



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Evolución de los medios de pago en el sector
financiero

Autor

Darío Benito Bentué

Director

Carlos Gimeno Díaz

Facultad de Economía y Empresa
2017/2018

Título/Title : Evolución de los medios de pago en el sector financiero / Evolution of means of payment in the financial sector.

Autor : Darío Benito Bentué.

Director : Carlos Gimeno Díaz.

Titulación : Grado en Administración y Dirección de Empresas.

Resumen

Los medios de pago en el sector financiero son el instrumento o bien con el cual adquirir bienes, servicios e incluso cancelar todo tipo de obligaciones. El dinero en efectivo ha sido y es el medio de pago más utilizado pero debido al avance y desarrollo que está viviendo el sector financiero en la actualidad cada vez más se utilizan otros medios de pago ligados a las nuevas tecnologías. El modelo de banca ha evolucionado del aspecto tradicional al aspecto virtual permitiendo realizar todo tipo de operaciones sin necesidad de acudir a una oficina física y permitiendo realizar pagos con distintos sistemas electrónicos. Por ello se realiza un estudio de la evolución del sector financiero pasando por los distintos medios de pago así como un análisis de éstos con el fin de concluir su nivel de uso, su progreso y concluir con el posible futuro del sector financiero y sus distintos instrumentos ofertados.

Abstract

The means of payment in the financial sector are the instrument or with which to acquire goods, services and even cancel all kinds of obligations. Cash has been and is the most widely used means of payment, but due to the progress and development that the financial sector is currently experiencing, other means of payment linked to new technologies are increasingly used. The banking model has evolved from the traditional aspect to the virtual aspect, allowing all kinds of operations without having to go to a physical office and allowing payments with different electronic systems. Therefore, a study is made of the evolution of the financial sector through the different means of payment as well as an analysis of these in order to conclude their level of use, their progress and conclude with the possible future of the financial sector and its various instruments offered.

ÍNDICE

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO II EVOLUCIÓN EN EL SECTOR FINANCIERO.....	6
1. EVOLUCIÓN EN EL SECTOR FINANCIERO Y SUS CAUSANTES.....	6
2. FUNCIONES DEL SECTOR FINANCIERO.....	7
3. TIPOS ACTUALES DE BANCA.....	7
CAPÍTULO III. DISTINTOS MEDIOS DE PAGO EN EL SECTOR FINANCIERO.....	10
1. CONCEPTOS Y FUNCIONES DE LOS DISTINTOS MEDIOS DE PAGO.....	10
2. CARACTERÍSTICAS DE LOS DISTINTOS MEDIOS DE PAGO.....	14
CAPÍTULO IV. ESTUDIO DE LOS MEDIOS DE PAGO EN EL SECTOR FINANCIERO.....	20
1. ANÁLISIS DE LA BANCA. OPERACIONES.....	21
2. ANÁLISIS DE LOS DISTINTOS MEDIOS DE PAGO.....	25
3. ANÁLISIS Y ESTUDIO DE VOLATILIDAD DE BITCOIN.....	36
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES.....	41
CAPÍTULO VI. BIBLIOGRAFÍA.....	44

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : SISTEMA NACIONAL DE COMPENSACIÓN ELECTRONICA- SNCE. Número e Importe de Operaciones.....	21
Tabla 2 : SISTEMA NACIONAL DE COMPENSACIÓN ELECTRONICA- SNCE. Número e Importe de Operaciones por Subsistema.....	22
Tabla 3 : Operaciones de Retirada de Efectivo en Cajeros.(Operaciones en miles e importes en millones de euros.....	25
Tabla 4 : Operaciones de Compras en Terminales de Punto de Venta (TPV). (Operaciones en miles e importes en millones de euros).....	27
Tabla 5 : Número en millones de tarjetas bancarias en circulación.....	29
Tabla 6 : Parque de Cajeros y de Terminales de Punto de Venta (TPV).....	31
Tabla 7 : Tendencias en la capitalización del mercado de criptomonedas y principales criptomonedas.....	36
Tabla 8 : cómputo de ZAK-3 cripto-índice.....	37
Tabla 9 : Descargas del programa de Bitcoin año 2016-2017.....	39
Tabla 10 : Descargas del programa de Bitcoin año 2017-2018.....	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 : Número de Operaciones por Subsistema (2018 – porcentajes)	23
Figura 2 : Evolución Temporal del Número de Operaciones por Subsistemas.	24
Figura 3 : Operaciones de retirada de Efectivo en cajeros.....	26
Figura 4 : Operaciones de Compra en Terminales de Punto de Venta (TPV).....	28
Figura 5 : Tarjetas en circulación emitidas en España.	29
Figura 6 : Parque de Cajeros Automáticos y Terminales de Punto de Venta (TPV).....	31
Figura 7 : Porcentaje de compradores online según métodos de pago.....	32
Figura 8 : Número de transacciones de pago de PayPal desde 2012 hasta 2017 (en miles de millones.....	33
Figura 9 : Número de usuarios de Bizum.	34
Figura 10 : Volumen del pago a través del móvil en España.	35

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.

Con motivo de la globalización económica y tecnológica dentro del marco financiero, los hábitos de consumo de la población española han evolucionado adaptándose a los cambios tecno-económicos del siglo XXI y la banca se ha visto obligada a adaptar sus productos y servicios ofertados, como son plataformas digitales, aplicaciones móviles, entre otros, a las necesidades demandadas por la clientela. Por ello, analizaremos cuales han sido los factores que han producido este cambio en el sector, así como la evolución y nacimiento de las distintas modalidades de banca y su gestión. Con motivo del nacimiento de nuevos productos y servicios bancarios, analizaremos las ventajas e inconvenientes de cada forma de pago con el fin de poder conocer sus puntos fuertes y debilidades. Realizaremos un estudio con el que nos ayudaremos de gráficos y tablas numéricas con los cuales, mediante un análisis, llegar a conocer los sistemas de pago más utilizados por la población y realizar conclusiones claras y concisas de los factores provocadores de esta evolución así como de los cambios que surgirán en un futuro.

CAPÍTULO II. EVOLUCIÓN EN EL SECTOR FINANCIERO.

1. EVOLUCIÓN EN EL SECTOR FINANCIERO Y SUS CAUSANTES.

“ La historia de los medios de pago está marcada por el éxito del dinero en efectivo ”¹. Hoy en día el efectivo es el medio de pago más utilizado en el mundo pero el avance en la tecnología ha provocado el inicio de la transición del dinero en efectivo hacia otro tipo de medios de pago. A la hora de hablar de los distintos sistemas de pago podemos encontrar una relación directamente proporcional entre la situación territorial de los países y estos sistemas. En aquellos países con un mayor desarrollo social, cultural y tecnológico tienden a usar con mayor frecuencia otros medios de pago distintos al efectivo. Todo este cambio producido en el sector financiero se debe en mayor parte a la aparición del nuevo sector productivo denominado TIC. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información, elaborarla y enviarla. Incluye las técnicas de almacenaje de información, enviarla o recibirla de un sitio a otro y procesarla para poder calcular resultados y elaborar informes. Cuando hablamos de Tecnologías de Comunicación (TC) nos referimos a medios como son la televisión, radio y telefonía y por otro lado cuando nos referimos a las Tecnologías de Información (TI) hacemos referencia a la informática, comunicaciones y telemática². La introducción de las nuevas tecnologías ha llevado a que se produzcan cambios en la forma en que la población realiza la actividad de consumo e inversión así como las actividades de oferta y demanda por parte del sector bancario. Para ello, el sector bancario ha desarrollado el denominado Comercio Electrónico el cual consiste en realizar cualquier tipo de transacción comercial electrónicamente. Está formado por cualquier actividad entre empresa y consumidores en las que interactúan y realizan negocios entre sí o con otras administraciones a través de medios electrónicos o también llamado digitalizados como son el comercio de bienes y servicios, el suministro

¹ Los medios de pago, un paisaje en movimiento. Informe del Centro del Sector Financiero de PwC e IE Business School. Pag 4.

² Fuente: <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/investigacion/mod/page/view.php?id=3118>.

de contenidos digitales, las transferencias de fondos, compra y venta de acciones, entre otras ³.

2. FUNCIONES DEL SECTOR FINANCIERO.

Hoy en día, el sistema financiero contribuye con dos funciones :

- Provee de canales de ahorro e inversión. De esta forma a través de intermediarios financieros como es la banca, empresas financieras, etc., personas, empresas y gobiernos depositan los excedentes de ingresos.
- Provee de sistemas de pago como son los cheques e incluso los sistemas electrónicos como las tarjetas de crédito y débito, contribuyendo a un sistema económico más eficiente. A este tipo de sistemas de pago se ha unido el desarrollo de instrumentos como son las tarjetas digitales también conocidas como smart cards y aplicaciones de dinero electrónico, conocido como aquel dinero situado en un soporte electrónico utilizado para transacciones sin necesidad de la intervención de las entidades financieras.

3. TIPOS ACTUALES DE BANCA.

Toda esta transformación de la que hemos hablado en el sector financiero ha hecho que se distingan tres tipos de banca :

- La Banca On-line. Es el método mediante el cual las entidades financieras operan a través de la red. Se trata de una modalidad de la banca tradicional que se realiza a través de Internet. Conlleva el poder realizar operaciones bancarias sin la necesidad de una oficina bancaria física. Se pueden realizar tanto operaciones sencillas como es consultar el saldo de una cuenta o los movimientos realizadas en ésta como otras operaciones con mayor complejidad como son las hipotecas o el mercado de valores entre otros. Debemos mencionar que aunque el Banco en cuestión tenga presencia

³ Fuente : Comunicación de la Comisión de las Comunidades europeas al Consejo, al Parlamento europeo, al Comité económico social y al Comité de las regiones sobre Iniciativa europea de comercio electrónico [COM (97) 157 final], Bruselas, 16-04-1997, págs. 7-10.

en Internet no significa que éste sea denominado Banca Online pues para ello debe manifestarse una actividad de negocio. Actualmente, se trate de un banco puramente digital o un banco tradicional cuentan prácticamente en toda su totalidad con este tipo de productos y servicios con la finalidad de poder ampliar negocio y llegar a nuevos segmentos de clientes que suelen ser jóvenes. Esta práctica permite a los Bancos por un lado ofrecer su servicio de manera gratuita y a su vez reducir costes debido a la no necesidad de contratar más recursos humanos o ampliar la red de puntos físicos, es decir, oficinas para su funcionamiento. Las ventajas con las que cuenta son la reducción del tiempo a la hora de realizar las operaciones, la eliminación del horario laboral para realizar éstas, el acceso a través de distintos dispositivos digitales como son los móviles, tablets y ordenadores, entre otros así como la anteriormente mencionada reducción de costes. Las desventajas con las que cuenta hoy en día hacen referencia a la desconfianza por parte del cliente acerca de la seguridad y protección de datos, la desaparición de la relación empresa-cliente en los puntos físicos así como la inclusión en los distintos segmentos de edad de la población ⁴.

- La Banca Virtual. Es un derivado de la Banca On-line pero a diferencia de esta no necesita una actividad de negocio y puede ser realizada a través de otros canales de comunicación como por ejemplo la telefonía con el fin de mantener la relación empresa-cliente. La principal diferencia entre la Banca On-line y la Banca Virtual es que en la virtual los productos se pueden contratar únicamente a través de Internet mientras que en la Banca On-line se pueden contratar por Internet pero también en oficina debido que puede darse el caso de tener que finalizar trámites en ésta.
- La Banca Electrónica o e-banca en su conjunto integra la operativa y la prestación de bienes y servicios financieros con cualquier tecnología disponible, siempre y cuando ésta tenga una base digital, por lo tanto la banca electrónica está formada por la actividad realizada a través de los cajeros automático, Internet, los terminales de punto de venta, las líneas telefónicas digitales, los ordenadores personales y los teléfonos móviles.

⁴ Fuente : <http://economipedia.com/definiciones/banca-online.html>. Autor : Javier Sánchez Galán.

En general, estos tipos de banca permiten la disminución de los costes de comunicación, el tratamiento de los datos y desde la perspectiva del cliente, supone un acceso más ágil y sencillo a la información financiera. Por otro lado tiene una serie de desventajas como es la preocupación por la seguridad, separación entre cliente y entidad, como hemos mencionado antes, falta de información de uso y la falta de Internet en algunas zonas rurales lo que impide y dificulta el acceso a este tipo de banca ⁵.

⁵ Fuente : La Banca Electrónica en España. Autor : Román Suarez Gomez. Año 2013. ES UNA TESIS.

CAPÍTULO III. DISTINTOS MEDIOS DE PAGO EN EL SECTOR FINANCIERO.

Durante las dos última décadas los denominados servicios digitales han concentrado buena parte de la atención en el sector. El desarrollo de la banca electrónica ha reducido los costes y la falta de información permitiendo a ésta ser más eficiente y rápida a la hora de acceder a la información financiera. “ Así pues, y en esencia, la consolidación de la banca electrónica permite la generación de importantes economías de escala y la reducción de las barreras de acceso a la intermediación financiera. “⁶.

1. CONCEPTOS Y FUNCIONES DE LOS DISTINTOS MEDIOS DE PAGO.

Ahora explicaremos los distintos tipos de sistema de pago dentro del comercio electrónico de las entidades financieras. Podemos encontrar aquellos que son más utilizados⁷ :

- TPV (Terminales de Punto de Venta). Es el dispositivo utilizado para gestionar las tareas de venta al público en un local comercial. Las terminales de punto de venta se componen de un software (programa informático) y de un hardware (parte física), facilitando la impresión de tickets, el control de caja, la gestión de inventarios y otras labores de aspecto comercial .



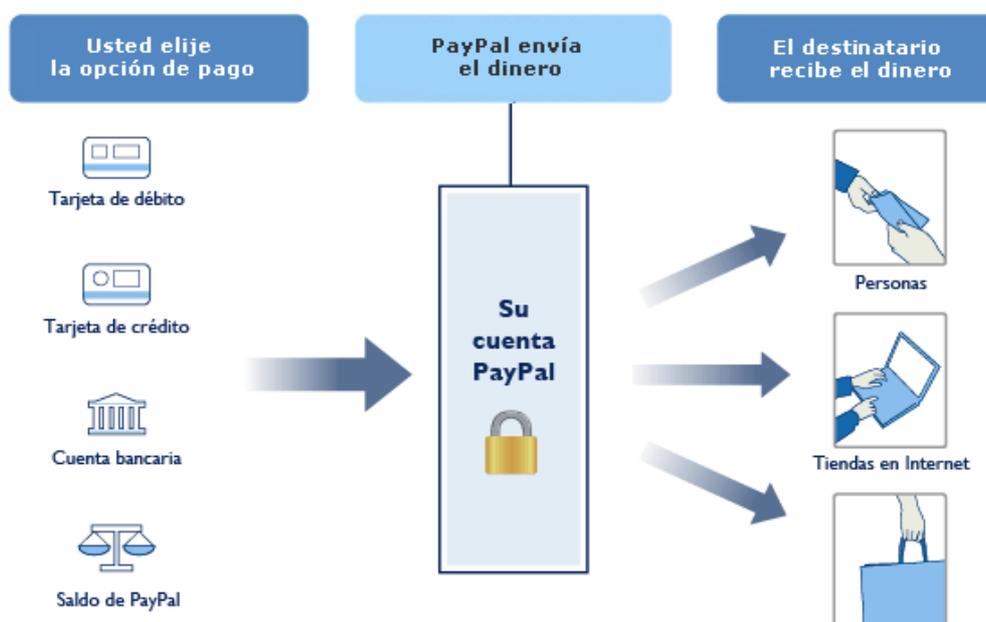
- Integradores de sistemas de pago. Un claro ejemplo es Paypal. Es el más antiguo de los nuevos medios de pago y se ha convertido en el gran referente de la industria. Es

⁶ (2010) Hacia la banca multicanal. La transformación del sector financiero en la economía del conocimiento. Pag 34.

⁷ Fuente : <http://help.codeeta.com/pagos/que-es-un-tpv-virtual/>.

un sistema de pago y de transferencias por Internet. Gran parte de su éxito radica en su sencillez de uso. No hay que compartir datos financieros ya que para pagar una compra se necesita un correo electrónico y una contraseña. Debemos asociar la cuenta de PayPal a una tarjeta o a una cuenta bancaria, que es de donde sale el dinero. El pago también se puede realizar a través de una aplicación del teléfono móvil. Todo es muy fácil y aparentemente seguro gracias a un avanzado sistema de encriptación automática.

Cómo funciona PayPal



Fue creado por Ken Howey y Maxchin en 1998. Su nombre inicial fue Confinity y su primer uso fue el realizar transferencias de dinero. Unos años más tarde, se unieron tres integrantes más y su nombre pasó a ser PayPal. Más tarde, en 2002, eBay adquiere PayPal y de allí su gran crecimiento. En 2011 es adquirida por Zong, plataforma de pagos a través de dispositivos móviles y la convierte en una de las principales plataformas de pago del mundo.

A la hora de analizar las ventajas y desventajas de PayPal podemos realizarlo desde el punto de vista del comprador y del vendedor. Desde el punto de vista del comprador disfruta del servicio gratuito de la plataforma, no necesita ingresar los datos de su tarjeta bancaria sino un correo y su contraseña, puedes elegir si pagar con tarjeta,

cuenta bancaria o saldo de PayPal y las compras están protegidas hasta los 1000 euros. Como vendedor se cuenta con la ventaja del control de las ventas, acceso al historial de transacciones, no hay un costo de mantenimiento.

- Carteras virtuales. Permiten transferir dinero desde la cuenta del usuario del sistema realizando la operación financiera separando las finanzas personales del cliente. Una de las carteras más conocidas es Wallet, cuyo funcionamiento es posible para todos los sistemas operativos y en la que los datos de las tarjetas están almacenados de forma que puede utilizarse en el momento del pago aquella que más convenga en ese momento, permitiendo tener un control de gasto de consumo ⁸. Un claro ejemplo es Apple Pay, es un medio de pago móvil en tiendas físicas vinculado a la tarjeta de crédito. Funciona con tecnología contactless, que utiliza un chip NFC (Near Field Communication) para conectar el teléfono móvil con el Terminal Punto de Venta (TPV). Basta con acercar el móvil al lector del establecimiento comercial para poder pagar, de forma instantánea, a través de tu tarjeta de crédito. Una de las novedades es que la identificación es a través de la huella digital del usuario. Otros ejemplos son Samsung Pay y Google Wallet. Básicamente las tres hacen la misma función. Sus únicas diferencias se basan en los Bancos disponibles, Tarjetas, Seguridad a la hora de la compra y los Países en los que están disponibles.



⁸ Fuente : <https://www.forbes.com.mx/ewallet-la-cartera-digital/> .Antonio Junco, octubre 16, 2013, 11:58 am.

- Monedas virtuales. Como su nombre indica, se trata de dinero virtual aceptado para comprar y vender productos y servicios. La mayor diferencia respecto a las monedas tradicionales son que éstas no están sujetas al control y supervisión de Gobiernos o Bancos Centrales, lo que produce desconfianza dentro del sector. Una de las más conocidas actualmente es Bitcoin y de la cual realizaremos un estudio sobre la volatilidad más adelante ⁹.
- Aplicaciones para móviles (Bizum, Verse, Circle, etc..). Actualmente están disponibles en todos los sistemas operativos móviles y se basa en una Aplicación en la que debes introducir tus datos bancarios con el fin de poder vincular tu cuenta. Una vez vinculada podrás enviar y recibir dinero a tus contactos de manera inmediata. Un ejemplo de ellas, entre las más utilizadas, serían Bizum, Verse, entre otras. Un caso revolucionario fue Bizum. Es la nueva forma rápida, fácil y segura de enviar y recibir dinero con tu móvil. Se trata de un sistema de pago pensado para todos, que funciona de una cuenta bancaria a otra a través del número de móvil y al momento. Lo pueden utilizar todas las personas que tengan una cuenta bancaria y un número de móvil y tan solo darse de alta en el banco y vincular el número de teléfono. Funciona del siguiente modo : el usuario selecciona a una persona de su agenda de contactos que también tenga Bizum, determina la cantidad que quiere transmitirle y el concepto. El dinero llega en tan solo unos segundos.

¿Cómo pagar a otra persona con Bizum?



⁹ Fuente : <https://unimooc.com/monedas-virtuales-que-es-bitcoin/> . Publicado el 5 marzo, 2014 por Jesús Navarro.

Actualmente los bancos que cuentan con la posibilidad de Bizum son Caixabank, BBVA, Santander, Sabadell, Bankia, Banco Popular, Kutxabank, Ibercaja, Bankinter, Liberbank, Laboral Kutxa, Cecabank, Caja Sur, Imagin Bank, Oficinadirecta.com y Banco Pastor. El importe de operaciones tiene un intervalo de 50 céntimos a 500 euros y el banco es quien establece la política y condiciones así como las comisiones. Su coste actualmente es nulo por el uso del servicio aunque Bankinter sí que cobra a partir de una cierta cantidad. Las comisiones que pagara cada cliente depende de las condiciones que tenga establecidas con su banco. Utiliza la información del banco y sus canales por lo que no se deben introducir los datos en la aplicación y por tanto está protegido por los sistemas de seguridad de los propios ^{10,11}.

2. CARACTERÍSTICAS DE LOS DISTINTOS MEDIOS DE PAGO.

A continuación haremos una valoración exhaustiva de todos los tipos nombrados anteriormente con el fin de conocer características, prestaciones y consecuencias que han producido dentro del mundo financiero. Haremos especial mención a los instrumentos financieros digitalizados, los cuales actualmente son las que están marcando el desarrollo tecnológico en el sector financiero.

- El dinero en efectivo. Permite que el vendedor no asuma ningún tipo de riesgo de crédito ya que todas aquellas transacciones financieras realizadas en efectivo se compensan y liquidan instantáneamente mientras que las demás tardan días en realizarse. Para poder hablar de una de sus ventajas, vamos a diferenciar entre un Banco Central y un Banco Comercial. Según la definición del BCE, un Banco Central es “ una institución pública que gestiona la moneda de un país o grupo de países y controla la oferta monetaria, es decir, la cantidad de dinero que está en circulación. El objetivo principal de muchos bancos centrales es la estabilidad de precios. En algunos países, los bancos centrales tienen también la obligación legal de apoyar el pleno empleo ” ¹² y un Banco Comercial es “ una institución financiera que actúa como

¹⁰ Fuente : <http://www.lavanguardia.com/economia/20161006/41820132974/bizum-banca-movil-pago-transferencias.html>. REDACCIÓN, Barcelona 06/10/2016 16:08 | Actualizado a 07/10/2016 09:33.

¹¹ Fuente : <https://blog.bancosantander.es/tendencias/aplicaciones-enviar-dinero/>.

¹² Fuente : <https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me/html/what-is-a-central-bank.es.html> . 10 de julio de 2015 , Phoebus Athanassiou. Working Paper Series legal. Impact of digital innovation on

intermediario en el juego de la oferta y la demanda entre compradores y vendedores de recursos financieros. Su función principal es recibir y canalizar el ahorro de particulares y empresas mediante depósitos, plazos fijos, etc. (operaciones de pasivo) y a su vez otorgar préstamos y créditos a otros particulares y empresas que necesitan financiación (operaciones de activo). Los bancos comerciales también realizan otros servicios como el cobro de impuestos o el cambio de monedas y billetes. Todas las operaciones de activo y pasivo que realiza un banco comercial están reguladas mediante la normativa vigente correspondiente en cada país y el Banco Central del país ‘’¹³. Dicha ventaja se basa en que el dinero en efectivo se pide a los Bancos Centrales y no a Bancos Comerciales puesto que los BC no tienen riesgo de incumplimiento. Otra de las ventajas del dinero en efectivo es su anonimato, lo que quiere decir que no se debe proporcionar información de compradores, ni conocer información personal ni existe registro de transacciones. Pero el dinero no es fácil de manejar a la hora de realizar las transacciones de comercio electrónico por lo que se buscan alternativas al dinero en efectivo.

- Las Tarjetas de Débito y de Crédito. Durante mucho tiempo han sido las más utilizadas para realizar operaciones a larga distancia. Debemos diferenciar entre los dos tipos de tarjetas nombrados cuya principal diferencia radica en el cómo abonemos la cantidad de la deuda generada por nuestras compras. Las otras tres diferencias son¹⁴ :
 - La forma de pago. En la Tarjeta de Débito se carga directamente en la cuenta del titular y por tanto solo permite gastar los fondos depositados en la cuenta, es decir, tu tarjeta podrá llegar a tener un saldo de cero euros. Por otro lado, con la Tarjeta de Crédito puedes realizar pagos sin disponer de fondos y de esta forma contraer una deuda con el banco que más adelante se saldrá con una cuota fija, un porcentaje o a fin de mes, es decir, puedes llegar a tener un saldo negativo en la cuenta que después deberás devolver a tu respectivo banco bajo las condiciones establecidas.

the processing of electronic payments and contracting: an overview of legal risks. European Central Bank. Eurosystem. No 16/October 2017. Página 5.

¹³ **Fuente :** <https://www.mytriplea.com/diccionario-financiero/banco-comercial/>.

¹⁴ **Fuente :** <https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/anexo.pdf>.

- La posibilidad de financiación. Las tarjetas de crédito permiten financiar, es decir, tu puedes realizar una compra y te permite pagar esta compra a plazos sin necesidad de desembolsar el total del pago, y las de débito son un medio de pago, es decir, el importe se carga y se descuenta directamente en la cuenta del titular.
- Los intereses. Las Tarjetas de Crédito cobra unos intereses al titular al retirar el dinero y no son frecuentes en las Tarjetas de Débito.

Otras de sus principales ventajas es su amplia aceptación para operaciones entre todos los países permitiendo realizarlas a larga distancia. Por otro lado, dentro de sus desventajas se encuentra el riesgo de fraude e incluso de uso inadecuado de datos dependiendo de la tecnología de autenticación que se utilice para el uso de dicha tarjeta.



Otra desventaja de dicho producto es la no inmediata realización de la liquidación puesto que por ejemplo con las tarjetas de crédito, el pago puede llegar a tardar hasta tres días y esto hace que el receptor del dinero esté expuesto a un riesgo de crédito. Por último encontraríamos que el uso de las tarjetas provocan un costo ya sea por su suscripción anual, por intereses, comisiones, etc.

- La Transferencia Electrónica de Fondos. Se utiliza para referirse a cualquier transferencia de dinero entre una persona y otra. Sin embargo, el término tiene un significado técnico más preciso ya que se refiere a cierto método de transferir fondos; es decir, la transferencia de fondos generalmente se realiza entre una institución bancaria y otra ¹⁵.

- Las Plataformas de Pago Online. Ofrecen cuentas electrónicas a los usuarios registrados en ellas y las cuales permiten enviar o recibir pagos en línea. Estas cuentas están recargadas a través de las tarjetas de crédito, débito o transferencias electrónicas de fondos con el objetivo de obtener el valor electrónico de dinero para poder realizar los pagos. Una de sus principales ventajas es que son fácilmente accesibles a una amplia gama de clientes y conseguir un alto porcentaje de pagos con una mayor seguridad que las tarjetas. Por otro lado, una de sus ventajas es que los costos de transacción a la hora de su uso no son altos. Una de sus desventajas es que los pagos solo son posibles entre los usuarios de la plataforma en la que están registrados. Como estamos hablando de que se basan en la compra de valor electrónico, podemos decir que existe un riesgo de crédito por parte de la plataforma puesto que puede darse en insolvencia y no poder reembolsarlo en los usuarios. Otro tipo de riesgo de crédito es que el usuario de la plataforma a la hora de realizar las transacciones, estas no se realizan a tiempo real por lo que quiere decir que transcurre un tiempo desde el pago a la acreditación.

- El Dinero Digital (dinero electrónico). Su principal característica es su seguridad ya que puede ser utilizado para hacer pagos fuera del horario de trabajo y su uso deja un rastro completo de todas las transacciones en línea, permitiendo a los usuarios de dinero electrónico realizar un seguimiento a la vez de preservar su anonimato. Una de las ventajas es el pago de manera instantánea, sin intermediarios y de una persona a otra. Los impuestos que incluyen las transacciones son mínimos así como las tasas de enviar dinero al exterior. Están descentralizadas y por ello no controlado por instituciones. Los sistemas

¹⁵ Fuente : <https://www.consumerfinance.gov/es/obtener-respuestas/que-es-una-transferencia-bancaria-electronica-es-1163/>.

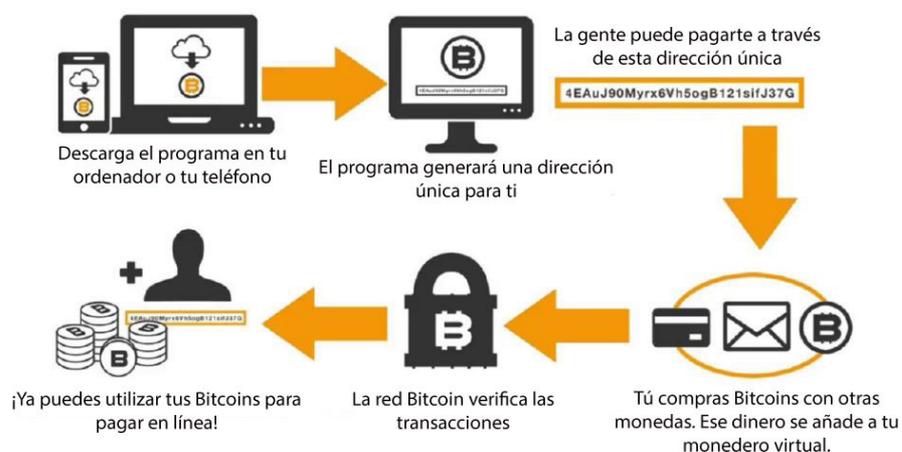
criptográficos utilizados son los más seguros. Por otro lado, uno de los inconvenientes es que se necesita Internet para acceder a ellas. El precio está fijado por la ley de oferta y demanda por lo que el precio tiene una gran volatilidad que más adelante estudiaremos. En algunos países está prohibido su uso. Dentro del mundo del dinero digital, un tema muy importante son las monedas virtuales. A falta de una definición universalmente aceptada, las monedas virtuales se pueden definir como representaciones digitales de valor que, aún no siendo emitidas por un banco central u otra institución pública, se aceptan de forma voluntaria por parte de personas físicas o jurídicas como medio de intercambio, y se almacenan, transfieren y negocian electrónicamente sin tener representación física en la realidad ¹⁶. En la actualidad no están sujetas a un tipo de regulación por parte de la Unión Europea aunque si hay progresos en este campo. En los últimos años, instituciones de la UE, como el BCE, la Comisión Europea y el Parlamento Europeo se han interesado buscando nuevas formas de regulación ante el importante auge de las monedas virtuales. Algún tipo de medidas en el ámbito jurídico han sido aprobadas como por ejemplo en Estados Unidos, la llamada Bitlicense, un conjunto de normas con el fin de frenar el lavado de dinero, reglas de ciber seguridad y protección de datos de usuarios ¹⁷.

Una de las monedas más nombradas, entre ellas, porque fue la primera, es Bitcoin. El término hace referencia a una moneda virtual (cripto, es decir, una forma de programas informáticos) y una red descentralizada de pagos peer-to-peer permitiendo todo tipo de transacciones a nivel mundial. Peer-to-peer se debe entender en el sentido de que la moneda dentro de la red se puede transferir de una cuenta a otra sin necesidad de la intervención de terceros, es decir, de una autoridad central monetaria que regule la emisión de la moneda. Bitcoin nació en 2008 después del colapso de Lehman Brother y la crisis financiera mundial. Desde entonces ha crecido mediante la capitalización de mercado hasta llegar a ser la principal Virtual Currency o Virtual Money del mundo. Su uso está concentrado

¹⁶ (2010) **Hacia la banca multicanal. La transformación del sector financiero en la economía del conocimiento. Pag 11.**

¹⁷ Fuente : <https://www.criptonoticias.com/regulacion/la-travesia-legal-bitcoin-estados-unidos/>. Autor : Andrea Leal , Fecha : May 21, 2017.

en determinadas tiendas online como son Coinbase, Kraken o LocalBitcoins, y en plataformas de juegos por Internet. Su penetración en comercios físicos todavía es baja. Las transacciones son verificadas a través de un software de código abierto mediante los mineros o como se conoce según su término inglés ‘‘ Miners ‘’, los cuales registran y verifican un conjunto de operaciones y los añaden a un sistema denominado Blockchain, tecnología que soporta la moneda virtual. Se trata de una base de datos que almacena todas las transacciones realizadas y está basada en técnicas de criptograma opensource y sellos de tiempo los cuales son mecanismos electrónicos que permiten demostrar que una serie de datos ha existido y no han sido alterados. Cada usuario o también conocidos como ‘‘nodos’’ tiene una clave pública y otra clave privada. La clave privada es necesaria para registrar la transacción mediante firma electrónica y la firma pública es usada para que los demás usuarios de la red puedan validarla. Las complejas operaciones matemáticas que necesitan una gran cantidad de sistemas electrónicos se utilizan para verificar las realizan los antes mencionados Miners y reciben una compensación por este trabajo en forma de bitcoins. El gran anonimato que proporciona, el tiempo reducido a la hora de hacer las transacciones junto con el mínimo coste que produce hace que muchos usuarios la utilicen. El esquema proporcionado a continuación muestra de una manera clara cómo funciona el sistema de monedas virtuales Bitcoin.



CAPÍTULO IV. ESTUDIO DE LOS MEDIOS DE PAGO EN EL SECTOR FINANCIERO.

Como hemos comentado a lo largo de nuestro trabajo, en nuestro país así como en el conjunto de países que forman la UE y fuera de nuestras fronteras, se ha provocado una globalización económica así como un avance agigantado tecnológicamente hablando. La inversión así como el uso en TIC ha provocado un avance en innovaciones de procesos y productos. Por lo que la aparición de la banca electrónica y su dada compenetración con los productos y servicios tradicionales de la banca ha provocado la oferta de tres elementos :

1. La aparición de entidades financieras independientes que operan exclusivamente a través de la red.
2. La incorporación de servicios on-line a las prestaciones financieras.
3. La banca multicanal que complementa la actividad financiera tradicional con todo tipo de prestaciones de servicios con base digital como consecuencia de la asociación entre banca virtual, banca por Internet y banca electrónica ¹⁸.

Debido a estos cambios, es útil la utilización de datos estadísticos así como representaciones gráficas para poder analizar el uso de los distintos medios de pago en nuestro país. La mayoría de datos utilizados para el análisis datan del 2017 e incluso del 2018 para poder realizar una conclusión más actual y conocer cuál podrá ser la tendencia en los próximos años ¹⁹.

¹⁸ **Hacia la banca multicanal. La transformación del sector financiero en la economía del conocimiento. Pag 11.**

¹⁹ **Departamento de Sistemas de Pago. Division de Vigilancia y Supervisión de Pagos. Banco de España. Eurosistema. Fuente: https://www.bde.es/f/webbde/SPA/estadis/Estad_SNCE_esp.pdf.**

1. ANÁLISIS DE LA BANCA. OPERACIONES.

Tabla 1 : SISTEMA NACIONAL DE COMPENSACIÓN ELECTRONICA- SNCE.
Número e Importe de Operaciones ²⁰.

2018	Totales			
	Operaciones	% variación	Importes (*)	% variación
enero	159.508.468	0,14%	154.468	9,74%
febrero	148.355.316	-6,99%	140.683	-8,92%
marzo	156.587.256	5,55%	148.176	5,33%
2018	464.451.040		443.327	
2017	1.837.163.933	5,27%	1.777.029	10,23%
2016	1.745.137.154	2,64%	1.612.174	3,17%
2015	1.700.235.885	0,74%	1.562.710	5,26%
2014	1.687.759.620	4,44%	1.484.637	-1,36%
2013	1.616.016.946	-1,52%	1.505.170	-5,33%
2012	1.640.958.088	1,44%	1.589.842	-2,66%
2011	1.617.524.802	1,79%	1.633.510	-2,60%
2010	1.589.010.746	2,85%	1.677.179	-1,03%
2009	1.544.950.720	2,27%	1.694.705	-15,17%
2008	1.510.603.295	4,96%	1.997.854	-1,69%
2007	1.439.242.014	6,51%	2.032.156	7,02%
2006	1.351.315.514	5,75%	1.898.926	11,99%
2005	1.277.872.695	6,35%	1.695.562	1,55%
2004	1.201.614.265	4,88%	1.669.698	7,29%
2003	1.145.683.601	8,12%	1.556.220	9,36%
2002	1.059.621.386	7,87%	1.423.032	11,78%
2001	982.284.022	5,44%	1.273.046	6,42%
2000	931.566.257	8,09%	1.196.279	7,92%
1999	861.878.060	9,13%	1.108.479	10,19%
1998	789.774.884	7,33%	1.005.973	11,89%
1997	735.848.770		899.052	

(*) En millones de euros

Como podemos observar en la tabla, cada año n+1 ha ido creciendo el número de operaciones realizadas salvo en 2013 pero aún así se puede observar una tendencia creciente. Por otra parte, se puede observar la variación en según que años de la columna de operaciones. Durante los años anteriores a la crisis económica se puede observar una tendencia al crecimiento mientras que en el periodo de crisis se produce una reducción en la cantidad del importe hasta 2015, cuando empieza a cambiar la tendencia y vuelve a aumentar la cantidad de los importes de las operaciones. Una vez analizadas las operaciones en general y sus importes, vamos a analizar dentro de las operaciones, en qué tipo de operaciones se concentran la mayor cantidad.

²⁰ (Banco de España. Eurosistema. URL : https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/snce/ficheros/Estad_SNCE_esp.pdf).

Tabla 2 : SISTEMA NACIONAL DE COMPENSACIÓN ELECTRONICA- SNCE.
Número e importe de Operaciones por Subsistema ²¹.

2018	ADEUDOS SEPA		TRANSFERENCIAS SEPA		TRANSFERENCIAS SEPA Inmediatas		CHEQUES		EFECTOS		OPERACIONES DIVERSAS (*)		TRASPASOS	
	Operaciones	%	Operaciones	%	Operaciones	%	Operaciones	%	Operaciones	%	Operaciones	%	Operaciones	%
enero	109.120.082	68,41%	46.198.125	28,96%			3.720.552	2,33%	376.694	0,24%	27.786	0,02%	65.229	0,04%
febrero	100.685.342	67,87%	44.039.929	29,69%			3.184.071	2,15%	364.397	0,25%	29.093	0,02%	52.484	0,04%
marzo	105.163.137	67,16%	46.668.043	29,80%	1.075.568	0,69%	3.225.111	2,06%	368.956	0,24%	27.220	0,02%	59.221	0,04%
2018 (**)	314.968.561	67,82%	136.906.097	29,48%	1.075.568	0,23%	10.129.734	2,18%	1.110.047	0,24%	84.099	0,02%	176.934	0,04%
2017	1.241.638.086	67,58%	545.803.099	29,71%			43.078.574	2,34%	4.541.634	0,25%	326.714	0,02%	1.775.826	0,10%
2016	1.192.467.163	68,33%	499.930.111	28,65%			45.796.412	2,62%	4.833.050	0,26%	358.494	0,02%	1.749.924	0,10%
2015	1.180.320.139	69,42%	462.347.983	27,19%			48.421.725	2,85%	6.904.973	0,41%	414.909	0,02%	1.826.156	0,11%
2014	1.201.309.118	71,18%	427.544.436	25,33%			50.518.050	2,99%	7.887.021	0,47%	500.995	0,03%		
2013	1.141.985.244	70,67%	410.159.017	25,38%			53.882.321	3,33%	9.482.878	0,59%	497.486	0,03%		
2012	1.167.626.956	71,16%	401.565.844	24,47%			58.072.171	3,54%	12.100.346	0,74%	1.592.771	0,10%		
2011	1.144.716.419	70,77%	390.441.520	24,14%			65.069.250	4,02%	15.045.456	0,93%	2.252.157	0,14%		
2010	1.119.611.372	70,46%	378.414.106	23,81%			70.873.498	4,46%	17.137.514	1,08%	2.974.256	0,19%		
2009	1.075.763.405	69,63%	367.887.286	23,81%			76.814.672	4,97%	20.252.481	1,31%	4.232.876	0,27%		
2008	1.021.927.481	67,65%	362.178.739	23,98%			91.563.537	6,06%	28.175.233	1,87%	6.758.305	0,45%		
2007	961.072.622	66,78%	337.012.486	23,42%			101.255.967	7,04%	32.085.028	2,23%	7.805.911	0,54%		
2006	899.614.852	66,57%	304.652.397	22,54%			104.455.886	7,73%	33.608.816	2,49%	8.983.563	0,66%		
2005	847.043.916	66,29%	277.139.776	21,69%			107.981.180	8,45%	35.398.226	2,77%	10.309.597	0,81%		

Antes de nada, podemos observar que todo tipo de operaciones han tenido una misma tendencia de crecimiento con el paso de los años. En primer lugar, tenemos a los ADEUDOS SEPA, instrumento para efectuar cobros en euros adeudando la cuenta del deudor ya sea consumidor, empresa o autónomo ²², según la SEPA, ‘‘ La zona única de pagos en euros o SEPA es el área en el que ciudadanos, empresas y otros agentes económicos pueden efectuar y recibir pagos en euros en Europa, dentro y fuera de las fronteras nacionales, en las mismas condiciones y con los mismos derechos y obligaciones, independientemente del lugar en que se encuentren ’’ ²³, cuentan con un 67,82% de las operaciones. En segundo lugar, encontramos las TRANSFERENCIAS SEPA, instrumento de pago para efectuar abonos en euros, sin límite de importe, entre cuentas de clientes dentro de la SEPA, de forma electrónica y automatizada ²⁴, con un 29,48%. En tercer lugar, con un 2,18%, encontramos los CHEQUES, documento contable de valor en el que el poseedor es autorizado a extraer dinero de una cuenta de la persona que ha generado el cheque y permite la retirada de dinero sin necesidad de la presencia del titular de la cuenta ²⁵. Los EFECTOS, BUSCAR DEFINICION, son un 0,24%. Las TRANSFERENCIAS SEPA INMEDIATAS, con un 0,23%, son las transferencias que

²¹ Banco de España. Eurosistema. Fuente :

https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/snec/ficheros/Estad_SNCE_esp.pdf

²² Fuente : <http://www.sepaesp.es/sepa/es/faqs/sdd/>.

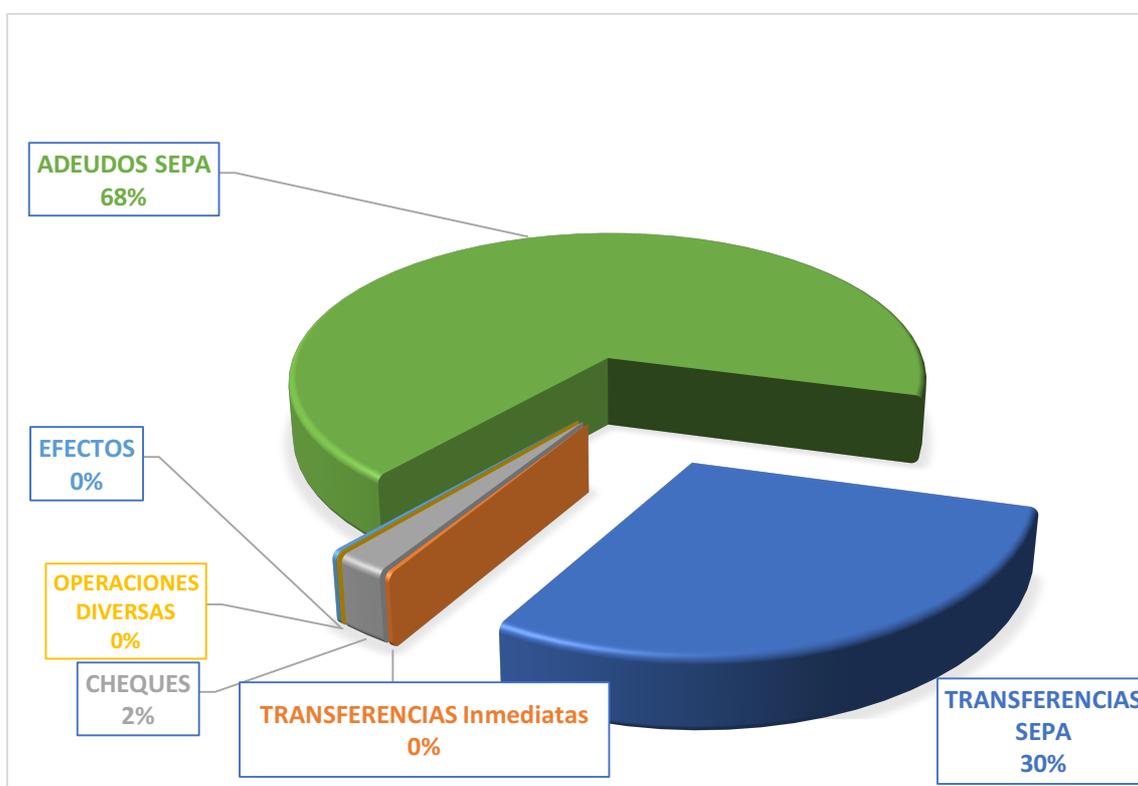
²³ Fuente : <http://www.sepaesp.es/sepa/es/faqs/sepa/>.

²⁴ Fuente : <http://www.sepaesp.es/sepa/es/secciones/instrumentos/transferencias/Transferencias.html>.

²⁵ Fuente : <https://es.wikipedia.org/wiki/Cheque>.

complementan a la transferencia SEPA ordinaria que se lleva procesando desde 2008, aportando disponibilidad en tiempo real de los fondos en la venta del beneficiario en régimen 24/7. Con un 0,04% ocupa el sexto lugar los TRASPASOS, movimiento de fondos entre cuentas abiertas en una misma entidad y referidas a un mismo titular. En los traspasos no se suele cobrar comisión por la entidad de crédito y es una orden que se hace efectiva inmediatamente ²⁶. En último y séptimo lugar con un 0,02% encontraríamos a las Operaciones Diversas. Para tener una representación gráfica más clara, realizaremos un diagrama de sectores.

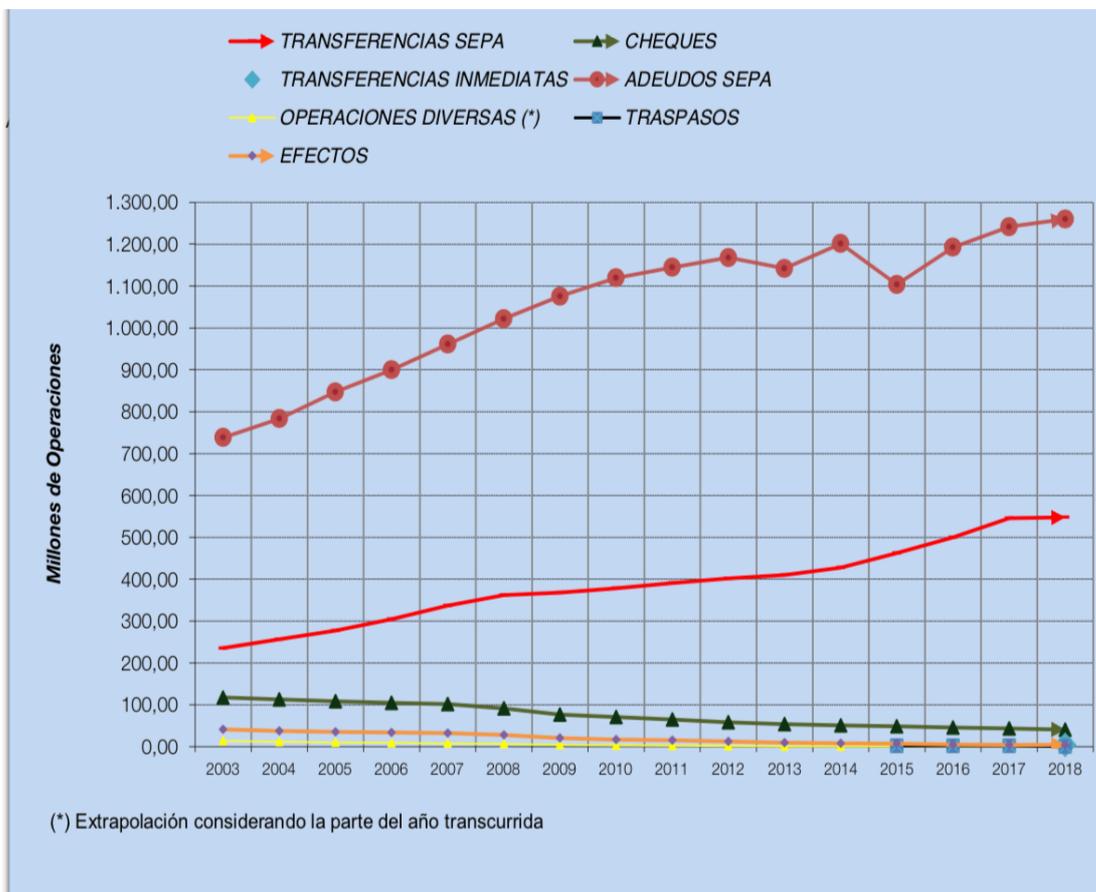
Figura 1 : Número de Operaciones por Subsistema (2018 – porcentajes) ²⁷.



²⁶ Fuente: http://www.edufinet.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1326&Itemid=178.

²⁷ Elaboración Propia. Fuente : Banco de España. Eurosistema. Fuente : https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/snce/ficheros/Estad_SNCE_esp.pdf

Figura 2 : Evolución Temporal del Número de Operaciones por Subsistemas ²⁸.



Claramente en la gráfica se puede observar como los ADEUDOS SEPA junto con las TRANSFERENCIAS han crecido mientras que todos los demás tipos de operaciones cada año que pasa han tenido un crecimiento menos pronunciado, es decir, se puede ver una clara sustitución en las operaciones con el paso de los años.

²⁸ Banco de España. Eurosistema. Fuente: https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/snce/ficheros/Estad_SNCE_esp.pdf.

2. ANÁLISIS DE LOS DISTINTOS MEDIOS DE PAGO.

Una vez vista las operaciones de la banca tradicional y desde una visión general, vamos a analizar los datos de la banca desde la perspectiva del comercio electrónico.

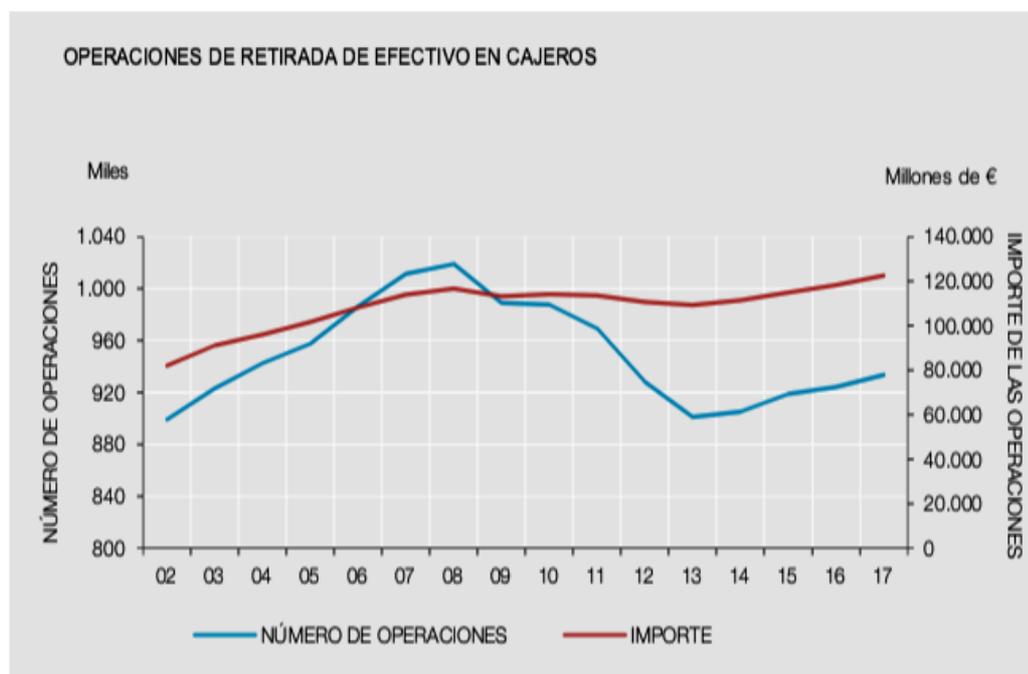
- Efectivo.

Tabla 3 : Operaciones de Retirada de Efectivo en Cajeros.(Operaciones en miles e importes en millones de euros)²⁹.

	Totales			
	Operaciones	% variación interanual (b)	Importes	% variación interanual
2002	899.075		82.024,59	
2003	923.126	2,68%	91.023,74	10,97%
2004	942.503	2,10%	96.013,22	5,48%
2005	957.561	1,60%	101.619,36	5,84%
2006	986.399	3,01%	107.976,41	6,26%
2007	1.011.467	2,54%	113.936,79	5,52%
2008	1.018.939	0,74%	116.555,44	2,30%
2009	988.827	-2,96%	113.196,09	-2,88%
2010	987.458	-0,14%	114.161,80	0,85%
2011	969.156	-1,85%	113.570,13	-0,52%
2012	928.193	-4,23%	110.570,43	-2,64%
2013	901.063	-2,92%	109.223,01	-1,22%
2014	905.096	0,45%	111.404,04	2,00%
2015	918.773	1,51%	114.862,75	3,10%
2016	924.127	0,58%	118.275,31	2,97%
2017	933.515	1,02%	122.473,62	3,55%
1º Trimestre	215.506	0,91%	27.387,04	2,95%
2º Trimestre	240.307	1,80%	31.113,24	4,68%
3º Trimestre	239.876	0,71%	32.146,94	2,65%
4º Trimestre	237.826	0,64%	31.826,40	3,90%

²⁹ Fuente : Departamento de Sistemas de Pago División de Vigilancia y Supervisión de Pagos. Banco de España. Eurosistema. Fuente : <https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/estadisticas.pdf>.

Figura 3 : Operaciones de retirada de Efectivo en cajeros ³⁰.



En la tabla y gráfico, podemos observar que la tendencia de retirada de efectivo en cajero era creciente hasta 2008 y a partir de ese año la tendencia empieza a ser decreciente por la crisis sufrida y por el mayor uso de las tarjetas bancarias. Posteriormente, a partir del 2013 cambia la tendencia de nuevo. El mismo caso ocurre con los importes de efectivo retirados. Se debe señalar que el crecimiento de antes de la crisis en ambos casos era mucho más rápido que en el periodo posterior a la crisis, es decir, está creciendo pero a un ritmo más lento.

³⁰ Departamento de Sistemas de Pago División de Vigilancia y Supervisión de Pagos. Banco de España. Eurosistema. Fuente : <https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/estadisticas.pdf>.

- Tarjetas bancarias.

A la hora de realizar el pago a través de tarjetas bancarias, se diferencia entre tarjetas de crédito y tarjetas de débito cuyas características y diferencias ya hemos mencionado anteriormente.

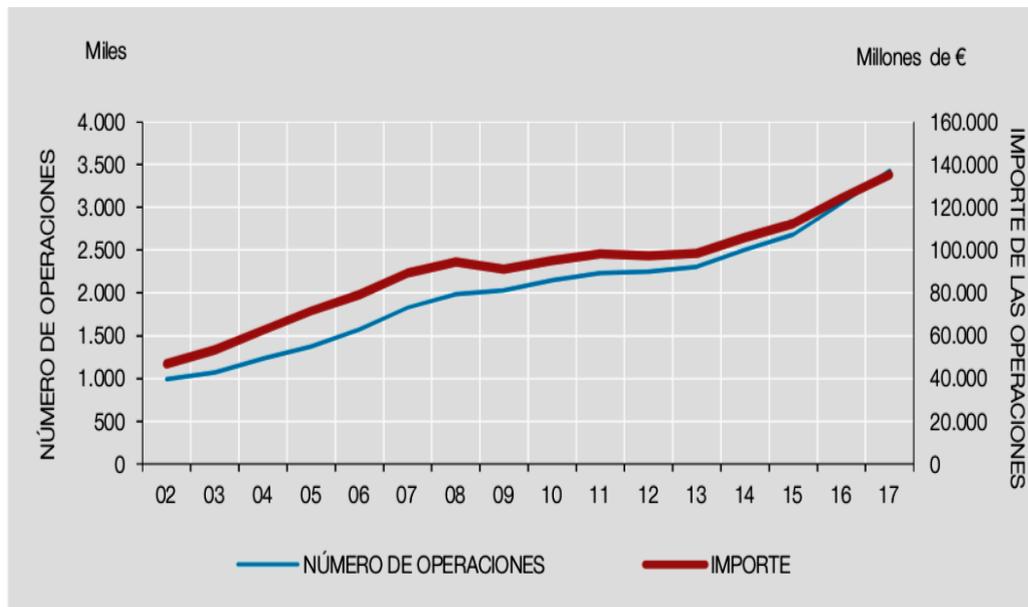
Para realizar el estudio de los pagos a través de tarjetas, que constituyen uno de los instrumentos de pago al por menor más importantes, vamos a realizar un análisis general y posteriormente analizaremos cuales de los dos tipos es más usada en nuestro mercado.

Tabla 4 : Operaciones de Compras en Terminales de Punto de Venta (TPV). (Operaciones en miles e importes en millones de euros) ³¹ .

	Totales			
	Operaciones	% variación interanual (b)	Importes	% variación interanual
2002	991.564		46.828,92	
2003	1.070.162	7,93%	53.403,00	14,04%
2004	1.235.093	15,41%	62.515,42	17,06%
2005	1.372.055	11,09%	71.468,43	14,32%
2006	1.571.046	14,50%	79.115,03	10,70%
2007	1.830.000	16,48%	89.395,89	12,99%
2008	1.985.168	8,48%	94.413,92	5,61%
2009	2.030.902	2,30%	91.075,50	-3,54%
2010	2.149.184	5,82%	95.184,09	4,51%
2011	2.232.631	3,88%	98.267,79	3,24%
2012	2.251.098	0,83%	97.385,29	-0,90%
2013	2.305.657	2,42%	98.534,58	1,18%
2014	2.502.611	8,54%	105.854,26	7,43%
2015	2.683.857	7,24%	112.330,26	6,12%
2016	3.045.589	13,48%	124.406,51	10,75%
2017	3.429.385	12,60%	135.246,47	8,71%
1º Trimestre	777.427	12,97%	30.327,46	9,03%
2º Trimestre	848.539	12,88%	33.511,32	9,34%
3º Trimestre	885.359	12,08%	35.411,36	8,25%
4º Trimestre	918.060	12,54%	35.996,33	8,33%

³¹ Departamento de Sistemas de Pago División de Vigilancia y Supervisión de Pagos. Banco de España. Eurosistema. Fuente: <https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/estadisticas.pdf>.

Figura 4 : Operaciones de Compra en Terminales de Punto de Venta (TPV)³² .



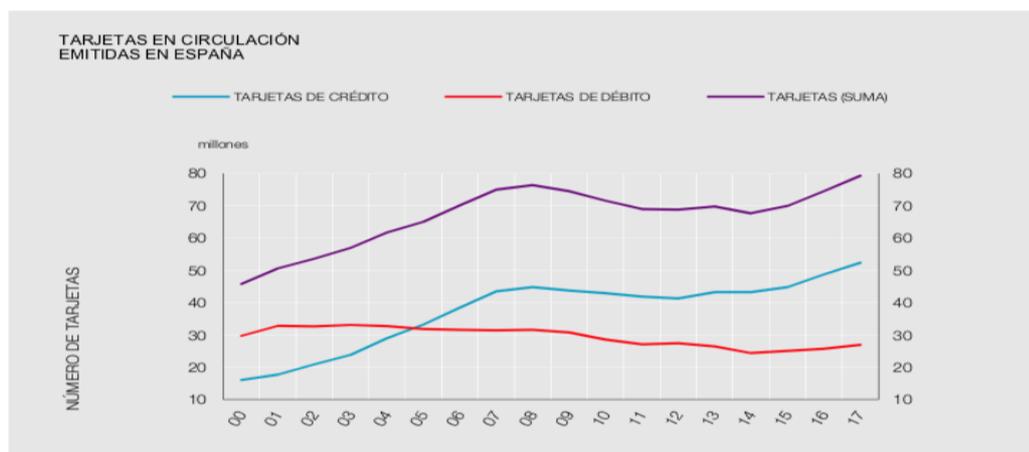
En primer lugar, podemos observar en la Tabla las operaciones realizadas por el conjunto de las dos tarjetas. La tendencia del uso para realizar compras es creciente con el paso de los años. El crecimiento se ralentizó durante la época de crisis mientras que a partir del 2014 vuelve a tener un crecimiento más rápido. El importe que se gasta a través de las tarjetas bancarias se ve aumentado como podemos observar en el gráfico y en el que deja ver como el importe ganado a través de ella ha crecido más rápido que el número de operaciones realizadas con éstas.

³² Departamento de Sistemas de Pago División de Vigilancia y Supervisión de Pagos. Banco de España. Eurosistema. Fuente : <https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/estadisticas.pdf>.

Tabla 5 : Número en millones de tarjetas bancarias en circulación ³³.

	Tarjetas					
	Crédito (a)	% variación interanual	Débito (a)	% variación interanual	Agregado	% variación interanual
2000	16,06		29,74		45,80	
2001	17,75	10,52%	32,84	10,39%	50,58	10,44%
2002	20,95	18,04%	32,67	-0,49%	53,62	6,01%
2003	23,86	13,88%	33,10	1,29%	56,95	6,21%
2004	28,96	21,40%	32,76	-1,00%	61,73	8,38%
2005	33,25	14,79%	31,83	-2,84%	65,08	5,43%
2006	38,49	15,76%	31,58	-0,80%	70,07	7,66%
2007	43,49	13,00%	31,47	-0,36%	74,96	6,98%
2008	44,82	3,05%	31,57	0,34%	76,40	1,92%
2009	43,77	-2,34%	30,74	-2,63%	74,52	-2,46%
2010	42,96	-1,85%	28,62	-6,92%	71,58	-3,94%
2011	41,89	-2,50%	27,08	-5,37%	68,97	-3,65%
2012	41,33	-1,33%	27,47	1,44%	68,80	-0,25%
2013	43,26	4,68%	26,48	-3,58%	69,75	1,38%
2014	43,24	-0,05%	24,41	-7,82%	67,66	-3,00%
2015	44,82	3,65%	25,10	2,80%	69,92	3,34%
2016	48,75	8,77%	25,76	2,65%	74,51	6,57%
2017	52,35	7,38%	26,93	4,55%	79,28	6,40%
1º Trimestre	49,88	11,15%	25,97	2,95%	75,85	8,20%
2º Trimestre	50,85	10,53%	26,40	1,83%	77,25	7,39%
3º Trimestre	51,77	7,65%	26,70	4,45%	78,47	6,54%
4º Trimestre	52,35	7,38%	26,93	4,55%	79,28	6,40%

Figura 5 : Tarjetas en circulación emitidas en España ³⁴.



^{33,34} Departamento de Sistemas de Pago División de Vigilancia y Supervisión de Pagos. Banco de España. Eurosistema. Fuente : <https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/estadisticas.pdf>.

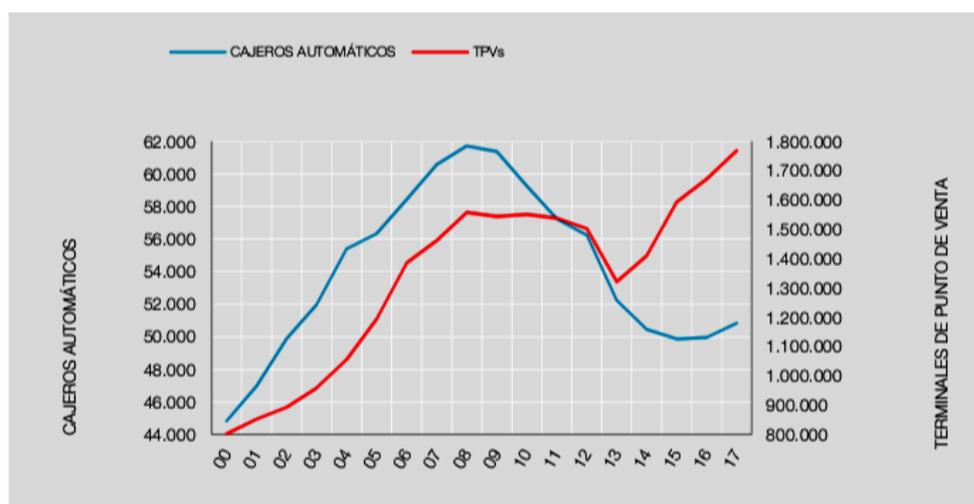
En la Tabla 5 ya podemos diferenciar entre los dos tipos de tarjetas bancarias, la de crédito y la de débito, cuyas características hemos nombrado. Podemos observar en los primeros años como las tarjetas de débito predominaban por encima de las tarjetas de crédito y con el paso de los años la tendencia se invierte. Este cambio se ve provocado porque las tarjetas de crédito se introdujeron más tarde en nuestro país que las de débito. Si observamos el valor agregado vemos que en nuestro país hay cada vez mayor número de tarjetas bancarias en circulación por lo que podemos deducir que aunque el importe que se retira de efectivo en cajeros ha aumentado y por tanto se entiende que hay más efectivo en circulación, las operaciones que se realizan con tarjetas triplican a las que se realizan por efectivo y su importe también es mayor que el de efectivo por tanto podemos concluir que las tarjetas son cada vez más utilizadas que el efectivo. Esto puede ser debido a que el periodo de adaptación y aprendizaje por parte del sistema de tarjetas bancarias es más actual que el sistema de dinero en efectivo que se remonta a muchos años atrás.

- Cajeros y Terminales de Punto de Venta

Tabla 6 : Parque de Cajeros y de Terminales de Punto de Venta (TPV)³⁵.

	Totales			
	Cajeros	% variación interanual	Terminales	% variación interanual
2000	44.851		802.698	
2001	46.990	4,77%	853.055	6,27%
2002	49.876	6,14%	892.952	4,68%
2003	51.978	4,21%	959.404	7,44%
2004	55.399	6,58%	1.055.103	9,97%
2005	56.333	1,69%	1.193.872	13,15%
2006	58.454	3,77%	1.385.839	16,08%
2007	60.588	3,65%	1.462.459	5,53%
2008	61.714	1,86%	1.557.355	6,49%
2009	61.374	-0,55%	1.543.910	-0,86%
2010	59.263	-3,44%	1.550.283	0,41%
2011	57.243	-3,41%	1.538.243	-0,78%
2012	56.258	-1,72%	1.502.144	-2,35%
2013	52.221	-7,18%	1.322.124	-11,98%
2014	50.441	-3,41%	1.410.004	6,65%
2015	49.864	-1,14%	1.593.432	13,01%
2016	49.958	0,19%	1.671.642	4,91%
2017	50.839	1,76%	1.767.665	5,74%
1º Trimestre	49.382	-1,89%	1.713.410	6,43%
2º Trimestre	50.193	-1,80%	1.734.764	6,54%
3º Trimestre	51.613	0,92%	1.744.122	5,86%
4º Trimestre	50.839	1,76%	1.767.665	5,74%

Figura 6 : Parque de Cajeros Automáticos y Terminales de Punto de Venta (TPV)³⁶.

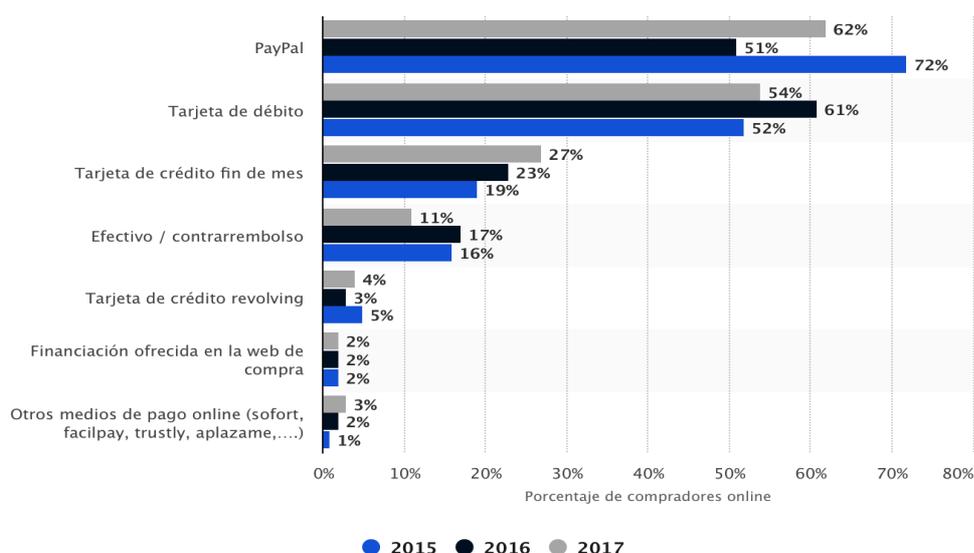


^{35,36} Departamento de Sistemas de Pago División de Vigilancia y Supervisión de Pagos. Banco de España. Eurosistema. Fuente : <https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/estadisticas.pdf>.

En la tabla y gráfico podemos concluir que el número de cajeros bancarios aumentó hasta el año 2008 y con el paso de los años se ha visto reducido debido a la aparición de las tarjetas bancarios y otros sistemas de pago que han provocado la reducción del uso de efectivo. Sin embargo, los TPVs reflejan una tendencia creciente acompañado del crecimiento de las tarjetas bancarias como resultado de su adaptación por el mercado para realizar los pagos. Este crecimiento se deja ver, por ejemplo, en los avances tecnológicos y la regulación. Un ejemplo de ello se observa en los taxistas de Madrid obligados por ordenanza municipal a llevar siempre un TPV con el fin de poder tener opción al pago con tarjeta por parte del cliente ³⁷.

- PayPal

Figura 7 : Porcentaje de compradores online según métodos de pago ³⁸.

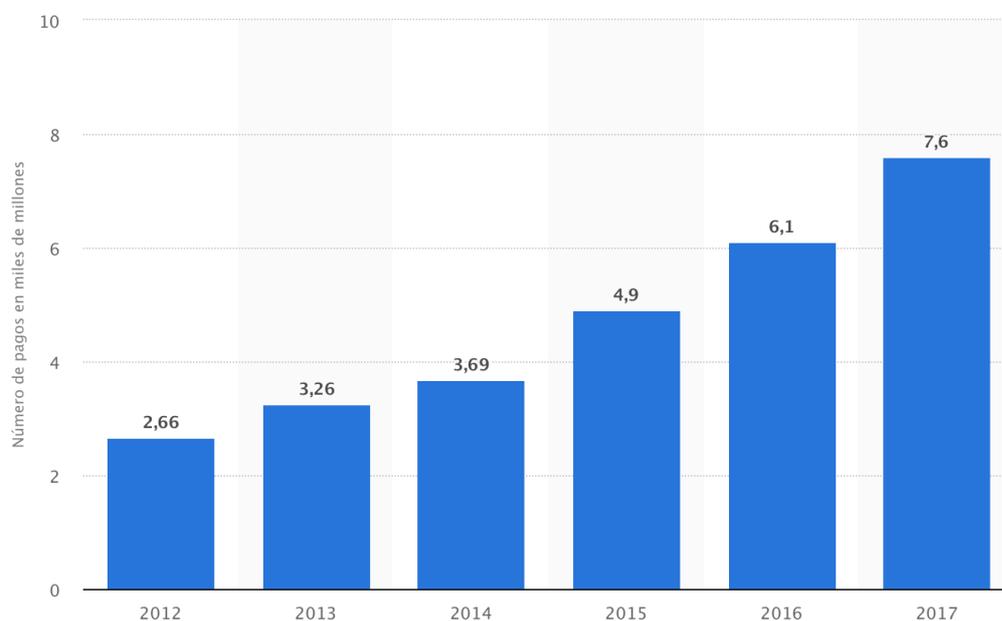


Dentro del gráfico se observa que la aplicación empezó en 2015 con un 72% de las compras realizadas por los internautas. En 2016 se redujo al 51% y en 2017 volvió a coger fuerzas hasta un 62%.

³⁷ Fuente : https://elpais.com/economia/2017/03/07/actualidad/1488919583_920860.html. Autor : Iñigo De Barrón. Fecha : 8 de Marzo del 2017.

³⁸ Fuente : <https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/estadisticas.pdf>.

Figura 8 : Número de transacciones de pago de PayPal desde 2012 hasta 2017 (en miles de millones) ³⁹.

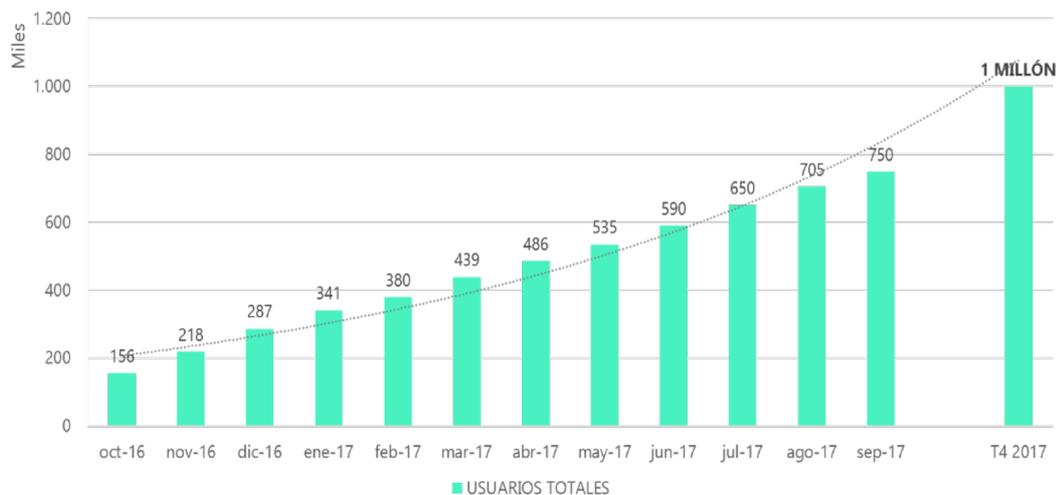


En este gráfico podemos observar como con el paso del tiempo las transacciones realizadas con la aplicación PayPal han ido aumentando.

³⁹ Fuente : <https://es.statista.com/estadisticas/513172/numero-de-pagos-anuales-de-paypal/>.

- Bizum

Figura 9 : Número de usuarios de Bizum ⁴⁰.

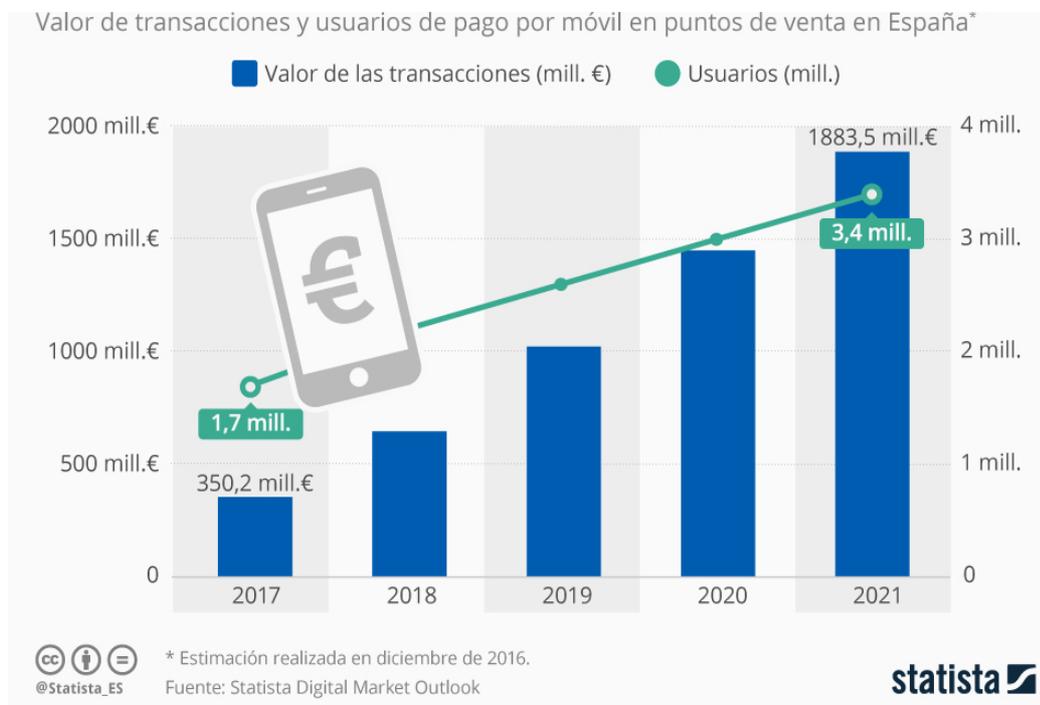


Su comienzo data en Octubre de 2016 y prácticamente justo antes de cumplirse un año ha llegado a los 750000 usuarios y su objetivo es llegar a final del año con un millón de usuarios. Para director general de Bizum, “Bizum está avanzando progresivamente como forma de pago habitual entre particulares mientras que nosotros seguimos trabajando en ampliar sus posibilidades de uso y en promociones del servicio mediante acciones que recompensen a los usuarios su uso y extensión. Estamos más que satisfechos con las cifras obtenidas pero, sobre todo, con la acogida y la valoración que los usuarios hacen del servicio ya que, según encuestas realizadas, más del 70% de los usuarios nos recomendaría siempre”. La evolución tan rápida de Bizum se ha debido a la adaptación de la banca española a este sistema pues actualmente son 30 los bancos que ya cuentan en España y que representan una cuota de mercado superior al 96%.

⁴⁰ Nota de Prensa de Bizum. El sistema de pago a través del móvil de la banca española. https://bizum.es/wp-content/uploads/2017/09/170926_NP-750.000-usuarios-Bizum_ok.docx. Madrid, 26 de septiembre de 2017.

- eWallets

Figura 10 : Volumen del pago a través del móvil en España ⁴¹.



Según el Gráfico, podemos observar que actualmente hay 1,7 millones de españoles que pagan a través del móvil llegando a un volumen de importe de 350 millones de euros. Los estudios y previsiones realizados estiman que en los próximos años se alcanzará un mayor número de usuarios e importe de operaciones llegando en 2019 a los 1000 millones de euros hasta llegar a 2021 con un número de usuarios de 3,4 millones y un importe de casi 2000 millones de euros. Todo ello deja ver una tendencia creciente del uso del móvil para los pagos.

⁴¹ Fuente: <https://es.statista.com/grafico/10438/el-mercado-que-se-repartiran-apple-samsung-y-ahora-android-pay/>. Autor : **Guadalupe Moreno** . Fecha : 26/07/2017.

3. ANÁLISIS Y ESTUDIO DE VOLATILIDAD DE BITCOIN.

A la hora de analizar las monedas virtuales, vamos a realizar un estudio de su evolución en la capitalización. A continuación haremos un estudio de su volatilidad para conocer los riesgos actuales en el mercado que pueden ocasionar. Para finalizar terminaremos analizando los datos de descargas del programa de Bitcoin para poder saber qué número de usuarios utilizan este medio.

Tabla 7 : Tendencias en la capitalización del mercado de criptomonedas y principales criptomonedas ⁴².

#	Nombre del parámetro	1 de julio de 2017	1 de agosto de 2017	MsM ¹ , %	1 de septiembre de, 2017	MsM, %	3 de septiembre de, 2017	10 de septiembre de, 2017	SsS ² , %	17 de septiembre de, 2017	SsS, %	24 de septiembre de, 2017	SsS, %
1	Capitalización total del Mercado, billones de USD	98.81	89.54	-9.38%	171.64	91.69%	163.68	138.91	-15.13%	123.17	-11.33%	130.41	5.88%
2	Capitalización de Mercado Altcoin, billones de USD	58.97	45.23	-23.30%	95.11	110.28%	87.84	72.16	2017.85%	62.70	-13.11%	67.84	8.20%
	Predominio de Altcoin, %	59.68%	50.51%	-15.36%	55.41%	9.70%	53.67%	51.95%	-3.20%	50.91%	-2.01%	52.02%	2.19%
3	Precio de Bitcoin, \$	2,425.92	2,689.44	10.86%	4,627.23	72.05%	4,585.27	4,031.52	-12.08%	3,649.41	-9.48%	3,772.88	3.38%
	Capitalización de Mercado Bitcoin, billones de USD	39.84	44.31	11.22%	76.53	72.71%	75.84	66.75	-11.99%	60.47	-9.41%	62.57	3.47%
4	Predominio del Bitcoin, %	40.32%	49.49%	22.73%	44.59%	-9.90%	46.33%	48.05%	3.71%	49.09%	2.17%	47.98%	-2.27%
	Precio de Ethereum, \$	270.49	200.97	-25.70%	355.64	76.96%	350.23	278.46	-20.49%	250.04	-10.21%	280.96	12.37%
5	Capitalización de Mercado Ethereum, billones de USD	25.14	18.82	-25.14%	33.57	78.37%	33.06	26.33	-20.36%	23.67	-10.10%	26.63	12.51%
	Predominio de Ethereum, %	25.44%	21.02%	-20.17.39%	19.56%	-6.95%	20.20%	18.95%	-6.16%	19.22%	1.39%	20.42%	6.26%
6	Precio de Litecoin, \$	38.61	40.89	5.91%	79.97	95.57%	78.98	60.36	-23.58%	49.00	-18.82%	48.82	-0.37%
	Capitalización de Mercado Litecoin, billones de USD	2.01	2.13	5.97%	4.21	97.65%	4.17	3.19	-23.50%	2.59	-18.81%	2.59	0.00%
7	Predominio de Litecoin, %	2.03%	2.38%	16.94%	2.45%	3.11%	2.55%	2.30%	-9.86%	2.10%	-8.43%	1.99%	-5.55%
	Índices Smith + Crown	n/d	n/d	n/d	1,0345	n/d	9,804	9,110	-7.62%	7,694	-18.40%	8,080	4.78%
8	Volumen (24h) 3 Criptomonedas, millones de USD	1923	3030	57.57%	3757	23.99%	3106	2495	-19.67%	1716	-31.22%	1360	-20.75%
	Capital Mercado 3 Criptomonedas, millones de USD	7,8253	7,2942	-6.79%	12,3740	69.64%	11,7614	105,852	-10.00%	89,870	-15.10%	96,916	7.84%
9	ZAK-3 Cripto-índice	2.46%	4.15%	68.70%	3.04%	-26.75%	2.64%	2.36%	-10.61%	1.90%	-19.49%	1.40%	-26.14%
	Volumen (24h) 5 Criptomonedas, millones de USD	n/d	2,301	n/d	5,702	147.81%	4,126	3,314	-19.68%	2,183	-34.13%	1,557	-28.69%
10	Capital Mercado 5 Criptomonedas, millones de USD	n/d	81,585	n/d	13,7216	68.19%	131,355	118,386	-9.87%	99,704	-15.78%	106,652	6.97%
	ZAK-5 Cripto-índice	n/d	2.80%	n/d	4.20%	50.00%	3.10%	2.80%	-9.68%	2.20%	-21.43%	1.46%	-33.66%

En la tabla analizamos los datos del 2017, los cuales son los más recientes que podemos obtener para estudiar datos más actuales. Al realizar un análisis de su evolución, utilizaremos los datos de Septiembre.

⁴² Fuente: <https://www.quesbitcoin.info/analisis-criptomonedas-mercado-ico-del-equipo-ico-box-sep-2017/>. Tendencias en la capitalización del mercado de criptomonedas y principales criptomonedas desde el 1 de julio de 2017 hasta el 24 de septiembre de 2017. Datos del 23 de septiembre, 2017 9:00 PM UTC. Datos del 23 de septiembre, 2017 9:00 PM UTC.

Calculando la variación hemos utilizado las fórmulas MsM: Mes sobre Mes y así utilizamos la fórmula para calcular el valor porcentual (%) :

$$MsM = \left(\frac{\text{Valor del mes actual} - \text{Valor del mes anterior}}{\text{Valor del mes actual}} \right) * 100$$

La misma fórmula es aplicada a otros periodos de tiempo como por ejemplo SsS: Semana sobre Semana.

Se decide calcular en periodos más cortos al año, trimestre o cuatrimestre porque al ser un tipo de producto con mucha volatilidad dentro del mercado, es mejor conocer las variaciones a corto plazo.

Tabla 8 : cómputo de ZAK-3 crypto-índice ⁴³ .

Criptodivisas	Bitcoin (BTC)			Ethereum (ETH)			Ripple (XRP)			3 criptodivisas		
	Precio abierto	Volumen (24h)	Capitalización de Mercado	Price Open	Volumen (24h)	Capitalización de Mercado	Price Open	Volumen (24h)	Capitalización de Mercado	Volumen (24h) 3 criptodivisas	Capitalización de mercado 3 criptodivisas	ZAK-3 crypto-índice
Fechas	\$	Millones de USD	Millones de USD	\$	Millones de USD	Millones de USD	\$	Millones de USD	Millones de USD	Millones de USD	Millones de USD	%
24 de septiembre de 2017	3,796.2	768	62,954	286.2	571	27,130,	0.1782	21	6,832	1,360	96,916	1.4%
23 de septiembre de 2017	3,629.9	928	60,190	264.6	451	25,077,	0.1734	32	6,648	1,412	91,915	1.5%
22 de septiembre de 2017	3,628.0	1,195	60,152	258.1	430	24,458,	0.1716	37	6,579	1,662	91,189	1.8%
21 de septiembre de 2017	3,901.5	1,411,	64,678	283.3	601	26,836,	0.1810	44	6,940	2,056	98,453	2.1%
20 de septiembre de 2017	3,916.4	1,214,	64,919	282.0	421	26,712,	0.1837	35	7,044	1,670	98,675	1.7%
19 de septiembre de 2017	4,073.8	1,564,	67,520	293.7	647	27,809,	0.1898	54	7,278	2,265	102,608	2.2%
18 de septiembre de 2017	3,591.1	1,943,	59,514	252.2	1,128	23,881,	0.1783	88	6,837	3,159	90,232	3.5%
17 de septiembre de 2017	3,606.3	1,239,	59,758	245.9	427	23273,	0.1784	49	6,840	1,716	89,870	1.9%

⁴³ Fuente : <https://www.queesbitcoin.info/wp-content/uploads/2017/10/Tabla-1.2.pdf>. Fuente de datos : <http://www.coinmarketcap.com>. Fecha : 25 de septiembre de 2017, 00:00 UTC.

Podemos observar como del 3 de Septiembre al 10 de Septiembre y del 17 de Septiembre al 24 de Septiembre (Ver tabla) ha bajado la capitalización de todo el conjunto de mercado de criptomonedas un 15,13% y un 11,33% respectivamente. Durante la última semana (24 de Septiembre) se puede observar que su capitalización ha aumentado un 5,88% siendo el de Bitcoin de un 3,47%.

Para analizar el cambio entre las tres criptomonedas más importantes en 2017 (Bitcoin, Ethereum, y Ripple) utilizamos un índice denominado ZAKn- Crypto cuyo índice es calculado en porcentajes y representa una ratio entre el volumen de actividad (transacciones) en cambios de criptodivisas por día (Volumen 24 h) para n criptodivisas dominantes del total de su mercado de capitalización (Valor de un activo calculado en base al valor de cambio actual en el mercado. Este indicador económico se usa para evaluar el valor total agregado de instrumentos de mercado, participantes y mercados.)⁴⁴, es decir :

$$ZAK3 - \text{crypto indices} = \left(\frac{\text{Volumen en 24h de las 3 criptodivisas}}{\text{Capitalización en el mercado de las 3 criptodivisas}} \right) * 100$$

Podemos observar en la Tabla 9 que a Fecha de 17 de Septiembre del 2017 el volumen total de las tres criptomonedas dominantes en el mercado era de 1,716 millones de USD y el 24 de Septiembre de 2017 era de 1,360 millones de USD. La capitalización en el mercado de las tres criptomonedas era de 89,870 millones de USD y de 96,916 millones de USD respectivamente. Por lo que utilizando el Índice de ZAK3-Crypto se ve que en 24 horas la cotización se modificó un 1,9% y un 1,4 % respectivamente. A ello se puede observar una disminución del valor del índice debido a que la disminución en el volumen de transacciones de las tres criptomonedas fue menor que el aumento en la capitalización de las tres criptomonedas y por ello la provocación de la fluctuación en el índice. Por ello y con los datos de la tabla se puede concluir que un menor nivel de actividad en 24 horas correspondiente a la capitalización provoca una disminución en la

⁴⁴ Fuente : <https://www.quesbitcoin.info/wp-content/uploads/2017/10/Glosario.pdf>.

volatilidad de las criptomonedas y en sus correspondientes fluctuaciones en el precio.

“El éxito ha venido acompañado de algunos incidentes que han restado credibilidad a este sistema de transacciones y han generado desconfianza en la opinión pública. En octubre de 2013, el FBI norteamericano cerró Silk Road, un mercado de Internet que operaba exclusivamente con bitcoins, por entender que ofrecía cobertura al comercio ilegal. En febrero de 2014 Mt. Gox, un mercado japonés de bitcoins, quebró después de que los hackers saquearan sus monederos digitales y se llevaran el equivalente a medio millón de dólares. Los recelos de las autoridades económicas han provocado también que los gobiernos de China, Rusia e India hayan impuesto severas restricciones al uso de la moneda virtual”⁴⁵

Tabla 9 : Descargas del programa de Bitcoin año 2016-2017⁴⁶.

Country	Android	BSD	Linux	Macintosh	Unknown	Windows	Total
1. Germany	42	0	142	142	286	1,525	2,137
2. United States	61	1	93	208	883	724	1,970
3. China	31	0	13	35	4	809	892
4. Venezuela	12	0	42	5	0	592	651
5. Russia	16	0	39	27	13	555	650
6. Spain	26	0	29	28	0	262	345

⁴⁵ Los medios de pago, un paisaje en movimiento. Informe del Centro del Sector Financiero de PwC e IE Business School. Pag 40.

⁴⁶ Fuente: <https://sourceforge.net/projects/bitcoin/files/stats/map?dates=2016-01-01+to+2017-05-28>.

Tabla 10 : Descargas del programa de Bitcoin año 2017-2018 ⁴⁷.

Country	Android	BSD	Linux	Macintosh	Solaris	Unknown	Windows	Total
1. Germany	71	0	181	298	0	76	2,317	2,943
2. United States	74	0	98	349	0	82	1,080	1,683
3. China	16	0	35	80	0	0	1,126	1,257
4. Russia	42	0	56	49	0	62	765	974
5. Spain	17	1	32	54	0	31	360	495

En la Tabla 12 podemos observar el número de descargas de Bitcoin hasta 2018, es decir, el número de usuarios que ha tenido la plataforma. Como podemos observar en España se ha ocupado el ranking número 5 con 495 usuarios añadidos a la plataforma frente al puesto 6 (ver Tabla 11) con un número de usuarios de 345 en el año 2016, es decir, en el 2017 se ha producido un crecimiento mayor respecto al año anterior.

⁴⁷ Fuente: <https://sourceforge.net/projects/bitcoin/files/stats/map?dates=2017-01-01+to+2018-05-28>.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES.

Como conclusión final del trabajo decir que Internet junto con la entrada de nuevas tecnologías y el auge de los smartphones está provocando un cambio en el sector financiero a la hora de vender productos y servicios. El desarrollo de la banca electrónica ha derivado en el nacimiento de entidades financieras que operan a través de la red como son los bancos virtuales provocando en la banca tradicional la introducción y el uso de distintos sistemas de banca electrónica. El fuerte crecimiento que está sufriendo la banca electrónica dentro del mundo financiero debido al ahorro en costes, a la rapidez que supone así como a la mayor estrategia de expansión que aporta, provoca que la banca electrónica esté en una situación en la que se pueda hacer de una buena parte de la cuota de mercado del sector derivado de un alto uso de las TIC.

En el trabajo hemos diferenciado entre el sistema de pago tradicional como es el efectivo a la evolución que ha ido sufriendo el sistema de pagos pasando desde las tarjetas bancarias a las aplicaciones y a las actuales monedas virtuales.

Por otro lado la banca electrónica cuenta con riesgos como el la confianza o la fidelidad del usuario por temas como son la seguridad o por segmentos de la población que se resisten a adaptar sus necesidades a las nuevas tecnologías. En el ámbito de seguridad se puede ver como la banca ha hecho un gran esfuerzo por dotar a los distintos productos y servicios que ofrece de una mayor seguridad a través de PIN, códigos de verificación y firmas digitales.

El uso del consumo a través de la red está provocado por la rapidez, comodidad y el acceso a mejores precios.

En la actualidad el escenario de los medio de pago se encuentra en constante movimiento y su futuro está basado en la tecnologías móviles. El más usado en España es PayPal. Pero el constante cambio que hemos analizado en el estudio ha provocado la aparición de otros medios de pago como son Bizum permitiendo al usuario realizar pagos sin comisión.

Un tema actual, es el nacimiento de las monedas virtuales también conocidas como criptomonedas y entre ellas se encuentra Bitcoin que ha obtenido el mayor éxito. Esta cuenta con un sistema denominado blockchain que permite no tener un organizador central y así reducir costes. El desarrollo en los últimos años de las monedas virtuales

junto con el éxito de Bitcoin ha provocado el desarrollo de nuevas criptomonedas debido a que no provocan un gran coste a la hora de realizar las operaciones y su fácil uso en Internet lo que podría hacer que se consolidara como el medio de pago electrónico de uso frecuente en un futuro aunque no haya trascendido a las tiendas. Otra desventaja que tienen que superar en la desconfianza ante los problemas de fraude mediante una regulación internacional así como poder controlar la volatilidad de su precio como anteriormente hemos analizado con el fin de reducir la especulación. Según los expertos, el 2018 será el año para la Bitcoin ⁴⁸ debido al lanzamiento de mercados de futuros de bitcoin con el fin de que usuarios puedan invertir desde su cuenta bancaria directamente sin tener que pasar por el proceso de compraventa de bitcoins. Algunos países tomarán medidas más restrictivas y otros tomarán medidas más favorables para atraer la inversión extranjera como Singapur o Suiza.

La seguridad en los pagos es uno de los principales retos del sector financiero. Ningún medio de pago nuevo prosperará si el usuario no está convencido de que su dinero no corre peligro. En general, las operaciones que se realizan con los nuevos medios de pago son más seguras de lo que la gente cree, pero el riesgo existe. Los medios tecnológicos que tienen a su disposición los ciberdelincuentes, la acumulación de datos sensibles en servidores informáticos y la limitada capacidad del ser humano para recordar contraseñas son circunstancias que facilitan el robo de la identidad digital y hacen posible el fraude. Para limitar ese riesgo, los métodos de seguridad con mayor proyección son la tokenización (un sistema de cifrado) y la biometría (la identificación de una persona a través de sus rasgos físicos o de comportamiento).

Por consiguiente hay un gran cambio en la relación de las entidades con los clientes, en los canales de negocio, y en la gestión de sus recursos humanos con el fin de hacer de la banca una banca más eficiente. Todo esto conlleva una fuerte inversión en capital físico y humano por parte de las entidades.

Respecto al efectivo, su uso sigue siendo alto pero hoy en día la pregunta que muchos expertos se hacen es si es posible un mundo sin efectivo. Muchos analistas piensan que sería un golpe positivo con el fin de acabar con el fraude, la falsificación y tener un mayor

⁴⁸ **Fuente :** <http://www.eleconomista.es/divisas/noticias/8855882/01/18/Los-cinco-movimientos-que-pueden-marcar-el-devenir-del-bitcoin-en-este-2018.html>. **Autor :** No especificado **Fecha :** 8:06 - 10/01/2018.

control en los movimientos de dinero con el fin de que los gobiernos de distintos países pudieran desarrollar políticas monetarias y fiscales más eficientes. Y es que por ejemplo en Dinamarca ⁴⁹ ha puesto como límite la desaparición del efectivo para 2030. Para ello los comercios y bares pueden negarse a que les paguen en efectivo y pedir que solo paguen a través de aplicaciones móviles o tarjetas. En España se ha prohibido las transacciones por encima de los 2500 euros con el fin de luchar contra las organizaciones terroristas. Aunque esta medida no sería muy conveniente para aquellos países en los que el pago al contado por razones económicas, culturales y tecnológicas está muy arraigado.

Si hablamos de rapidez, no hay sistema más rápido que el pago en efectivo así como en los costes. En temas de seguridad sí que es verdad que el dinero físico se enfrenta a la falsificación aunque sigue estando en ventaja frente a otras formas de pago sin efectivo y por ello estas otras formas de pago necesitan de un alto nivel de desarrollo tecnológico en encriptación. Otra ventaja del dinero en efectivo es el anonimato que éste proporciona frente a otros sistemas de pago debido a que la existencia de intermediarios hacen que los pagos no se realicen de forma directa.

El negocio de los Wallets se ha visto impulsado por el gran uso diario de los smartphones por parte del consumidor. Casi todas las tiendas tienen instalado ya NFC (el sistema contactless) por lo que no es un problema para el desarrollo de los pagos móviles. Pero en el mercado se puede observar una batalla clara sobre el mercado de los Wallets. Por un lado tenemos la batalla entre los dos gigantes tecnológicos como son Apple Pay y Google Wallet. Quien primero se inició en el mundo wallet fue Google en 2011 pero no tuvo mucha proyección debido a que no estaba asociado a ninguna entidad financiera. Por ello creó Android Pay. Actualmente la pelea por el mercado se desarrolla entre Apple Pay y Samsung Wallet. A nivel nacional, tenemos bancos como BBVA o Caixa que junto a las telefonías móviles han lanzado sus wallets.

Por tanto, para concluir, la evolución del sector financiero está basada en los factores relacionados con el negocio, la regulación, la seguridad y la tecnología. Pero el factor más importante es el cliente.

⁴⁹ Fuente : <http://www.rtve.es/noticias/20160101/dinamarca-principio-del-fin-del-dinero-efectivo/1280033.shtml>. Autor : L. FRANCIA. Fecha : 01.01.2016 | actualización 17h38.

CAPÍTULO VI. BIBLIOGRAFÍA.

Los medios de pago, un paisaje en movimiento. Informe del Centro del Sector Financiero de PwC e IE Business School.

Página Web del Programa de Integración de Tecnología a la Docencia. Vicerrectoría de Docencia. Universidad de Antioquía :

<http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/investigacion/mod/page/view.php?id=3118>.

Comunicación de la Comisión de las Comunidades europeas al Consejo, al Parlamento europeo, al Comité económico social y al Comité de las regiones sobre Iniciativa europea de comercio electrónico [COM (97) 157 final], Bruselas, 16-04-1997.

Página Web de Economipedia. Haciendo Fácil la Economía :

<http://economipedia.com/definiciones/banca-online.html>. Autor : Javier Sánchez Galán.

ROMÁN SUAREZ GÓMEZ . *La Banca Electrónica en España (2013). Tesis.*

http://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/11690/SuarezGomez_Roman_TFM_2013.pdf;jsessionid=31E7126D77A0F99F86ED99CEFB0C469B?sequence=2

Página Web de Codeetea. Business online made easy :

<http://help.codeeta.com/pagos/que-es-un-tpv-virtual/>.

Página Web de Forbes : <https://www.forbes.com.mx/ewallet-la-cartera-digital/>.

Autor : Antonio Junco, octubre 16, 2013, 11:58 am.

Página Web de UniMOOC : <https://unimooc.com/monedas-virtuales-que-es-bitcoin/> .

Publicado el 5 marzo, 2014 por Jesús Navarro.

Periódico La Vanguardia :

<http://www.lavanguardia.com/economia/20161006/41820132974/bizum-banca-movil-pago-transferencias.html>. REDACCIÓN, Barcelona 06/10/2016 16:08 | Actualizado a 07/10/2016 09:33.

Página Web del Blog de Banco Santander :

<https://blog.bancosantander.es/tendencias/aplicaciones-enviar-dinero/>.

Phoebus Athanassiou. Working Paper Series legal. Impact of digital innovation on the processing of electronic payments and contracting: an overview of legal risks. (10 de julio de 2015). European Central Bank. Eurosystem. No 16/October 2017.

<https://www.ecb.europa.eu/explainers/tell-me/html/what-is-a-central-bank.es.html> .

Página Web de la Plataforma de Financiación MytripleA registrada en CNMV :

<https://www.mytriplea.com/diccionario-financiero/banco-comercial/>.

Documento del Banco de España :

<https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/anexo.pdf>.

Página Web de la Oficina para la Protección Financiera del Consumidor :

<https://www.consumerfinance.gov/es/obtener-respuestas/que-es-una-transferencia-bancaria-electronica-es-1163/>.

DAVID CASTILLO MERINO, PATRICIA GABALDÓN QUIÑONES, JOAN TORRENT Y SELLENS. (2010). (ESIC Editorial). *Hacia la banca multicanal. La transformación del sector financiero en la economía del conocimiento.*

Página Web del Blog de Criptonoticias : <https://www.criptonoticias.com/regulacion/la-travesia-legal-bitcoin-estados-unidos/>. Autor : Andrea Leal , Fecha : May 21, 2017.

Departamento de Sistemas de Pago. Division de Vigilancia y Supervisión de Pagos.

Banco de España. Eurosistema.

https://www.bde.es/f/webbde/SPA/estadis/Estad_SNCE_esp.pdf.

Banco de España. Eurosistema.

https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/sncc/ficheros/Estad_SNCE_esp.pdf.

Página Web de la Zona Única de Pagos en Euros del Banco de España.

<http://www.sepaesp.es/sepa/es/faqs/sdd/>.

Página Web de la Zona Única de Pagos en Euros del Banco de España.

<http://www.sepaesp.es/sepa/es/faqs/sepa/>.

Página Web de la Zona Única de Pagos en Euros del Banco de España.

<http://www.sepaesp.es/sepa/es/secciones/instrumentos/transferencias/Transferencias.html>.

Página Web de Wikipedia. <https://es.wikipedia.org/wiki/Cheque>.

Página Web de Educación Financiera en la Red.

http://www.edufinet.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1326&Itemid=178.

Departamento de Sistemas de Pago División de Vigilancia y Supervisión de Pagos.

Banco de España. Eurosistema. Fuente :

<https://www.bde.es/f/webbde/SPA/sispago/ficheros/es/estadisticas.pdf>.

Página Web del Periódico El País.

https://elpais.com/economia/2017/03/07/actualidad/1488919583_920860.html. Autor :

Iñigo De Barrón. Fecha : 8 de Marzo del 2017.

Página Web de Statica. <https://es.statista.com/estadisticas/513172/numero-de-pagos-anuales-de-paypal/>.

Nota de Prensa de Bizum. *El sistema de pago a través del móvil de la banca española.*

https://bizum.es/wp-content/uploads/2017/09/170926_NP-750.000-usuarios-

[Bizum_ok.docx](#). Madrid, 26 de septiembre de 2017.

Página Web de Statista. <https://es.statista.com/grafico/10438/el-mercado-que-se-repartiran-apple-samsung-y-ahora-android-pay/>. Autor : Guadalupe Moreno . Fecha : 26/07/2017.

Tendencias en la capitalización del mercado de criptomonedas y principales criptomonedas desde el 1 de julio de 2017 hasta el 24 de septiembre de 2017. Datos del 23 de septiembre, 2017 9:00 PM UTC. Datos del 23 de septiembre, 2017 9:00 PM UTC.
<https://www.queesbitcoin.info/analisis-criptomonedas-mercado-ico-del-equipo-ico-box-sep-2017/>.

Página Web de Quesbitcoin. <https://www.queesbitcoin.info/wp-content/uploads/2017/10/Tabla-1.2.pdf>. Fuente de datos : <http://www.coinmarketcap.com>. Fecha : 25 de septiembre de 2017, 00:00 UTC.

Página Web de Quesbitcoin. <https://www.queesbitcoin.info/wp-content/uploads/2017/10/Glosario.pdf>.

LUIS MALDONADO. Los medios de pago, un paisaje en movimiento. Informe del Centro del Sector Financiero de PwC e IE Business School. (Junio de 2015).
<https://www.pwc.es/es/publicaciones/financiero-seguros/assets/medios-pago-paisaje-movimiento.pdf>

Página Web de Datos estadísticos de Bitcoin.
<https://sourceforge.net/projects/bitcoin/files/stats/map?dates=2016-01-01+to+2017-05-28>.

Página Web de Datos estadísticos de Bitcoin.
<https://sourceforge.net/projects/bitcoin/files/stats/map?dates=2017-01-01+to+2018-05-28>.

Periódico El Economista.
<http://www.economista.es/divisas/noticias/8855882/01/18/Los-cinco-movimientos->

[que-pueden-marcar-el-devenir-el-del-bitcoin-en-este-2018.html](#). Autor : No especificado Fecha : 8:06 - 10/01/2018.

Página Web de Noticias de Radio Televisión Española.

<http://www.rtve.es/noticias/20160101/dinamarca-principio-del-fin-del-dinero-efectivo/1280033.shtml>. Autor : L. FRANCIA. Fecha : 01.01.2016 | actualización 17h38.