	K10 2018	Android	No	Sí	Sí
LG	K10 Alpha 2018	Android	No	Sí	Sí
LG	K10 Plus 2018	Android	No	Sí	Sí
LG	K30 2019	Android	No	Sí	Sí
LG	K40	Android	No	Sí	Sí
LG	K40s	Android	No	Sí	Sí
LG	K50s	Android	No	Sí	Sí
LG	L Fino	Android	No	Sí	Sí
LG	L50	Android	No	Sí	Sí
LG	Nexus 5X	Android	Sí	Sí	Sí
LG	Optimus 4X HD	Android	Sí	Sí	Sí
LG	Optimus L5	Android	Sí	Sí	Sí
LG	Optimus L5 II	Android	No	Sí	Sí
LG	Optimus L7 II	Android	No	Sí	Sí
LG	Optimus L9 II	Android	No	Sí	Sí
LG	Optimus Vu *	Android	Sí	Sí	Sí
LG	Optimus Vu 2	Android	Sí	Sí	Sí
LG	Power X	Android	No	Sí	Sí
LG	Prada 3.0	Android	Sí	Sí	Sí
LG	Q Stylus	Android	No	Sí	Sí
LG	Q6	Android	No	Sí	Sí
LG	Q6 Alpha	Android	No	Sí	Sí



LG	Q6 Plus	Android	No	Sí	Sí
LG	Q7	Android	No	Sí	Sí
LG	Q7 Alpha	Android	No	Sí	Sí
LG	Q7 Plus	Android	No	Sí	Sí
LG	Q8	Android	No	Sí	Sí
LG	Q9	Android	No	Sí	Sí
LG	Spectrum 2	Android	Sí	Sí	Sí
LG	V10	Android	No	Sí	Sí
LG	V30	Android	No	Sí	Sí
LG	V30 ThinQ	Android	No	Sí	Sí
LG	V35 ThinQ	Android	No	Sí	Sí
LG	V40 ThinQ	Android	No	Sí	Sí
LG	V50 ThinQ 5G	Android	No	Sí	Sí
LG	X venture	Android	No	Sí	Sí
Meizu	16s Pro	Android	No	Sí	Sí
<b>Microsoft</b>	Lumia 640XL	Windows Phone	Format	Format	Sí
Microsoft	Lumia 650	Windows 10	Format	Format	Sí
Microsoft	Lumia 950	Windows 10	Format	Format	Sí
Microsoft	Lumia 950XL	Windows Phone 10	Format	Format	Sí
Microsoft	Surface Go	Windows 10	Format	Format	Sí
<b>Motorola</b>	Droid Razr HD	Android	Sí	Sí	Sí
Motorola	Droid Razr I	Android	Sí	Sí	Sí

Motorola	Droid Razr Maxx HD	Android	Sí	Sí	Sí
Motorola	Moto E4	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto E4 Plus	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto G 2014	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto G5S Plus	Android	Sí	Sí	Sí
Motorola	Moto G7	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto G7 Plus	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto Maxx	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto x	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto X Play	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto Z2 Force	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto Z2 Play	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto Z3 Play Power Edition	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Moto Z4	Android	No	Sí	Sí
Motorola	Photon Q	Android	Sí	Sí	Sí
<b>Nokia</b>	2.2	Android	No	Sí	Sí
Nokia	3	Android	Sí	Sí	Sí
Nokia	5	Android	Sí	Sí	Sí
Nokia	5.1	Android	No	Sí	Sí
Nokia	7 Plus	Android	Sí	Sí	Sí
Nokia	8	Android	Sí	Sí	Sí
Nokia	603	Symbian	Sí	Sí	Sí

Nokia	6131	Nokia OS	Sí	Sí	Sí
Nokia	6212 Classic	Nokia OS	Sí	Sí	Sí
Nokia	6216 Classic	Nokia OS	Sí	Sí	Sí
Nokia	700	Symbian	Sí	Sí	Sí
Nokia	701	Symbian	Sí	Sí	Sí
Nokia	808 PureView	Symbian	Sí	Sí	Sí
Nokia	C7	Symbian	Sí	Sí	Sí
Nokia	Lumia 1020	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 1520	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 2520	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 610 NFC Version	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 620 NFC Version	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 720	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 730	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 735	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 810	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 820	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 822	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 830	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 920	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 925	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 928	Windows Phone Format		Format	Sí
Nokia	Lumia 930	Windows Phone Format		Format	Sí

Nokia	Lumia Icon	Windows Phone Format	Format	Sí
Nokia	N9	MeeGo	Sí	Sí
<b>OnePlus</b>	One	Android	Sí*****	Sí
OnePlus	3	Android	Sí	Sí
OnePlus	3T	Android	Sí	Sí
OnePlus	5	Android	Sí	Sí
OnePlus	5T	Android	Sí	Sí
OnePlus	6	Android	Sí	Sí
OnePlus	6T	Android	No	Sí
OnePlus	7	Android	No	Sí
OnePlus	7 Pro	Android	No	Sí
<b>Oppo</b>	A7n	Android	No	Sí
Oppo	Find X	Android	No	Sí
Oppo	N3	Android	No	Sí
Oppo	Reno2	Android	No	Sí
Oppo	RX17 Pro	Android	No	Sí
<b>RugGear</b>	RG500	Android	No	Sí
RugGear	RG700	Android	No	Sí
RugGear	RG900	Android	No	Sí
<b>Samsung</b>	Ativ S	Windows Phone Format	Format	Sí
Samsung	Galaxy A3 2017 ***	<b>Android 8.0</b>	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A5 2017 ***	<b>Android 8.0</b>	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A6	Android	No	Sí

Servicios de pago por móvil proporcionados por las entidades bancarias y las Fintech. Javier Gil Molina

Samsung	Galaxy A6 Plus	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A7	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A7 2018	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A8	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A8 2018	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A8 Plus 2018	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A8s	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A20e	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A40	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A50	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A50s	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A60	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A70	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A80	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy A90	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Ace 3	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Ace 4	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Alpha	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Core 2	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Core Advance	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Core Plus	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Core Prime	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Express 2	Android	No	Sí	Sí

Samsung	Galaxy Fame	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Fame Lite	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Grand Duos	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Grand Prime	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy J3 (2016)	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy J4 Plus	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy J5 (2016)	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy J5 (2017)	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy J5 Pro	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy J6 Plus	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy J7 (2017)	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy K Zoom	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Mega	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Mini 2	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Nexus	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note 2	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note 3	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note 3 Neo	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note 4	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note 5	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note 7	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note 7 FE	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note 8	Android	Sí	Sí	Sí

Samsung	Galaxy Note 9	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note 10	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note 10+	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Note Edge	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S2 *	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S3	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S3 Mini *	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S3 Neo	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S4	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S4 Active	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S4 Mini	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S4 Zoom	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S5	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S5 Mini	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S6	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S6 Edge	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S6 Edge Plus	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S7 ***	<b>Android 8</b>	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S7 Edge	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S8 ***	<b>Android 8</b>	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S8+	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S9	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S9 Plus	Android	No	Sí	Sí

Samsung	Galaxy S10	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S10 Plus	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy S10e	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Superior	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Tab Active	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Tab Active2	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Xcover 3 (G388F)	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Xcover 3 (G389F)	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Xcover 4	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Xcover 4s	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Galaxy Young	Android	Sí	Sí	Sí
Samsung	W2019	Android	No	Sí	Sí
Samsung	Wave 578	Bada	Sí	Sí	Sí
<b>Sharp</b>	Aquos D10	Android	No	Sí	Sí
<b>Sony</b>	SmartWatch 2	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia 10	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia 10 Plus	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia Acro S	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia C4	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia C5 Ultra	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia Ion	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia L	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia L2	Android	Sí	Sí	Sí



Sony	Xperia L3	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia M	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia M Dual	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia M2	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia M2 Aqua	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia M4 Aqua	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia M5	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia P	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia S	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia SL	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia Sola	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia SP	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia T	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia T3	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia Tablet Z	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia TX	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia V	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia X	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia X Compact	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia X Performance	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia XA1 Plus	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia XA1 Ultra	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia XA2	Android	No	Sí	Sí

Sony	Xperia XA2 Plus	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia XA2 Ultra	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia XZ	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia XZ Premium	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia XZ1	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia XZ1 Compact	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia XZ3	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia Z	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia Z Ultra	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia Z1	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia Z1 Compact	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia Z2	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia Z2 Tablet	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia Z3	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia Z3 Compact	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia Z3 Plus	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia Z3+	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia Z4 Tablet	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia Z5 Compact	Android	Sí	Sí	Sí
Sony	Xperia Z5 Premium	Android	No	Sí	Sí
Sony	Xperia ZL	Android	Sí	Sí	Sí
<b>Stonex</b>	Stonex One	Android	No	Sí	Sí
<b>Turkcell</b>	T11	Android	Sí	Sí	Sí

Turkcell	T40	Android	Sí	Sí	Sí
<b>Xiaomi</b>	MI 2a	Android	Sí	Sí	Sí
Xiaomi	Mi 3	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi 4	Android	Sí	Sí	Sí
Xiaomi	Mi 5	Android	Sí	Sí	Sí
Xiaomi	Mi 5s	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi 5s Plus	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi 5X	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi 6	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi 8	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi 9T	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi Mix	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi Mix 2	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi Mix 2S	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi Mix 3	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi Note 2	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Mi Note 3	Android	No	Sí	Sí
Xiaomi	Redmi K20	Android	No	Sí	Sí

Fuente: ShopNFC

Servicios de pago por móvil proporcionados por las entidades bancarias y las Fintech. Javier Gil Molina

\*Compatibilidad NFC utilizable en algunas versiones del terminal.

\*\*Los iPhone 7 y versiones siguientes pueden leer y escribir etiquetas NFC, siempre que estén actualizados a iOS 13.

\*\*\*Es necesario disponer de la versión Android 8 (o alguna más reciente) para leer los chips MIFARE® Classic.

\*\*\*\*Es imprescindible la última actualización de OmniROM/LinageOs

Por “Format” entendemos que el terminal en cuestión necesita un formateo de tipo NDEF (NFC Data Exchange Format).

Las etiquetas de la serie NTAG son compatibles con todos los dispositivos (ShopNFC, 2019)

## 9.-Bibliografía

Adeba R. (2018). Todos los bancos y apps con los que pagar con el móvil, disponible en (<https://www.adslzone.net/reportajes/bancos-apps-pagar-movil/>). Consultado el 15 de Mayo de 2019.

AEDH (2019). Acuerdo Club Hotelier AEDH y PayNoPain, disponible en (<https://www.aedh.es/2019/07/acuerdo-club-hotelier-aedhp-y-paynopain/>). Consulta el 15 de Septiembre de 2019.

Andalucía es digital (2017). Compra con tu Smartphone con estas app de pago móvil, disponible en (<https://www.blog.andaluciaesdigital.es/compra-desde-tu-smartphone-con-estas-aplicaciones-de-pago-movil/>). Consultado el 14 de Abril de 2019.

BBC (2019). 3 diferencias entre el bitcoin y libra, la moneda digital de Facebook, disponible en (<https://www.bbc.com/mundo/noticias-49010886>). Consultado el 18 de Septiembre de 2019.

BBVA (2019). Así es Ant Financial, la mayor 'fintech' del planeta, disponible en (<https://www.bbva.com/es/asi-ant-financial-la-mayor-fintech-del-planeta/>). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.

Bizum (2019). Información acerca de Bizum, disponible en (<https://bizum.es/sobre-nosotros/>). Consultado el de Septiembre de 2019.

Blog Bankinter (2016). ¿Cuántos españoles utilizan el móvil para pagar? , disponible en (<https://blog.bankinter.com/economia/-/noticia/2017/7/27/cuantos-espanoles-utilizaran-movil-para-pagar>). Consultado el 16 de Abril de 2019.

CHANGEiT (2019). Información sobre CHANGEiT, disponible en (<http://changeit-wallet.com/>). Consultado el 8 de Septiembre de 2019.

Comunicae (2019). PayNoPain revoluciona los medios de pago con sus soluciones basadas en Big Data y Business Intelligence, disponible en (<https://www.comunicae.es/nota/paynopain-revoluciona-los-medios-de-pago-con-1207607/>). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.

Domestica tu economía (2016). Productos y servicios FinTech, ¿qué son y quién los ofrece? , disponible en (<http://www.domesticatueconomia.es/fintech-productos-y-servicios-que-son-y-quien-los-ofrece/>). Consultado el 12 de Abril de 2019.

El Confidencial (2019). Llega la moneda de Facebook que aspira a cambiarlo todo: ¿cómo funcionará? , disponible en ([https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2019-06-13/moneda-facebook-bitcoin-criptomoneda\\_2069308/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2019-06-13/moneda-facebook-bitcoin-criptomoneda_2069308/)). Consultado el 18 de Septiembre de 2019.

El Confidencial (2016). Ocho millones para los veinteañeros españoles que quieren crear el nuevo PayPal, disponible en ([https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2016-10-24/startups-verse-paypal-pagos-moviles-fintech\\_1278268/](https://www.elconfidencial.com/tecnologia/2016-10-24/startups-verse-paypal-pagos-moviles-fintech_1278268/)). Consultado el 17 de Septiembre de 2019.

EFE (2017). PayNoPain, la startup que creó la pulsera inteligente, disponible en (<https://www.efe.com/efe/espana/efeemprende/paynopain-la-startup-que-creo-pulsera-inteligente/50000911-3169382>). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.

El Economista (2014). La banca española lanza iupay, su alternativa a PayPal para realizar pagos virtuales, disponible en (<https://www.eleconomista.es/tecnologia-internet/noticias/5547099/02/14/La-banca-espanola-lanza-iupay-su-alternativa-a-PayPal-para-realizar-pagos-virtuales.html>). Consultado el 8 de Octubre de 2019.

El Economista (2018). La gran banca invertirá este año más de 4.000 millones en digitalizarse, disponible en (<https://www.eleconomista.es/banca-finanzas/noticias/9166324/05/18/La-gran-banca-invertira-este-ano-mas-de-4000-millones-en-digitalizarse.html>). Consultado el 15 de Mayo de 2019.

El País (2018). Bizum, el pago por móvil, avanza más despacio de lo previsto, disponible en ([https://elpais.com/economia/2018/10/12/actualidad/1539356556\\_599444.html](https://elpais.com/economia/2018/10/12/actualidad/1539356556_599444.html)). Consultado el 16 de Septiembre de 2019.

El País (2019). Bizum negocia con Mercadona y El Corte Inglés acuerdos de pagos, disponible en ([https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/08/25/companias/1566748550\\_020437.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/08/25/companias/1566748550_020437.html)). Consultado el 16 de Septiembre de 2019.

El País (2017). Historia y evolución de YellowPepper, disponible en ([https://retina.elpais.com/retina/2017/06/08/innovacion/1496934282\\_736802.html](https://retina.elpais.com/retina/2017/06/08/innovacion/1496934282_736802.html)). Consultado el 8 de julio de 2019.

Servicios de pago por móvil proporcionados por las entidades bancarias y las Fintech. Javier Gil Molina

El País (2019). El Santander invertirá 20.000 millones en cuatro años en digitalización y tecnología, disponible en ([https://elpais.com/economia/2019/04/03/actualidad/1554275744\\_584720.html](https://elpais.com/economia/2019/04/03/actualidad/1554275744_584720.html)).

Consultado el 15 de Mayo de 2019.

El País (2019). La fintech española Verse obtiene licencia de pagos europea y capta siete millones de euros, disponible en ([https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/05/31/companias/1559333202\\_037573.html](https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/05/31/companias/1559333202_037573.html)). Consultado el 17 de Septiembre de 2019.

Expansión (2018). Ant Financial: el gigante chino que vale más que Goldman Sachs, disponible en (<https://www.expansion.com/economiadigital/companias/2018/08/04/5b64928322601dd048b4620.html>). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.

Federación Profesional del Taxi de Madrid (2019). Acuerdo entre WeChat y PayExpert, disponible en (<https://www.fptaximadrid.es/index.php/prensa/notas-de-prensa/13556-teletaxi-wechat-pay-alipay>). Consultado el 17 de Septiembre de 2019.

Finder (2019). Historia y prestaciones de MoneyGram, disponible en (<https://www.finder.com/transferencias-internacionales-de-dinero/moneygram-es>). Consultado el 16 de Septiembre de 2019.

Futurizable (2016). La razón por la que aún no pagamos con el móvil, disponible en (<https://futurizable.com/pagos-movil/>). Consultado el 3 de Octubre de 2019.

Help My Cash (2019). Iupay - Paga las compras online con total seguridad, disponible en (<https://www.helpmycash.com/banco/iupay/>). Consultado el 8 de Octubre de 2019.

Help My Cash (2019). ¿Sabes qué 'fintech' española ha conseguido licencia de pagos en Europa?, disponible en (<https://www.helpmycash.com/blog/sabes-que-fintech-espanola-ha-conseguido-licencia-de-pagos-en-europa/>). Consultado el 17 de Septiembre de 2019.

Help My Cash (2019). 7 puntos que debes saber sobre Twyp, la 'app' de pagos de ING, disponible en (<https://www.helpmycash.com/blog/7-puntos-que-debes-saber-sobre-twyp-la-app-de-pagos-de-ing/>). Consultado el 8 de Octubre de 2019.

Kippel (2018). Verse, cambio de ciclo: monetiza a través del B2B tras dos años en el mercado, disponible en (<https://www.kippel01.com/empresa/verse-cambio-de-ciclo->

[monetiza-a-traves-del-b2b-tras-dos-anos-en-el-mercado.html](#)). Consultado el 17 de Septiembre de 2019.

La Vanguardia (2019). Así funcionará Libra, la criptomoneda de Facebook, disponible en (<https://www.lavanguardia.com/tecnologia/20190623/463034230432/asi-funciona-libra-criptomoneda-facebook.html>). Consultado el 18 de Septiembre de 2019.

Marketing For Ecommerce (2018). Ant Financial, la división financiera de Alibaba, desembarca en Europa comprando WorldFirst por más de 600 MM€, disponible en (<https://marketing4ecommerce.net/ant-financial-la-division-financiera-de-alibaba-desembarca-en-europa-comprando-worldfirst-por-mas-de-600-mme/>). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.

Medici (2019). Historia de WeChat, disponible en (<https://gomedici.com/fintech-story-of-wechat>). Consultado el 17 de Septiembre de 2019.

MoneyGram (2019). Cómo enviar dinero a través de MoneyGram, disponible en (<https://www.moneygram.com/us/es/como-enviar-dinero>). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.

MoneyGram (2019). Información sobre MoneyGram, disponible en (<https://www.moneygram.com/mgo/es/es/>). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.

Movistar (2019). Duplicado de tarjeta SIM, disponible en (<https://atencionalcliente.movistar.es/pregunta-frecuente/duplicado-de-tarjeta-sim>). Consultado el 22 de Abril de 2019.

Muy PYMES (2018). Bizum gana el Premio de Internet 2018 en Fintech, disponible en (<https://www.muypymes.com/2018/05/14/bizum-gana-premio-internet-2018-fintech>). Consultado el 16 de Septiembre de 2019.

NFC. NFC History, disponible en (<http://www.nfcnearfieldcommunication.org/history.html>). Consultado el 22 de Abril de 2019.

PayExpert (2019). Información acerca de WeChat Pay, disponible en (<https://www.payxpert.com/es/wechat/>). Consultado el 17 de Septiembre de 2019.

PayNoPain (2019). Información sobre PayNoPain, disponible en (<https://paynopain.com/>). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.



Servicios de pago por móvil proporcionados por las entidades bancarias y las Fintech. Javier Gil Molina

PR NEWS WIRE, 2019. La plataforma MoneyGram se integra con FinTech KyckGlobal, disponible en (<https://www.prnewswire.com/news-releases/moneygram-platform-integrates-with-fintech-kyckglobal-to-enable-gig-economy-workers-access-to-cash-payments-300831424.html>). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.

PWC (2016). Los medios de pago, un paisaje en movimiento, disponible en (<https://www.pwc.es/es/publicaciones/financiero-seguros/assets/medios-pago-paisaje-movimiento.pdf>). Consultado el 20 de Abril de 2019.

Red Hat. Definición de API, disponible en (<https://www.redhat.com/es/topics/api/what-are-application-programming-interfaces>). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.

Sabemos Digital (2016). ¿Qué es el 'Insurtech'? , disponible en ([http://sabemos.es/2016/04/28/que-es-el-insurtech\\_15157/](http://sabemos.es/2016/04/28/que-es-el-insurtech_15157/)). Consultado el 14 de Abril de 2019.

Shop NFC (2019). Teléfonos y Tablets compatibles con las Etiquetas NFC, disponible en (<https://www.shopnfc.com/es/content/7-telefonos-y-tabletas-compatibles-con-etiquetas-nfc>). Consultado el 3 de Octubre de 2019.

Xataka (2017). 11 preguntas y respuestas sobre Bizum, disponible en (<https://www.xatakamovil.com/aplicaciones/11-preguntas-y-respuestas-sobre-bizum>). Consultado el 16 de Septiembre de 2019.

Xataka (2019). Cómo funciona el pago y el envío de dinero en WeChat, disponible en (<https://www.xatakamovil.com/aplicaciones/como-funcionan-los-pagos-y-el-envio-de-dinero-en-wechat-la-aplicacion-que-todos-quieren-copiar>). Consultado el 17 de Septiembre de 2019.

Wikipedia (2019). Historia de Ant Financial, disponible en ([https://en.wikipedia.org/wiki/Ant\\_Financial](https://en.wikipedia.org/wiki/Ant_Financial)). Consultado el 15 de Septiembre de 2019.

World Researcher Association (2019). Increase in number of Online Services and Payments through Mobile Applications Post Demonetization, disponible en (<https://worldresearchersassociations.com/mngmntspecialissue/5.pdf>). Consultado el 7 de Mayo de 2019.

YellowPepper (2019). Información de YellowPepper, disponible en (<http://www.yellowpepper.com/>). Consultado el 8 de julio de 2019.