



**UNIVERSIDAD
DE GRANADA**



**Máster Universitario en Tecnologías para la Investigación
de Mercados y Marketing**

Determinantes de la aceptación de los sistemas de pago móvil

Autora

Samia Mohamed Mohamed

Tutores

Francisco Liébana Cabanillas

Francisco Javier Blanco Encomienda

Julio de 2020

Agradecimientos

En primer lugar, quiero comenzar por el ámbito académico.

A mi tutor Francisco Javier Blanco Encomienda, por confiar en mí, por aconsejarme en la elaboración de este trabajo, por guiarme y por animarme cada vez que veía que por circunstancias no lograría terminar el trabajo.

A Francisco Liébana Cabanillas, por haberme impulsado en la elaboración del trabajo, por haberme guiado y, sobre todo, por haberme orientado en la elaboración del mismo.

Ambos habéis sido un pilar para mí en este trabajo, con vuestra cercanía me hacíais sentir segura y con ganas de continuar con esta etapa; sin vosotros no hubiera sido posible, para mí sois un ejemplo a seguir.

Al profesorado del Máster de Tecnologías para la Investigación de Mercados y Marketing, por enseñarnos todo lo que saben y transmitirnos esas ganas de seguir formándonos y lograr así abrirnos nuevos caminos.

A mi compañera del máster Sohir, por ayudarme y apoyarme en los momentos de incertidumbre, por ser esa prima que está en las buenas y en las malas y, sobre todo, a cualquier hora.

En segundo lugar, y no por ello menos importante, el ámbito familiar.

A mis padres, por soportar durante meses mi mal humor y mis nervios, e intentar animarme y hacerme ver que poco a poco se logra llegar a la ansiada meta; sois los mejores padres del mundo.

A mis hermanas/os, que siempre me están mimando y animando para poder seguir adelante y logre llegar a mi objetivo.

A los petarditos/as de mis sobrinos/as, que siempre intentaban no hacer ruido porque su tata estaba estudiando.

A mi ángel de la guarda, mi Bi, que desde el cielo sé que él siempre está conmigo guiándome, aferrándome a su recuerdo; recuerdo lo que siempre me decía: "llegarás a tu meta si nunca decaes".

A Navyl Abselam, mi esposo, apoyo principal durante esta y otras etapas de mi vida tanto personal como académica. Él más que nadie ha tenido que aguantar mi mal humor, mis momentos de bajones, mis nervios y mis malas contestaciones. Siempre ha intentado que vea las cosas con positividad, logrando de esta manera que luche por mis objetivos sin desesperar.

Gracias a todos.

ÍNDICE

RESUMEN	4
ABSTRACT	4
1. INTRODUCCIÓN	5
2. LOS SISTEMAS DE PAGO MÓVIL	6
2.1 El comercio electrónico y los sistemas de pago móvil	8
2.2 Ventajas e inconvenientes de los sistemas de pago móvil	11
3. PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS	15
3.1 Efectos de la facilidad de uso percibida	15
3.2 Efectos del valor percibido	16
3.3 Efectos de la simplicidad	19
3.4 Efectos del disfrute percibido	21
3.5 Efectos de la innovación personal	22
3.6 Efectos de la dependencia	23
3.7 Efectos del hábito	24
3.8 Efectos de la afinidad	26
3.9 Efectos de las normas subjetivas	27
3.10 Efectos del eWOM	28
3.11 Efectos del riesgo general	29
4. METODOLOGÍA	31
4.1 Escalas de medida	31
4.2 Diseño muestral y recopilación de datos	32
5. RESULTADOS	34
5.1 Análisis de datos	34
5.1.1 Análisis de la distribución normal multivariante	34
5.1.2 Ajuste global del modelo	35
5.1.3 Evaluación del modelo de medida	35
5.2 Evaluación del modelo estructural	38
6. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN ...	40
6.1 Conclusiones	40
6.2 Implicaciones	41
6.3 Limitaciones y futuras líneas de investigación	42
7. Referencias bibliográficas	44
8. Anexos	58

RESUMEN

Los avances tecnológicos que se han ido produciendo en los últimos años han posibilitado el desarrollo de los sistemas de pago móvil. La rápida penetración de estos sistemas se puede considerar como un indicador de la intención del consumidor para usar el servicio de pago móvil. Es por ello que este trabajo tiene como objetivo investigar los determinantes de la aceptación de los sistemas de pago móvil con el fin de averiguar cuáles son los factores que favorecen y dificultan el uso de dichos sistemas.

Palabras clave

Sistemas de pago móvil, NFC, comercio móvil, modelo de aceptación de la tecnología, intención de uso.

ABSTRACT

The technological advances that have been produced in recent years have enabled the development of mobile payment systems. The rapid penetration of these systems can be considered as an indicator of the intention of consumer to use the mobile payment service. That is why this work aims to investigate the determinants of the acceptance of mobile payment systems in order to find out what are the factors that favor and hinder the use of such systems.

Keywords

Mobile payment systems, Near Field Communication, m-commerce, technology acceptance model, intention to use.

1. INTRODUCCIÓN

No cabe duda de que internet ha sido uno de los avances tecnológicos más importantes de las últimas décadas. Con la aparición de la World Wide Web se logró tener información con la que antes no se contaba.

La evolución tecnológica ha posibilitado la creación de dispositivos inteligentes que se encargan de convertir el día a día en algo fácil (Mantilla, 2014). La gran evolución que están experimentando los dispositivos móviles y la adopción de éstos como una herramienta de ventas está condicionando el comportamiento tanto de las empresas como de los usuarios (Cotec, 2011).

Los avances que se han producido en dichos dispositivos han posibilitado que el comercio electrónico haya evolucionado hacia el comercio móvil o *m-commerce*; dicha evolución ha sido posible gracias a la adopción que el mercado tiene que hacer para satisfacer las necesidades de los consumidores.

Esta adopción se ha incrementado con la aparición de los sistemas de pagos como una herramienta facilitadora para el comercio, tratándose de una herramienta útil para las ventas. Como consecuencia, se ha originado un gran aumento del uso de las tecnologías, en concreto, de los sistemas de pago móvil. Según Ditrendia (2018) el 68% de la población mundial ya cuenta con un móvil, un porcentaje más elevado que el relativo a internet, que es del 53%.

Los sistemas de pago móvil son una herramienta muy valiosa en la actualidad, pero también presentan algunos inconvenientes, existiendo muchas personas que son reacias a su uso al no transmitirles confianza. Éste precisamente será uno de los principales retos del *m-commerce*, conseguir que los consumidores opten por usar dichos sistemas de pago para realizar sus compras.

El *m-commerce* es una aplicación del *e-commerce* pero llevado a cabo a través de los dispositivos móviles, siendo uno de los más utilizados el teléfono móvil por estar configurado para que su pantalla se adapte a las páginas web, contando con la rapidez suficiente para que al acceder a las páginas solicitadas se pueda obtener la información de manera instantánea.

De acuerdo con Martins (2018), una de las ventajas del *m-commerce* es que permite acceder al producto de manera rápida, en cualquier lugar y a cualquier hora del día, y una vez escogido solo se debe finalizar la compra y encargar el pedido sin tener que esperar a llegar ni a la oficina ni a la casa para hacerlo.

No obstante, se puede decir que las nuevas modalidades de pago son recibidas con miedo y falta de confianza por parte de la sociedad, produciendo rechazo en algunos usuarios. Es por ello por lo que continuamente se desarrollan diferentes herramientas y, sobre todo, protocolos de pagos seguros que garantizan la seguridad de las transacciones y logran mejorar la confianza de las personas en el comercio electrónico.

Así pues, en el presente trabajo se pretenden analizar los diferentes sistemas de pago móvil, así como los factores que influyen en su uso.

2. LOS SISTEMAS DE PAGO MÓVIL

Debido al gran aumento del uso de internet a diario, el comercio electrónico empezó a comprender tanto a los consumidores individuales como a las empresas privadas.

En este sentido, podemos afirmar que internet ha cambiado la forma en la que muchas empresas están llevando sus negocios. Conforme esta herramienta sigue creciendo y aumenta el número de empresas que la usan, es obvio que las oportunidades para lograr llevar un negocio a través de él se amplían, llegando a ser parte de la rutina diaria de lo que es hoy en día el comercio.

Así mismo el comercio electrónico también ha ido evolucionando a medida que su presencia en las web ha ido aumentando, es por ello por lo que existen varias generaciones del comercio electrónico según Seoane (2005), siendo éstas las que se detallan a continuación. En la **primera generación**, que daba comienzo en el año 1993, las empresas lograban apreciar la importancia del comercio electrónico y comenzaban a crear páginas web. Estas páginas eran simplemente para hablar de su negocio; conforme se iba evolucionando empezaron a realizar los catálogos en la red. Se puede decir que el tipo de web en ese momento era simplemente una web estática, en la que la única manera de comunicarse era a través de lo que se conoce como un formulario, que permitía la comunicación a través del correo electrónico.

La **segunda generación**, en la que las empresas ya vieron los beneficios de las páginas web y empezaron a emplearlas para sus negocios, siendo así como surgen los centros comerciales virtuales, dotando éstos de una infraestructura de una tienda virtual, en la cual se llegaba incluso a alquilar los espacios para dar la posibilidad a otras tiendas que estuviesen interesadas en dar a conocer sus productos. Respecto al método de pago, el único que había en ese momento eran las conocidas tarjetas electrónicas de las cuales se transfiere el dinero a través de una tarjeta bancaria en la red.

En la **tercera generación** surgen las primeras implementaciones de bases de datos, junto con las aplicaciones web más dinámicas y con una fácil interacción con el usuario debido a la necesidad de automatizar el proceso de selección del producto y el envío de los datos ya comprados. En esta generación se producen cambios muy importantes, uno de ellos es la aparición de la publicidad y también los primeros protocolos de pago a través de las conocidas tarjetas electrónicas.

En cuanto a la última etapa, la **cuarta generación**, el contenido ya es completamente dinámico. Lo que se pretende es mantener el diseño y el aspecto del sitio web utilizando los diseñadores gráficos especializados y, sobre todo, informáticos para lograr una buena programación del sitio web y seguridad en el mismo implementando los mecanismos más recientes que existan.

El comercio electrónico es una consecuencia de la sociedad de la información, así como del uso de la informática. Ha ido evolucionando, pasando de ser un simple catálogo de productos construido a través de una página web estática a llegar a ser uno de los medios más indispensables a la hora de realizar cualquier tipo de ventas con el objetivo de generar ganancias.

Para poder avanzar con esta investigación es necesario definir correctamente el comercio electrónico y para ello se precisa explicar qué es el comercio tradicional, ya que el comercio electrónico es una variante de éste. El comercio tradicional no solo implica la venta de algunos artículos y la recolección de dinero, sino más bien consiste en satisfacer las necesidades del mercado, del diseño del negocio y de la producción de nuevos artículos, que deben ser comercializados para posteriormente ser distribuidos logrando de esta manera generar utilidades. En este tipo de comercio lo principal es lograr cubrir la necesidad del cliente ya sea un producto físico, un servicio

o simplemente información, y una vez esté satisfecha esa necesidad lograr ese soporte o mantenimiento con el cual el consumidor se haya quedado satisfecho y los proveedores puedan aprender más de las necesidades existentes en el mercado.

Con respecto al comercio electrónico, el término tiene como significado la compra electrónica o, lo que es lo mismo, la “venta online”, si bien con el tiempo se ha definido de forma más completa. Así, según Laudon (2002) el comercio electrónico es el proceso de comprar y vender bienes y servicios electrónicamente, mediante las transacciones realizadas a través de internet, redes u otras tecnologías similares. Por otra parte, McLeod (2000) define el comercio electrónico como el uso de los ordenadores con el fin de facilitar todas las operaciones de una compañía. La mayoría de estas operaciones suelen ser internas, es decir, que se realizan dentro de las empresas, en las áreas de finanzas, recursos humanos, servicios de la información, etc. Y otras de las funciones implican las interfaces de las empresas con los ocho elementos del entorno.

2.1 El comercio electrónico y los sistemas de pago móvil

El comercio electrónico es una modalidad de comercio joven. Los primeros indicios aparecieron en 1948, pero no fue hasta los años 70 cuando las empresas empezaron a darle uso, logrando una fuerte expansión en los años 80, debido a la aparición de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, dando lugar con ello a nuevos nichos de mercado (Portillo et al., 2015).

Según Illanes (1999) el comercio electrónico permite utilizar la tecnología como un medio para obtener ventajas sobre la competencia, sobre todo en dos aspectos fundamentales como son la toma de decisiones y la prestación de servicios a los clientes.

A continuación, se detallan los diferentes tipos de negocios existentes:

- El **modelo de negocio a negocio** (B2B, *Business to Business*): este tipo de comercio suele darse cuando una empresa intercambia sus servicios o productos con otra. Para ello es necesario instalar programas de computación tanto en el servidor de internet como en las empresas con las que se van a realizar esos intercambios. Existen numerosas empresas que suelen utilizar sus

propios sitios web. En este tipo de negocio los proveedores y los clientes pueden trabajar juntos mostrándose el inventario, logrando de esta manera que la toma de decisiones sea más rápida a la hora de realizar la compra.

- El **modelo de negocio a cliente** (B2C, *Business to Consumer*): en este tipo de negocio lo que se lleva a cabo son transacciones entre empresas y clientes. Facilita tanto a las pequeñas como a las grandes empresas exponer directamente a sus clientes los catálogos para que puedan vender online. De esta manera se logra que el cliente tenga mayor orientación para hacer las ventas y libertad a la hora de escoger y llevar a cabo dicha transacción.
- El **modelo de cliente a negocio** (C2B, *Consumer to Business*): la principal característica en este tipo de negocio es que la relación se da entre el cliente y las empresas, siendo el cliente el que determina la operación, es decir, el cliente es el que inicia la operación de compraventa. Por lo tanto, en este tipo de negocio el cliente es el que hace la oferta y la empresa es la que pasa a ser la demandante.
- El **modelo de cliente a cliente** (C2C, *Consumer to Consumer*): este tipo de negocio refleja la relación que se da entre dos clientes que suelen denominarse consumidores finales. Trata de facilitar la comercialización tanto del servicio como de los productos.

Una vez explicados los diferentes tipos de negocios nos centramos en la integración de los sistemas de pago en Europa. Según Liébana-Cabanillas et al. (2013) uno de los cambios a los que los países miembros tuvieron que hacer frente es a los sistemas de pago y a las infraestructuras a través de las cuales se movilizaran los activos en las economías nacionales.

La integración monetaria que se produjo en 2012 dio lugar a la unificación de los sistemas de pago en efectivo transfronterizos, pero esta no lo es en su totalidad, ya que existen diferencias en el resto de los sistemas de pago entre los países miembros. Ante esa situación nace la Zona Única de Pagos en Euros, conocida bajo las siglas de SEPA (*Single Euro Payments Area*), dirigida por el Consejo Europeo (*European Payment Council, EPC*), principal órgano de decisión y coordinación de la industria bancaria

Europea; también es el encargado de establecer los nuevos instrumentos necesarios para lograr la eficiencia de los pagos en la SEPA (Banco de España, 2013).

Es importante destacar que los medios de pagos nacionales, una vez establecida la SEPA, fueron reemplazados por los instrumentos de ésta: las transferencias, los adeudos directos y los pagos con tarjeta.

Una vez contextualizada la situación, es necesario reflexionar sobre el nuevo entorno de medios de pago, que es el que en realidad tiene importancia actualmente.

Como se ha dicho anteriormente, los nuevos sistemas de pago surgen del desarrollo de las tecnologías de información y comunicación (TIC), apareciendo como medios para solucionar los problemas que surgen al manejar el dinero físico (Tamayo, 1999).

Uno de los nuevos medios de pago es el pago móvil, que es considerado por muchos expertos como una de las aplicaciones que más potencial tiene en el sector. Considerada la futura herramienta de pago, esta herramienta tiene múltiples formas:

- **El SMS (short message system) como sistema de pago por móvil.** Según Valcourt et al. (2005) la utilización del SMS como sistema de pago permite el intercambio de mensajes cortos entre los dispositivos móviles. El SMS fue uno de los mecanismos de pago habitual, obteniendo el mayor potencial de ingresos entre las aplicaciones de pago móvil, aunque solo se usaba para las pequeñas compras debido a la reducida seguridad que tenía el método.
- **La implementación del USSD (Unstructured Supplementary Service Data) como sistema de pago.** El USSD es un servicio similar al SMS, aunque en este caso se envían datos GMS para lograr acelerar los mensajes con unas codificaciones específicas. En España este método fue utilizado por Mobipay, que permitía autorizar pagos con tarjetas de crédito o débito. Al realizar cualquier transacción se recibía un mensaje con un número de identificación personal (PIN) y éste debía ser introducido para poder completar la transacción.
- **El uso de internet como método de pago.** Este tipo de método permite a los usuarios de los dispositivos que puedan acceder a servicios disponibles de manera instantánea. Fue desarrollado por las principales empresas de telecomunicación inalámbricas en el mundo. Algunas de las aplicaciones más

destacadas en este tipo de método son las de banca electrónica, pago de facturas, etc.

- **El sistema NFC.** La NFC (*Near Field Communication*, comunicación de corto alcance o rango corto) es la norma creada por SONY y PHILIPS en el siglo XXI para lograr la comunicación en la tecnología a través del conocido chip interno, esto es, un microprocesador que logra la comunicación en cierta distancia con un receptor. Este tipo de método unifica la tecnología móvil con la identificación de la radiofrecuencia logrando una buena comunicación, con una gran seguridad. Según afirman Ruijun et al. (2010), existen tres métodos para el funcionamiento básico de un dispositivo con NFC:
 - Modo emulación de tarjeta. En este tipo de funcionamiento el dispositivo se encuentra en modo pasivo, es decir, que no crea ninguna radiofrecuencia de campo.
 - Modo lector. Este se diferencia del anterior en que el dispositivo se encuentra en modo activo, por lo tanto, sí genera radiofrecuencia para así poder comunicarse.
 - Modo *peer to peer*. Este método combina los dos anteriores, ya que en él el dispositivo puede comunicarse con otros tanto de forma pasiva o activa.
- **Los códigos QR** (*Quick Response Code*). Son sistemas de almacenamiento de información logrado a partir de una matriz de puntos o unos códigos de barra bidimensionales desarrollados por Denso Wave. Se pueden presentar de forma impresa o en la pantalla, pudiendo ser interpretados por un lector habilitado a tal efecto. Habitualmente en este tipo de códigos se encuentra información como, por ejemplo, direcciones web, enlaces, etc.

2.2 Ventajas e inconvenientes de los sistemas de pago móvil

Tal y como se ha expuesto anteriormente, los sistemas de pago están desarrollando una gran etapa de crecimiento. Según Martins (2018) sus ventajas son las siguientes:

- **Bajo coste financiero:** este tipo de comercio no requiere ningún tipo de inversión, a diferencia de las tiendas físicas que deben pagar miles de euros

solo en alquiler, además de tener que invertir en los gastos que supone tener una tienda física, como es el vestuario, interior de la tienda o el letrero de esta.

- **Ingresos potenciales:** ya que las tiendas online siempre están abiertas y con anuncios publicitarios, estos anuncios les sirven para poder atraer a los clientes a cualquier hora del día o la noche.
- **Ventas a nivel internacional:** el comercio electrónico les permite a las pequeñas marcas tener un alcance global y vender sus productos en todo el mundo; lo importante en este aspecto es que se debe conocer dónde se encuentra el público.
- **Es más fácil promocionar los productos más vendidos:** la razón de ello es que los clientes ya conocen estos productos por recomendaciones de otros y les resulta más accesibles encontrarlos en las tiendas online.
- **Experiencia online personalizada:** el comercio electrónico permite a una empresa personalizar tanto sus productos como su página web, logrando de esta manera ser mucho más atractiva para los clientes.
- **Número de empleados asequible:** al ser una tienda online, no es necesario contratar un gran número de empleados como ocurre en una tienda física.
- **Es más fácil promover el impulso por comprar:** todo esto depende de lo atractiva que sea la página web, es decir, si se está utilizando las imágenes más impactantes o los colores más llamativos.
- **La facilidad para reconectar con los clientes a través del remarketing:** este tipo de negocio también permite volver a conectar con los clientes que hayan visitado la página web pero que no hayan realizado ninguna compra. Esto se conoce como remarketing, ya que a través de una buena aplicación permite conectar de nuevo con el cliente.
- **Capacidad para procesar una gran cantidad de pedidos:** si se opta por el *dropshipping* se puede lograr procesar numerosos pedidos y a medida que el negocio crezca se puede optar por contratar más personal para poder hacer frente a los pedidos. Por el contrario, en las tiendas físicas esas largas colas que

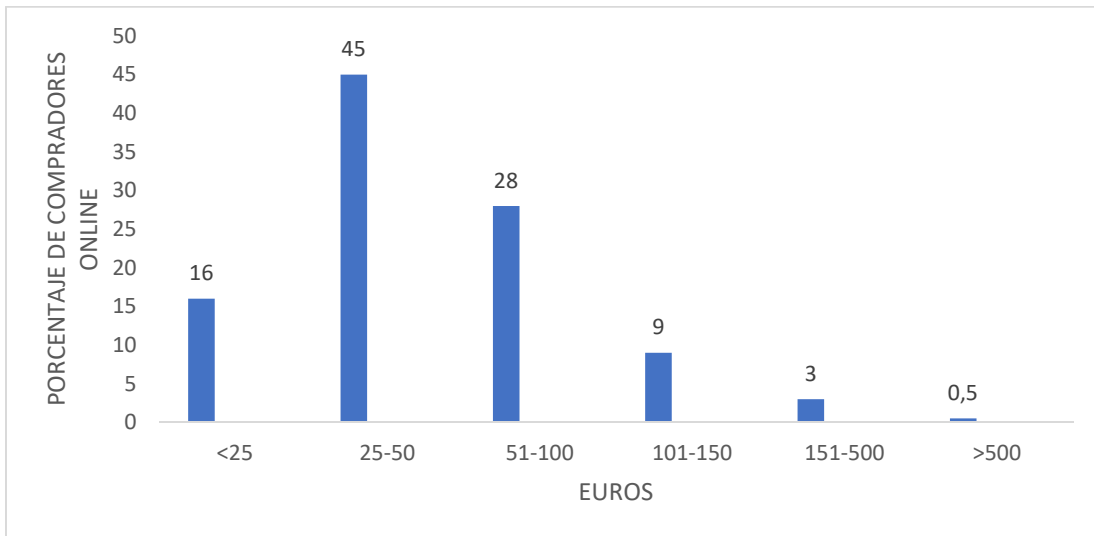
se forman pueden hacer que los clientes se desesperen y no lleven a cabo la compra.

Por otro lado, según Martins (2018) el *e-commerce* presenta las siguientes desventajas:

- **Si se “cae” la página no se puede vender:** es una de las desventajas más grandes, ya que si se cae la página web el cliente no puede comprar, por eso es muy importante establecer una buena plataforma para la website.
- **Los clientes no pueden probar el artículo antes de comprarlo:** esta es una desventaja que no durará mucho tiempo ya que cada día son más las empresas que optan por implementar las tecnologías en las tiendas que les permitan a los clientes probar sus productos.
- **Los clientes pueden ser impacientes:** en este tipo de negocios si el cliente tiene una duda simplemente puede contactar con el vendedor y esperar su respuesta, y ésta suele tardar en llegar. En cambio, en una tienda física el empleado suele contestar de inmediato a la inquietud del cliente.
- **Se necesita enviar los productos:** una de las desventajas más importantes que se puede encontrar el cliente es el tiempo de envío, ya que si lo compra en una tienda física se lleva el producto directamente; en cambio, si lo hace en una tienda virtual tiene que esperar el tiempo que sea necesario para que llegue el producto.

En la Figura 1 se representa el gasto, en euros, de los usuarios en compras online en España en el año 2019. En esta figura se puede observar que el 84% de los participantes que ha participado en este estudio adquirieron productos online por un valor superior a los 25 euros, en cambio, el porcentaje de los que gastaron más de 100 euros tan solo fue del 0,5% de los participantes.

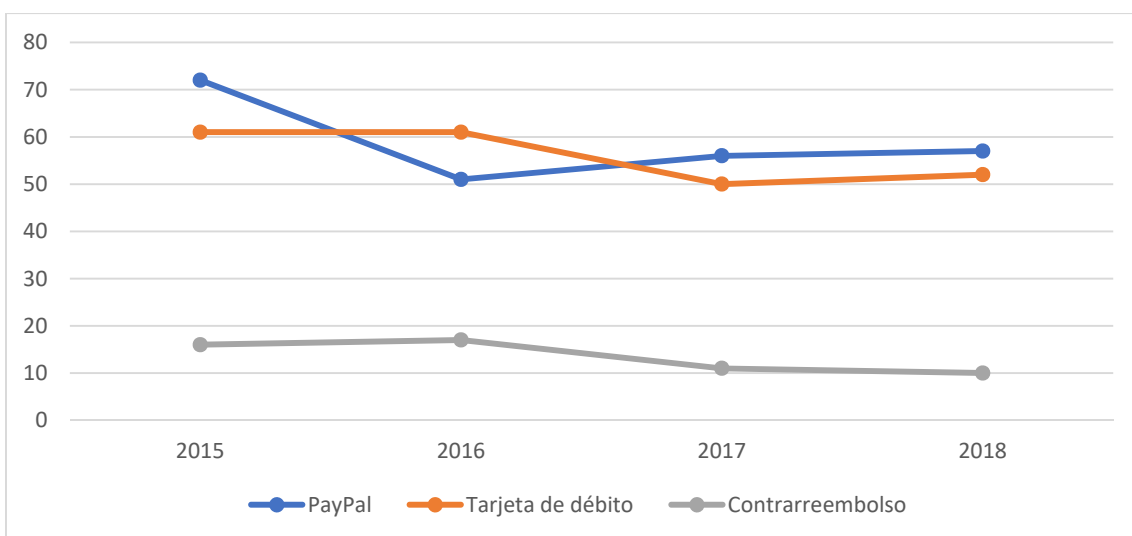
Figura 1. Gasto, en euros, de los internautas en sus compras en España (2019).



Fuente: Elaboración propia a partir de IAB España (2019).

Otro de los puntos clave en este trabajo es visualizar el uso de las diferentes formas de pago, es por ello por lo que se incluye la Figura 2, en la que se puede apreciar qué sistema de pago es el más usado por los internautas en España. En esta figura se puede apreciar los métodos que son preferidos por los internautas españoles a la hora de realizar sus pedidos online desde el 2015 hasta el 2018. Más del 50% de los encuestados prefirió el pago del servicio de PayPal.

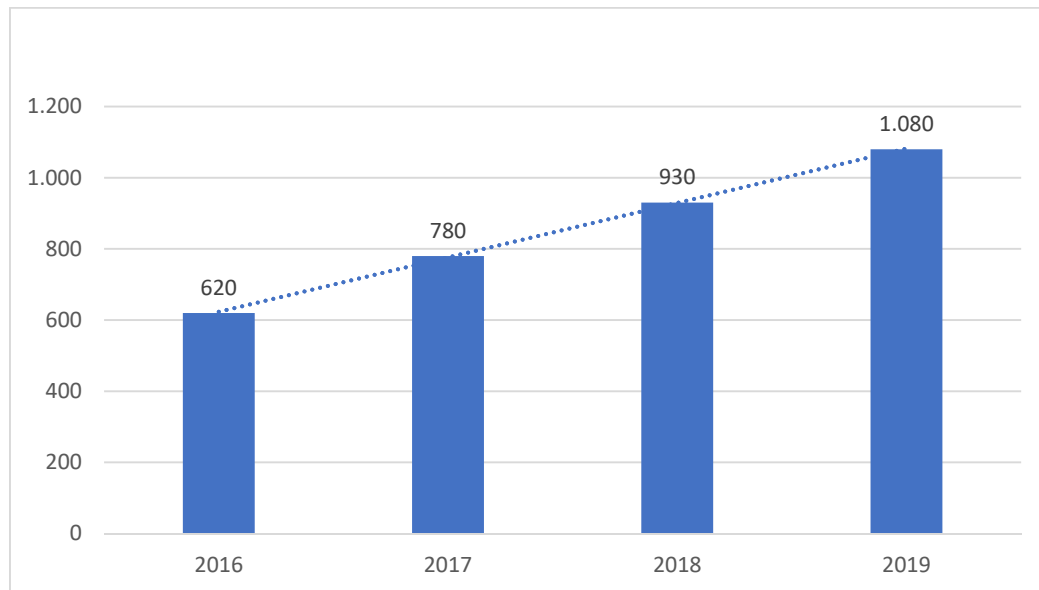
Figura 2. Evolución del porcentaje de usuarios que usaron algunos de los tres pagos online seleccionados en España, desde 2015 hasta 2018.



Fuente: Elaboración propia a partir de Observatorio de Cetelem (2018).

En la Figura 3 se puede apreciar la evolución ascendente del volumen de transacciones realizadas mediante los pagos móviles. Según el informe de Ditrendia (2016) en el año 2018 el volumen de las transacciones internacionales desde los smartphones fue superior a los 900.000 millones de dólares.

Figura 3. Volumen de transacciones realizadas mediante los pagos móviles a nivel mundial desde 2016 hasta 2019 (en millones de dólares).



Fuente: Elaboración propia a partir de Ditrendia (2016).

A la luz de toda esta información, se puede decir que resulta conveniente conocer los factores que afectan a la adopción de los sistemas de pago móvil de acuerdo a su importancia presente y futura.

3. PLANTEAMIENTO DE LAS HIPÓTESIS

En este epígrafe se justifican y plantean las distintas hipótesis de nuestra investigación, relativas a los antecedentes de la intención de uso de los sistemas de pago móvil.

3.1 Efectos de la facilidad de uso percibida

Según Davis (1989) la facilidad de uso hace referencia a la percepción que tiene el individuo a la hora de usar un sistema concreto, es decir, si dicho sistema le resulta fácil o no al usarlo (Taylor y Todd, 1995). Es por ello por lo que es considerada uno de

los factores de mayor impacto en la aceptación de una nueva tecnología (Moore y Benbasat, 1991).

Para Davis et al. (1989) la facilidad de uso tiene un doble impacto con respecto a la autoeficacia e instrumentalidad. Por un lado, la eficacia es uno de los principales factores detrás de las motivaciones intrínsecas siendo éstas las que activan las actividades enfocadas en el comportamiento. Y, por otro lado, las mejoras en la facilidad de uso también pueden ser fundamentales contribuyendo así a un mayor rendimiento a través de la utilidad como lo sugiere el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) (Muñoz-Leiva, 2008).

Según Yan et al. (2012) la atención de los usuarios es relativamente corta con respecto a las aplicaciones móviles en comparación con el trabajo con un ordenador.

Después de que Davis (1989) definiese la facilidad de uso como el grado de creencias en el que usar una tecnología será algo que se lleve a cabo sin esfuerzo. Chen (2008) propuso un modelo basado en TAM y la teoría de la difusión de la innovación, encontrando que la facilidad de uso es un determinante crucial de la aceptación del pago móvil. Esto ha sido demostrado en varios estudios, entre otros, Dahlberg et al. (2008), Duane et al. (2014), Apanasevic et al. (2016) y Liu et al. (2019), que confirmaron que cuanto más sencillo sea el uso de una sistema de pago móvil mayor será la intención que el usuario potencial presente. De hecho, en numerosos estudios de adopción del *m-commerce* y *m-banking*, la facilidad de uso ha sido identificada como un determinante clave a la hora de la intención de adopción (Shankar y Kumari, 2016).

En base a lo anterior se propone la siguiente hipótesis.

H1: *La facilidad de uso afecta positivamente a la intención de uso de los sistemas de pago móvil.*

3.2 Efectos del valor percibido

Con respecto al concepto de valor percibido, el primer intento de conceptualización corresponde a Zeithaml (1988), que afirma que éste es “*el juicio general que realiza el cliente acerca de la utilidad de un producto basándose en las percepciones de lo que da*

y lo que recibe” (p. 50). Dicha autora explica que el concepto de valor percibido posee dos componentes, uno de beneficio y otro de sacrificio. En relación al componente beneficio éste incluía los atributos extrínsecos y los intrínsecos de producto, como son su calidad y otras series de abstracciones. Y, por otro lado, el componente de sacrificio se refiere a los costes monetarios y no monetarios, es decir, el dinero, el tiempo, el esfuerzo, y otros como la voluntad y la situación en la que se encuentra el cliente. Es por ello que el concepto de valor percibido depende también del marco en el que suele actuar el consumidor.

Zeithaml (1988) afirma que el valor percibido tiene una relación directa con las decisiones de compra siempre y cuando dicho producto pueda ser pagado por el consumidor. Debido a la gran complejidad que posee el concepto se han ido recibiendo diferentes aportaciones de diferentes autores, ya que el modelo de dicha autora ha sido utilizado para completar estudios posteriores como Dodds, Monroe y Grewal (1991) y Naylor y Frank (2000). Holbrook (1992), en su trabajo relacionado con el valor percibido, lo identifica como una experiencia interactiva (que resulta de la intención entre un sujeto y el objeto) de preferencia relativa (elección que depende de la comparación entre diversas posibilidades), ya que éste se deriva del consumo de los servicios de un objeto, pudiendo tratarse de un producto, servicio, suceso, persona, etc.

Según De Ruyther et al. (1997), el valor percibido está formado por tres dimensiones:

- *Dimensión emocional*: se refiere a la afectividad que muestra del encuentro del servicio por parte del cliente.
- *Dimensión funcional*: es la que refleja los aspectos más prácticos del servicio.
- *Dimensión lógica*: es la que muestra la calidad del servicio y el precio refiriéndose a éste como el valor por el dinero.

Woodruff (1997) lleva a cabo una revisión crítica de todas las aportaciones que se han realizado sobre el concepto valor percibido hasta el momento, destacando dos puntos clave. El primero se refiere al uso del producto y el segundo es el que percibe el cliente; dicho autor encuentra entre las diferentes aportaciones divergencias entre conceptos, ya que según él se basan para definir el valor percibido en la calidad y la utilidad, las cuales no están bien definidas. Después de este análisis crítico, Woodruff

(1997) propuso una nueva definición del valor percibido, según la cual el valor es una prioridad y realiza un análisis de todas las características del producto; dichas características surgen como resultado del uso que hace posible que los clientes logren sus objetivos llevándolo a cabo a través de numerosas formas de uso. Helkkula et al. (2012) consideran que los clientes son los cocreadores del valor y que el valor percibido está relacionado con la experiencia del cliente, ya que los clientes pueden recibir información de forma pasiva sobre un nuevo servicio. Meyer y Schwager (2007) sostienen que son los clientes los encargados de construir una experiencia potencial. Si el cliente obtiene una experiencia positiva puede producirse comportamientos de cocreación que le permitirán participar en diferentes actividades y esto supondrá un aumento de los recursos invertidos y, por ende, la interactividad del cliente con dicho servicio o producto (Maslowska et al., 2016).

Se puede decir que si un cliente experimenta el valor, éste tiende a compartir dichas experiencias con otros y entre otros grupos logrando de esta manera motivar el uso de los sistemas de pago móvil, ya que el valor percibido influye en la intención de uso (Hennig-Thurau et al., 2004).

Así pues, el valor percibido de un cliente se refiere a los beneficios generales y a la experiencia recibida por los consumidores en función de la utilidad de los sistemas de pago móvil. Para los usuarios el valor percibido es el valor que se paga en función del rendimiento relativo y la utilidad de dichos sistemas de pago (Ondrus y Lyytinen, 2011). Autores como Singh y Sinha (2020) declararon que el uso de los sistemas de pago móvil mejoraron la relación del cliente con los consumidores al ofrecer lealtad y promociones. Gracias al uso de los sistemas móviles los comerciantes pueden mejorar los servicios ofrecidos al cliente, ya que les permite realizar numerosas acciones, como por ejemplo la devolución de efectivo a través de los sistemas de pago móvil (Liébana-Cabanillas et al., 2018a).

Cuando un cliente se siente seguro con los sistemas de pago móvil, éste opta por aumentar su uso y aceptar por parte de los comerciantes un nuevo servicio de tecnología (Xu y Du, 2018). Además, factores como la conveniencia, la fluidez de los procesos, la factibilidad de la información influyen en la mejora del valor percibido por el cliente y, sobre todo, en la aceptación de una nueva tecnología como es la de los

sistemas de pago móvil (Singh y Sinha, 2020). Por todo lo anterior, se propone la siguiente hipótesis:

H2: *El valor percibido afecta positivamente a la intención de uso de los sistemas de pago móvil.*

3.3 Efectos de la simplicidad

La simplicidad es un aspecto fundamental en el diseño de productos. Según Maeda (2004) la sencillez no solo incluye un concepto de diseño simple, sino también la organización, la funcionalidad, el flujo de trabajo, así como el marco de interfaz. Así, la simplicidad se caracteriza por las siguientes características: reducción, organización, integración y priorización (Maeda, 2006).

Arnett et al. (2003) plantean la simplicidad como un factor formativo de segundo orden para la reducción, organización, integración y priorización, y no como uno reflexivo en el que los aspectos específicos de la construcción forman la simplicidad. Por lo tanto, cualquier cambio que se produzca en las subconstrucciones afectaría de manera directa a la simplicidad, pero cualquier cambio que se produzca en las subconstrucciones no tiene por qué afectar a las demás subconstrucciones.

Con respecto a la reducción, se refiere al aspecto de la simplicidad en la que una aplicación se reduce a lo esencial. Dicha característica se puede aplicar a todos los aspectos del diseño de la aplicación como, por ejemplo, la reducción de la funcionalidad, es decir, los objetivos, y la complejidad estructural y de navegación, así como la complejidad de la interfaz (pantalla) (SAP, 2004). En cuanto a la organización, se refiere al grado en que la estructura, la funcionalidad de la aplicación y la navegación de la misma están organizadas. La guía de diseño de SAP (2004) considera la memoria humana como una gran cantidad de estructura del conocimiento que se organiza con principios que desconocemos, pero lo que sí sabemos es que el desempeño humano depende de la organización eficiente de los hechos, así como de los procedimientos. Por lo tanto, el rendimiento de un usuario será mejor si la estructura general, la navegación, la funcionalidad y las pantallas de una aplicación están organizadas. Esto supone una simplificación de la aplicación, convirtiéndose en un factor que afecta positivamente al rendimiento (Maeda, 2006; SAP, 2004).

Investigaciones más recientes como la de Choi y Lee (2012) consideran que la sencillez es un concepto multifacético con numerosas dimensiones, ya que influye en el boca a boca a través de la satisfacción. Esto se debe a que tanto la satisfacción como la facilidad de uso juegan un papel importante en la mejora de la experiencia, lo que implica, a su vez, unas intenciones positivas con respecto al *Word of Mouth* o WOM (Miniero et al., 2014; Popp y Worastschek, 2017).

Choi y Lee (2012) estudiaron la evaluación de la sencillez durante la primera interacción con una aplicación móvil y para ello tuvieron que revisar las diferentes características de dicha variable durante la primera intervención con la aplicación. Dichas características son consideradas factores relevantes en el contexto de las aplicaciones móviles que los usuarios podrán juzgar durante la primera interacción. Los factores, es decir, las características de la variable, fueron seleccionados cuidadosamente ya que debían cubrir los tres dominios de la sencillez sugeridos por dichos autores. Los tres dominios según Choi y Lee (2012) son los siguientes: simplicidad en el diseño (reducción), simplicidad en la tarea (complejidad dinámica) y simplicidad en la estética visual (estética visual).

Moahagen y Thielsch (2010) especifican que la estética visual se refiere al atractivo de algo o a lo que viene a ser lo agradable que es su apariencia. Según Tractinsky (2018) se puede considerar que una aplicación móvil demuestra una buena estética visual si sus usuarios la perciben como atractiva o si ésta tiene una apariencia buena.

Las percepciones de la estética visual difieren entre los usuarios dada la naturaleza subjetiva de la belleza (Eytam et al., 2017). Con respecto a la faceta de la reducción, se refiere a que su diseño permita llevar a cabo pasos sencillos para terminar la tarea (Maeda, 2006). Por último, la complejidad se refiere a la ambigüedad a la que se enfrentan los usuarios a la hora de completar la tarea en un sistema: así, cuanto más sencillo sea el programa mayor uso le darán los usuarios. Si un sistema de pago móvil contiene un sistema sencillo captará la atención de los usuarios, logrando de ese modo que dichos usuarios lo usen (Choi y Lee, 2012).

Autores como Islam et al. (2020) han demostrado que la simplicidad afecta a los usuarios con respecto al uso de los sistemas móviles, ya que éstos consideran que cuanto más sencillo sea el software mayor será la evolución con respecto al uso de las

nuevas tecnología, en concreto, al uso de los nuevos sistemas de pago móvil que se van estableciendo como una mejora en las empresas.

Por todo ello, se propone la siguiente hipótesis:

H3: *La sencillez afecta negativamente a la intención de uso de los sistemas de pago móvil.*

3.4 Efectos del disfrute percibido

Según Liébana-Cabanillas et al. (2013) el disfrute percibido del cliente con las instituciones financieras es el estado que resulta de la evaluación general de la experiencia que ha vivido el cliente con la institución financiera después de realizar las interacciones necesarias. Para Huang (2014) el disfrute percibido es la medida en la que se percibe que el aprendizaje es agradable, aparte de las consecuencias de rendimiento que se puedan esperar. Wang y Li (2012) definen el disfrute percibido como un determinante clave en la intención de utilizar el aprendizaje y los servicios móviles, considerando que es necesario hacer que las actividades de aprendizaje sean agradables para los usuarios, ya que esto les permite promover la aceptación y el uso del sistema móvil.

Por lo tanto, podemos interpretar el disfrute percibido como el grado en el que una actividad es emocionante o divertida usando el ordenador, independientemente del rendimiento del sistema informático (Davis et al., 1992).

Koenig-Lewis et al. (2015) definen el disfrute percibido como el grado de actividad, interacción o experiencia de usar la tecnología innovadora, en este caso los sistemas de pago móvil. Dichos autores aseguran que el efecto del disfrute percibido será más fuerte debido a las experiencias desagradables obtenidas de usuarios del sistema a la vez.

Por otra parte, para Alfany et al. (2019) el disfrute percibido con respecto a los sistemas de pago móvil es la emoción que siente el usuario a la hora de utilizarlos sin tener en cuenta las consecuencias que puede conllevar su uso. El disfrute percibido no es más que la alegría, el grado de actividad o la experiencia de usar la tecnología innovadora considerándose ésta un placer por sí misma.

Kalinic et al. (2019) demostraron que aquellos usuarios que experimenten niveles altos de disfrute percibido al usar los sistemas de pago móvil tendrán niveles reducidos de ansiedad, preocupación y riesgo percibido, lo que conlleva a favorecer el uso de los sistemas de pago móvil.

Por todo lo anterior, se propone la siguiente hipótesis:

H4. *El disfrute percibido afecta positivamente a la intención de uso de los sistemas de pago móvil.*

3.5 Efectos de la innovación personal

Agarwal y Prasad (1998) definieron la innovación personal como la “*la voluntad de un individuo de probar cualquier tecnología nueva*” (p. 206). Esta definición se interpreta como un rasgo que no está influenciado por las variables ambientales.

Midgley y Dowling (1978) sugirieron que la innovación se clasifica bajo los factores de la personalidad que dan forma a medida que las personas van aceptando o adoptando nuevos sistemas, productos e ideas. Con respecto a la innovación personal, algunos autores como Dobholkar y Bagozzi (2002) propusieron que los usuarios que tenían un alto grado de innovación son más propensos a mirar de manera positiva el uso de las tecnologías, ya que tienen más motivaciones con respecto a las TIC.

Kim et al. (2010) explicaron que la innovación personal influye positivamente en la facilidad de uso, siendo ésta un determinante crucial para la adopción de los pagos móviles. Estos autores argumentaron que los usuarios innovadores responden positivamente al uso de las tecnologías, ya que una persona innovadora puede examinar críticamente la utilidad y la facilidad de uso de cualquier servicio basado en la tecnología.

Kalinic et al. (2019) apuntan que la innovación puede clasificarse bajo los factores de la personalidad que dan forma a la medida en que los individuos aceptan o adoptan las nuevas tecnologías emergentes; dichos autores demostraron que los usuarios con un alto grado de innovación personal utilizan con más frecuencia los sistemas de pago móvil.

Investigaciones previas han constatado que el impacto de la innovación personal en la intención de uso de los sistemas de pago móvil es positivo (De Luna et al., 2016; Leong et al., 2013). Así pues, se propone la siguiente hipótesis:

H5: *La innovación personal afecta positivamente a la intención de uso de los sistemas de pago móvil.*

3.6 Efectos de la dependencia

La teoría de la Dependencia del Sistema de Medios se ha utilizado para investigar las relaciones de dependencia a través de los canales de comunicación masiva como la televisión, la radio y periódicos. Pero durante los últimos años se han utilizado para analizar la relación con el uso de internet y, sobre todo, las relaciones de dependencia con la tecnología móvil (Carrillo, 2017).

Según Bhattacharjee (2001) el éxito a largo plazo de una innovación tecnológica depende de su adopción y uso continuo. Dicho factor continuo explica la construcción de la dependencia tecnológica, que es la dependencia que surge en los usuarios del uso motivado de la tecnología a lo largo del tiempo para fines específicos que son orientados a objetivos.

Sin embargo, la dependencia no es lo mismo que el uso habitual, ya que el uso habitual es una respuesta conductual condicionada; en cambio, la dependencia es una es un factor evaluativo que surge en la proximidad al fracaso para resolver una necesidad (Oliver, 1980). Según Limayem et al. (2007) la dependencia surge de la satisfacción de las necesidades a largo plazo, pero no es un proceso inconsciente, ya que se manifiesta directamente al perceptor.

En este sentido, a medida que las personas usan un medio con el fin de resolver la ambigüedad, éstas se vuelven dependientes del medio y dependen de él para poder conducir a la solución de problemas similares en un futuro. Esto no se centra en el medio en sí sino en la información que lleva (McDonald, 1983).

Por lo tanto, podemos afirmar que la dependencia surge cuando un usuario acude regularmente y con frecuencia a un medio particular de comunicación para obtener la

información necesaria para hacer frente a las ideas ambiguas; esto mismo ocurre con los sistemas de pago móvil (McDonald, 1983).

Mensah et al. (2020) confirman que un usuario al sentirse satisfecho con los sistemas de pago móvil tiende a volverse dependiente al uso de dichos sistemas, ya que crea una dependencia por lo que lo utiliza regularmente, sobre todo para solucionar sus problemas, en este caso los relacionados con los sistemas de pago móvil.

De acuerdo con lo anterior se propone la siguiente hipótesis:

H6: *La dependencia afecta positivamente a la intención de uso de los sistemas de pago.*

3.7 Efectos del hábito

Según Ouellette y Wood (1998) los hábitos se forman cuando se usa el mismo comportamiento con frecuencia y consistentemente en un contexto similar.

El papel de los hábitos ha sido un tema clave en la investigación psicológica social en modelos de actitud-comportamiento (Eagly y Chaiken, 1993). Generalmente se reconoce que la frecuencia de la conducta del pasado juega un papel importante en la predicción de la conducta dirigida a la meta. No obstante, existe cierto debate sobre las formas en que las medidas del comportamiento pasado representan el control habitual y contribuyen al comportamiento futuro por encima de la intención (Ajzen y Fishbein, 2000).

Bentler y Speckart (1979) hicieron una contribución importante en el campo de los hábitos y los modelos de actitud-comportamiento. Estos autores sugirieron que las acciones se vuelven habituales a lo largo del tiempo, y de manera importante, ya que estas acciones pueden instigarse sin mediación de intenciones. De hecho, los resultados de su estudio mostraron que una medida de hábito puede predecir el comportamiento futuro y las intenciones.

Según Triandis (1980) el hábito y la intención interactúan en su predicción de comportamiento posterior, en lugar de predecir el comportamiento más allá de una medida de intención. Es más, este autor propuso que cuando el mismo comportamiento se ejecuta con mayor frecuencia en el pasado, éste aumenta la fuerza en el hábito, pero se guía menos por la intención de realizar ese comportamiento.

Por lo tanto, podemos decir que los hábitos son automáticos en la medida en que el comportamiento ya no es guiado por las intenciones. Es por ello que la fuerza del hábito puede moderar la relación entre los conceptos basados en la razón, es decir, la intención y el comportamiento. Cuanto más fuerte es el hábito más débil es la relación intención-comportamiento (Ronis et al., 1989).

Son diversos los autores que han definido el hábito. Así, según Venkatesh et al. (2012) el hábito es la tendencia a usar una tecnología como consecuencia de una conducta aprendida. Antunes y Amaro (2016) lo definen como una conducta automática y habitual que realiza una persona consistente en utilizar una tecnología, siendo el resultado de las experiencias previas durante un periodo de tiempo y volviéndose el uso de la tecnología en habitual. Ajzen (2002) considera que la conducta pasada es uno de los determinantes principales del comportamiento y, sobre todo, de la importancia de hábito.

El hábito afecta a la intención de desarrollar una conducta y al uso individual de la tecnología, tales como el *e-commerce* (Escobar-Rodriguez y Carvajal-trujillo, 2014), la banca por internet (Arenas-Gaitán et al., 2015), la banca móvil (Baptista y Olivera, 2015), el uso de las aplicaciones (Hew et al., 2015), entre otros. Conforme los usuarios van adquiriendo experiencia con respecto al uso de las tecnologías se van transformando en personas expertas y competentes, lo que les lleva a la formación de hábitos (Gerhart et al., 2015).

Cai et al. (2019) consideran que el hábito de pago tradicional no se puede cambiar con facilidad, especialmente las plataformas de pago basadas en las tarjetas de crédito, débito, etc. Según dichos autores para poder cambiar dicho hábito llevando a los usuarios a utilizar los sistemas de pago móvil es necesario tener mecanismos para facilitar dicha conversión. Se distinguen tres mecanismos: el cambio de hábito al ejercer autocontrol, las intenciones de implementación y el cambio de señales. Este último es considerado el más importante, ya que permitirá cambiar el hábito, logrando que los usuarios utilicen los sistemas de pago móvil, ya que éste se centra en la liberación a las personas estableciendo nuevos patrones de comportamiento.

Por todo lo anterior, se establece la siguiente hipótesis:

H7: *El hábito afecta positivamente a la intención de uso de los sistemas de pago móvil.*

3.8 Efectos de la afinidad

Las afinidades se refieren a aquellas agrupaciones homogéneas a determinados niveles, estructurados ordenadamente, que ligan elementos de dos conjuntos de distinta naturaleza, relacionados por la esencia de los fenómenos que representan (Gil-Aluja, 1999).

Según McAlexander et al. (2002) la afinidad social es el intercambio y la vinculación de una marca en un entorno social cerrado entre admiradores de la marca. Los entornos de consumo de los consumidores pueden tratarse de manera aislada, ya que los consumidores forman grandes vínculos con las marcas que pueden predecir su compromiso con dicha marca y, sobre todo, su sacrificio para poder mantener la relación.

El consumo de los clientes puede verse como una manera de definirse a sí mismo y desarrollar vínculos con personas de ideas afines (Belk, 1975; Holbrook, 1992; Zeithaml et al., 2009) y de llegar a conectar con otros dentro de un sistema social más amplio.

Schiffman y Kanuk (2009) identificaron los factores que afectan de manera positiva e impactan en el grupo de afinidad social: características personales, de grupo, de marca, credibilidad, etc. La afinidad social, en consecuencia, beneficia la aprobación social de los clientes.

Según Tombs y McColl-Kennedy (2003) la afinidad social, el apego y el nivel de comunidad de la marca influyen en la actitud hacia el uso y el uso del comportamiento.

Chen et al. (2019) han demostrado que cuantas más personas dependan de la tecnología más afinidad tendrán con los sistemas de pago móvil, lo cual favorece el uso de las tecnologías móviles. Dichos autores han comprobado que en los últimos años ha aumentado la afinidad con respecto al uso de los sistemas de pago móvil, llevando a cabo un aumento en las transacciones realizadas a través estos sistemas.

En base a lo anterior se propone la siguiente hipótesis:

H8: *La afinidad influye positivamente en la intención de uso de los sistemas de pago móvil.*

3.9 Efectos de las normas subjetivas

Según Ajzen (1991) las normas subjetivas suponen la aprobación de otras características importantes acerca de si una persona debe o no tener cierto comportamiento. La percepción de que otros tengan cierto comportamiento supone un aumento de la probabilidad de intención de realizar ese comportamiento.

La norma subjetiva en el ámbito de los pagos móviles es el grado en el que el entorno social de un usuario percibe los pagos como deseables (Schierz et al., 2010). Liébana-Cabanillas et al. (2018a, 2018b) plantean la norma subjetiva como el grado en el que los usuarios potenciales de esta herramienta de pago consideran usarla como una forma de aumentar su estatus dentro de su entorno social.

El presente estudio de investigación considera que las opiniones de las personas más cercanas de los usuarios como pueden ser las familias, amigos etc. con respecto al pago móvil son interiorizadas por estos usuarios, que lo utilizan haciéndolas suyas, llegando a influir en la intención de uso de dichos sistemas de pago móvil. Así pues, estudios previos como los de Kaushik et al. (2015) y De Luna et al. (2017) afirman que las normas subjetivas influyen positivamente en la intención de usar dichos sistemas de pago.

Schierz et al. (2010) explicaron que las normas subjetivas tienen un impacto significativo en la aceptación de los servicios de pago móvil por parte de los consumidores. Yang et al. (2012) aseguran que las normas subjetivas mantienen una relación directa y positiva con la intención de uso siendo ésta verificada en diversos trabajos de investigación (Liang y Yeh, 2011; Lu y chen, 2010; Sing et al., 2010).

En base a lo anterior se propone la siguiente hipótesis:

H9: *Las normas subjetivas influyen positivamente en la intención de uso de los sistemas de pago móvil.*

3.10 Efectos del eWOM

Intercambiar ideas con otros consumidores y amigos o incluso empresas y comparar precios se puede llevar a cabo de muchas maneras. Estas interacciones se pueden llevar a cabo a través de blogs, mensajes, foros, redes sociales, etc. (Glodsmith y Horowitz, 2006).

No es sorprendente que los usuarios intercambien información de productos en línea con otros consumidores; al compartir estas experiencias y sentimientos sobre productos y servicios los usuarios en línea tienden a aceptar usar la información en la toma de decisiones. A diferencia del boca a boca (WOM), el boca a boca electrónico (eWOM) puede incluir tanto las revisiones positivas como las negativas hechas por los consumidores y esto afecta a la intención de uso de los consumidores (Hennin-Thurau et al., 2004). Por lo tanto, es evidente que las revisiones realizadas en internet se han convertido en una importante fuente de información a la hora de utilizar los sistemas de pago móvil.

Los atributos de una fuente de información son la credibilidad, el atractivo físico y la familiaridad y el poder comunicador (Hovland y Weiss, 1951). El nivel de credibilidad de la fuente determina el nivel de confianza y la aceptación de dichas revisiones por parte de los receptores de mensajes. Las personas suelen establecer actitudes positivas hacia la aceptación de productos o servicios relacionados con los mensajes creíbles de eWOM. Sin embargo, si la información recibida no es creíble es menos probable que acepten los mensajes (Yoon, 2012).

Shankar et al. (2020) afirman que el boca a boca electrónico ha surgido del avance tecnológico que se ha producido en los últimos años, definiéndolo como cualquier declaración tanto positiva como negativa hecha por los clientes potenciales sobre un producto determinado que se ponen a disposición de multitud de personas e instituciones. Aunque el eWOM es una extensión de WOM, tiene unas características únicas, como son la velocidad de difusión de información, alcance más amplio, disponibilidad en cualquier momento, etc.

Augusto y Torres (2018) reconocieron que la comunicación positiva del eWOM es una herramienta de promoción efectiva, ya que los consumidores confían más en la

información compartida por otros consumidores. Por ello, antes de utilizar los sistemas de pago móvil los consumidores analizarán críticamente los comentarios de otros consumidores acerca de dichos sistemas. Por lo tanto, se puede pensar que el eWOM juega un papel crucial que influye en la intención de usar los sistemas de pago móvil y todos aquellos servicios relacionados con la tecnología móvil. En consecuencia, se establece la siguiente hipótesis:

H10: *El eWOM afecta positivamente a la intención de uso de los sistemas de pago móvil.*

3.11 Efectos del riesgo general

Diferentes investigaciones han desvelado que el riesgo influye de forma negativa sobre la actitud (Hsu y Chiu 2004; Singh et al., 2010; Van der Heijden et al., 2003) y especialmente sobre la intención de uso (Herrero, 2005; Shin, 2008). Autores como Wu y Wang (2005) han encontrado una relación positiva entre el riesgo que se percibe y la intención, aunque la lógica en sí indique todo lo contrario. Sin embargo, existen indicios de que la confianza y el riesgo percibido están relacionados (Pavlou, 2003), de manera que conforme aumenta la percepción del riesgo acerca del vendedor se produce una reducción en la confianza. Partiendo de la información anterior, Yi (2002) sostiene que el riesgo es considerado como un antecedente de la confianza, siendo el efecto negativo en relación a la utilización de los sistemas bancarios.

En la literatura más reciente se han encontrado estudios en los que se demuestra que el riesgo es un factor de influencia significativa en la intención de comportamiento para adoptar y usar nuevas tecnologías, siendo uno de los más relevantes el de Pikkarainen et al. (2004), relativo a la banca online.

Más tarde, Vessel y Drennan (2010) verificaron un efecto negativo del riesgo percibido en la banca móvil. Con respecto a los pagos móviles, Shin (2010) y Thakur y Srivastava (2014) han demostrado que el riesgo es un inhibidor en la intención de adopción del consumidor.

La percepción del riesgo es una de las barreras más importantes para la adopción de nuevas tecnologías, ya que afecta directamente a la actitud y a la intención de usar la tecnología (Behboudi y Koshksaray, 2014). Según Bauer (1960) cualquier

incertidumbre con respecto a las consecuencias del comportamiento pueden conducir a la percepción del riesgo.

De acuerdo con Hanafizadeh et al. (2014), en relación a las TIC existen construcciones adicionales para la percepción del riesgo, que presentan dos nuevas dimensiones: riesgo de seguridad y riesgo de privacidad (Akturan y Tezcan, 2012). No obstante, las adopciones tecnológicas también pueden verse influidas por el riesgo financiero (Tan et al., 2014).

El riesgo de seguridad es uno de los principales riesgos que influyen cuando se considera el uso de las tecnologías móviles (Hampshire, 2017). Se conceptualiza en los dispositivos móviles como la pérdida de control sobre la información financiera. Según Shin (2010) la seguridad percibida es un factor importante para que el sistema avance en el mercado. Thakur y Srivastara (2014) afirman que los clientes usan el sistema de pago móvil solo cuando creen que el sistema es seguro. Con respecto al riesgo de privacidad, según Yang et al. (2012) la preocupación de los clientes está relacionada principalmente con el uso secundario y el acceso no autorizado a los datos personales y financieros.

Por otra parte, el riesgo financiero se refiere a los problemas que se pueden encontrar durante las transacciones financieras, por ejemplo, perder dinero debido a los errores del sistema. Este tipo de pérdidas junto a la posibilidad de cargos ocultos son las principales preocupaciones de los consumidores, de ahí que el riesgo financiero sea considerado una de las barreras más importantes para la adopción de la tecnología, especialmente en el contexto de los pagos (Tan et al., 2014).

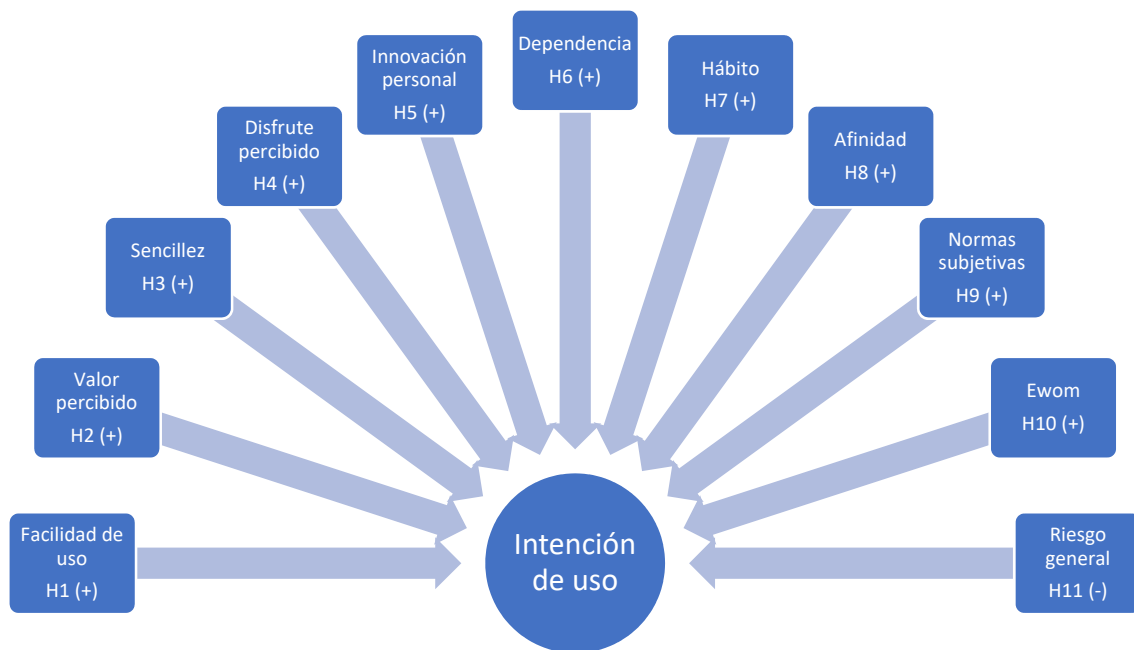
Wang et al. (2019) investigaron el papel de los sistemas de pago móvil teniendo en cuenta el gran obstáculo del riesgo. Según dichos autores el entorno de los sistemas de pago móvil, su adquisición, así como el almacenamiento de la información sensible requerida por parte del consumidor exponen a los usuarios a la vulnerabilidad de seguridad y, sobre todo, a la posible pérdida de privacidad.

Los servicios como los sistemas de pago móvil tienden a ser percibidos con más riesgo que los métodos tradicionales. En este sentido se propone la siguiente hipótesis de investigación:

H11: El riesgo general afecta negativamente a la intención de uso de los sistemas de pago.

La Figura 5 muestra el modelo de investigación con las hipótesis propuestas:

Figura 5. Modelo de investigación planteado



4. METODOLOGÍA

4.1 Escalas de medida

El instrumento empleado en el presente estudio para recabar los datos ha sido un cuestionario. Dicho cuestionario ha sido elaborado teniendo en cuenta las escalas de medición que han desarrollado, adaptado y validado otros autores en estudios anteriores.

El cuestionario se ha administrado online mediante un muestreo no probalístico de convivencia empleando las redes sociales para conseguir una mayor difusión del mismo. El cuestionario se divide en dos bloques:

- **El primer bloque** corresponde a los datos sociodemográficos de los encuestados: género, edad, nivel educativo, ocupación, ingresos, experiencia y uso reciente.

- **El segundo bloque** contiene los ítems que van a permitir medir las variables que se plantean en el modelo.

En esta investigación se han empleado escalas multi-ítems de tipo Likert de 7 puntos, correspondiendo 1 a “totalmente en desacuerdo” y 7 a “totalmente de acuerdo”. Las escalas empleadas, que han sido adaptadas a la presente investigación, se encuentran en el Anexo 1.

4.2 Diseño muestral y recopilación de datos

A través del cuestionario online procedimos a recoger las respuestas de los encuestados para verificar y contrastar las hipótesis propuestas. Para recabar los datos se empleó un formulario en Google Form que estuvo disponible durante quince días. En total se recogieron un total de 285 cuestionarios, descartando posteriormente diecinueve al estar incompletos o contrar con errores en las respuestas. La muestra final obtenida ascendió a 266 participantes. La Tabla 1 recoge la descripción de la muestra.

Tabla 1. Descripción de la muestra

Variable	Categoría	N	Porcentaje
Género	Hombre	133	50
	Mujer	133	50
Edad	De 14 a 17 años	2	0,8
	De 18 a 24 años	157	59
	De 25 a 34 años	49	18,4
	De 35 a 44 años	21	7,9
	De 45 a 54 años	23	8,6
	De 55 a 64 años	10	3,9
	65 años o más	4	1,5
Situación laboral	Estudia	112	42,1
	Estudia y trabaja a tiempo parcial	49	18,4
	Trabaja a tiempo completo	68	25,6
	Desempleado	12	4,5
	Jubilación o pre-jubilación	5	1,9
	Labores de casa	6	2,3
	Incapacidad permanente	1	0,4
	Inactividad por otros motivos	1	0,4
	Trabaja a tiempo parcial	12	4,5

Nivel de estudios	Universitarios de posgrado	18	6,8
	Universitarios de grado	109	41
	Secundarios	124	46,6
	Primarios	13	4,9
	Sin estudios	2	0,8
Experiencia en sistemas de pago móvil	Sí	174	65,4
	No	92	34,6
Uso reciente	No	102	38,3
	En el último mes	124	46,6
	En los últimos seis meses	34	12,8
	En el último año	6	2,3
Nivel de ingresos	Sin ingresos	22	8,3
	Menos de 650 euros	33	12,4
	De 651 a 900 euros	24	9,0
	De 901 a 1200 euros	40	15,0
	De 1201 a 1500 euros	38	14,3
	De 1501 a 1800 euros	20	7,5
	De 1801 a 2400 euros	26	9,8
	De 2401 a 3000 euros	27	10,2
	De 3001 a 6000 euros	21	7,9
Más de 6000 euros	15	5,6	

La muestra analizada en esta investigación se distribuye entre hombres y mujeres, contando con 133 hombres y 133 mujeres, luego en cuanto al género la muestra está completamente equilibrada. Con respecto a la edad, 157 encuestados (59%) tienen una edad comprendida entre los 18 y 24 años, siendo el grupo más numeroso, siguiéndole el grupo con una edad comprendida entre los 25 y 34 años, con un total de 49 encuestados (18,4%). Por otra parte, los grupos con una edad comprendida entre los 35-44 años y los del rango 45-54 años tienen unas cifras similares: 21 (7,9%) y 23 (8,6%), respectivamente. Con un número menor de encuestados están los grupos de edad entre los 55 y 64 años, 65 años o más y 14-17 años, ascendiendo el número de encuestados a 10 (3,9%), 4 (1,5%) y 2 (0,8%), respectivamente.

Respecto al nivel de estudios, la mayoría de los encuestados poseen estudios secundarios con una cifra de 124 (46,6%), siguiéndole con 109 (41%) los encuestados con nivel de estudios de grado. Del resto de los encuestados, 18 poseen estudios universitarios de posgrado (6,8%), 13 estudios primarios (4,9%) y 2 no tienen estudios (0,8%).

Con respecto a la experiencia en sistemas de pago móvil, 174 encuestados sí han tenido alguna experiencia (174, 65,4%) mientras que 92 (34,6%) no han tenido experiencia alguna con los sistemas de pago móvil. En cuanto a su uso, 124 (46,6%) de los encuestados han usado los sistemas de pagos móvil en el último mes, 102 (38,3%) no lo han utilizado recientemente, 34 (12,8 %) lo han utilizado en los últimos seis meses y 6 (2,3 %) de los encuestados lo han usado en el último año.

Finalmente, respecto al nivel de ingresos, 40 encuestados poseen unos ingresos entre los 901 y los 1200 euros (15,0%), siguiéndoles 38 (14,3%) de los encuestados con un nivel de ingresos comprendido entre 1201 y 1500 euros. Cabe destacar que el menor número de encuestados corresponde al grupo con un nivel de ingresos superior a los 6000 euros, tratándose de 15 encuestados (5,6%).

5. RESULTADOS

Para analizar el cumplimiento de los objetivos de esta investigación se ha empleado un modelo de ecuaciones estructurales, que integra distintas regresiones múltiples interdependientes (Pozón-López et al., 2020).

Para analizar los datos obtenidos con el cuestionario se han realizado diferentes comprobaciones estadísticas. Así, tras determinar la validez de los planteamientos se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio (AFC) a través del software SPSS Amos 23.0, con el cual se estimó, posteriormente, el modelo propuesto en la presente investigación.

A continuación, se explica el análisis de datos llevado a cabo para contrastar las hipótesis propuestas.

5.1 Análisis de datos

5.1.1 Análisis de la distribución normal multivariante

De acuerdo con las indicaciones de Luque (2012), antes de analizar el modelo se ha comprobado que las relaciones existentes entre las distintas variables son lineales y que el modelo se encuentra identificado; además, se ha verificado que los datos se distribuyen normalmente.

Para verificar la primera de estas condiciones se ha analizado si la matriz de entrada (correlaciones o varianzas-covarianzas) de las variables observadas viene generada únicamente por un conjunto de parámetros. Dado que el modelo propuesto en la presente investigación es recursivo, no encontrándose los errores relacionados y siendo todos los efectos causales unidireccionales, se constata que el modelo se encuentra identificado (Luque, 2012).

En segundo lugar, analizamos la normalidad de los datos utilizados a través de los resultados del análisis de la asimetría (equilibrio de la distribución) y la curtosis (apuntamiento o altura) que representan las variables. En este sentido, a partir de las recomendaciones de Luque (2012), con el fin de aproximar las variables a la multinormalidad, se empleó el método de Máxima Verosimilitud aplicando un procedimiento de bootstrapping o remuestreo con 500 réplicas. Para ello, en el software de referencia empleamos el p-valor corregido de Bollen-Stine (Pozón-López et al., 2020).

5.1.2 Ajuste global del modelo

Este ajuste permite verificar si existe correspondencia entre la matriz reproducida por el modelo y la matriz de observaciones (Luque, 2012). De los índices identificados como de ajuste del modelo, en el presente estudio se ha analizado el RMSEA como índice absoluto de ajuste y los índices incrementales NFI, IFI y CFI.

Tras realizar varias revisiones del modelo, habiendo eliminado los ítems que no alcanzaban los valores recomendados [PI3 (0,318), AFF1 (0,632), EWOM1 (0,415) y EWOM2 (0,370)], se obtuvieron unos índices de ajuste adecuados según los valores recomendados por la literatura (Luque, 2012); en concreto, el RMSEA ascendió a 0,071, mientras que los índices NFI, IFI y CFI alcanzaron valores iguales a 0,854, 0,912 y 0,911, respectivamente.

5.1.3 Evaluación del modelo de medida

Para analizar las propiedades psicométricas de las escalas empleadas se ha aplicado un Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), el cual facilita la identificación de los principales factores de un modelo.

En la Tabla 2 se muestran algunos de los indicadores y valores recomendados por la literatura para la evaluación del modelo de medida mediante el AFC.

Tabla 2. Criterios para la evaluación de las escalas.

Validez convergente	Coefficientes estandarizados	Mayor que 0,70
	Varianza extraída (VE)	Mayor que 0,50
Validez discriminante	Test de intervalo de confianza	El 1 no debe estar incluido en el intervalo
Fiabilidad	R ²	Mayor que 0,50
	Fiabilidad individual (Alfa de Cronbach)	Mayor que 0,70
	Fiabilidad compuesta (FC)	Mayor que 0,70

Fuente: Pozón-López et al. (2020).

Así pues, para analizar la validez convergente cabe comprobar si todas las cargas factoriales son significativas y superiores a 0,70 y si todas las varianzas extraídas son superiores a 0,50, que son los valores recomendados (Hair et al., 2010).

Por otro lado, el análisis de la fiabilidad permite medir la coherencia en las respuestas dadas por los encuestados a los ítems de cada uno de los constructos. Así, hay que verificar si todos los valores de la fiabilidad compuesta y del alfa de Cronbach están por encima de 0,7.

En la Tabla 4 se puede observar que todos los valores se sitúan por encima de los valores recomendados por la literatura científica, por lo que se puede afirmar que las escalas empleadas son fiables.

Tabla 4. Indicadores de validez convergente y fiabilidad.

Constructo	Ítem	Carga estandarizada	R ²	Alfa de Cronbach	FC	VE
Facilidad de uso percibida (PEOU)	PEOU1	0,881	0,777	0,924	0,92	0,71
	PEOU2	0,825	0,680			
	PEOU3	0,843	0,711			
	PEOU4	0,880	0,774			
	PEOU5	0,784	0,615			
Sencillez (SIMP)	SIMP1	0,870	0,757	0,958	0,96	0,86
	SIMP2	0,946	0,894			
	SIMP3	0,952	0,907			
	SIMP4	0,929	0,863			

Constructo	Ítem	Carga estandarizada	R²	Alfa de Cronbach	FC	VE
Valor percibido (PV)	PV1	0,827	0,683	0,946	0,95	0,78
	PV2	0,885	0,783			
	PV3	0,903	0,815			
	PV4	0,871	0,758			
	PV5	0,920	0,846			
Innovación personal (PI)	PI1	0,893	0,797	0,879	0,89	0,76
	PI2	0,954	0,910			
	PI4	0,704	0,495			
Riesgo general (OR)	OR1	0,820	0,672	0,926	0,93	0,76
	OR2	0,797	0,636			
	OR3	0,918	0,842			
	OR4	0,940	0,883			
Hábito (HAB)	HAB1	0,826	0,682	0,943	0,95	0,81
	HAB2	0,940	0,883			
	HAB3	0,952	0,906			
	HAB4	0,888	0,788			
Dependencia (DEP)	DEP1	0,857	0,735	0,909	0,91	0,71
	DEP2	0,873	0,762			
	DEP3	0,821	0,674			
	DEP4	0,823	0,677			
Afinidad (AFF)	AFF2	0,840	0,706	0,905	0,91	0,77
	AFF3	0,854	0,730			
	AFF4	0,927	0,860			
Intención de uso (INT)	INT1	0,931	0,867	0,967	0,97	0,88
	INT2	0,959	0,919			
	INT3	0,927	0,860			
	INT4	0,937	0,878			
Boca a boca electrónico (EWOM)	EWOM3	0,916	0,839	0,939	0,94	0,84
	EWOM4	0,954	0,910			
	EWOM5	0,886	0,785			
Normas subjetivas (SN)	SN1	0,888	0,788	0,904	0,91	0,71
	SN2	0,924	0,854			
	SN3	0,788	0,621			
	SN4	0,760	0,577			
Disfrute percibido (PENJ)	PENJ1	0,921	0,848	0,955	0,96	0,81
	PENJ2	0,950	0,903			
	PENJ3	0,888	0,788			
	PENJ4	0,930	0,865			
	PENJ5	0,815	0,664			

Por otro lado, la Tabla 5 recoge la matriz de validez discriminante, que hace referencia a la diferencia existente entre un constructo y los demás. Cabe decir que la diagonal principal representa la raíz cuadrada de la varianza extraída de cada constructo, que ha de superar los valores representados por debajo de la misma, que corresponden a las

correlaciones entre los diferentes constructos (Fornell y Larcker, 1981). Con respecto a estos valores, todos cumplen la condición salvo el valor correspondiente a Dependencia-Hábito.

Tabla 5. Matriz de validez discriminante.

	PEOU	PV	SIMP	EWOM	SN	AFF	HAB	DEP	PENJ	PI	OR
PEOU	0,84										
PV	0,84	0,88									
SIMP	0,86	0,85	0,92								
EWOM	0,44	0,61	0,43	0,92							
SN	0,34	0,54	0,42	0,76	0,84						
AFF	0,40	0,48	0,46	0,53	0,59	0,87					
HAB	0,27	0,44	0,24	0,73	0,63	0,43	0,90				
DEP	0,35	0,54	0,33	0,71	0,66	0,46	0,91	0,84			
PENJ	0,34	0,51	0,33	0,63	0,66	0,53	0,67	0,72	0,90		
PI	0,47	0,59	0,47	0,68	0,57	0,42	0,59	0,64	0,68	0,87	
OR	0,21	0,20	0,30	0,16	0,24	0,27	0,18	0,08	0,12	0,18	0,87

5.2 Evaluación del modelo estructural

El análisis SEM permite contrastar las relaciones propuestas entre los diferentes constructos que conforman el modelo de investigación (Hair et al., 2010). Para ello, cabe comprobar si las cargas estructurales correspondientes a las distintas relaciones planteadas son significativamente distintas de cero, así como la importancia relativa de los efectos de las variables independientes sobre la dependiente. Además, cabe medir la capacidad predictiva de las diferentes variables latentes endógenas, obteniendo para ello el valor de R^2 para la intención de uso, al ser la variable dependiente en este caso (Pozón-López et al., 2020).

La Tabla 6 recoge el análisis de las relaciones propuestas. De las once relaciones iniciales tan solo cuatro presentan cargas estructurales estadísticamente significativas,

contando con un p-valor inferior a 0,05. El resto de las relaciones no son significativas.

Tabla 6. Resumen de los resultados obtenidos en el estudio

Hipótesis	β	p-valor	Apoyo empírico
H1 Facilidad de uso percibido → Intención de uso	0,209	0,028	Sí
H2 Valor percibido → Intencion de uso	0,242	0,026	Sí
H3 Sencillez → Intención de uso	-0,023	0,813	No
H4 Disfrute percibido → Intención de uso	-0,003	0,965	No
H5 Innovacion personal → Intención de uso	0,197	0,002	Sí
H6 Dependencia → Intención de uso	-0,009	0,952	No
H7 Hábito → Intención de uso	-0,113	0,411	No
H8 Afinidad → Intención de uso	0,060	0,244	No
H9 Normas subjetivas → Intención de uso	0,094	0,198	No
H10 eWOM → Intención de uso	0,370	0,001	Sí
H11 Riesgo general → Intención de uso	-0,066	0,143	No

Las variables más importantes para explicar la intención de uso de los sistemas de pago móvil han sido el eWOM ($\beta=0,370$; p-valor= 0,001), seguida del valor percibido ($\beta=0,242$; p-valor= 0,026), la facilidad de uso ($\beta=0,209$; p-valor= 0,028) y la innovación personal ($\beta=0,197$; p-valor= 0,002).

Por otra parte, el resto de hipótesis planteadas no pueden confirmarse debido a que el p-valor correspondiente supera el nivel de significación. En consecuencia, en esta investigación se han rechazado las hipótesis que relacionan las siguientes variables con la intención de uso: sencillez, disfrute percibido, riesgo general, dependencia, hábito, afinidad y normas subjetivas.

Finalmente, cabe decir que el coeficiente de determinación (R^2) correspondiente a la intención de uso es de 0,725, superior a los valores propuestos por la literatura científica (Hair et al., 2010).

6. CONCLUSIONES, IMPLICACIONES, LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

6.1 Conclusiones

Esta investigación está centrada en los sistemas de pago móvil. Se ha estudiado esta tecnología puesto que, en la actualidad, la globalización está propiciando el uso de las TIC, por lo que numerosas empresas están actualizando las herramientas utilizadas para poder ser competitivas.

Una exhaustiva revisión de la literatura ha posibilitado examinar el sector tecnológico, focalizando la atención en la intención de los usuarios. Asimismo, este estudio se ha centrado en analizar tanto los diferentes sistemas de pago móvil como los factores que influyen en su uso.

La presente investigación está basada en el modelo TAM (Davis, 1989) y en otros estudios sobre el comercio electrónico y los pagos móviles. Entre los distintos sistemas de pago móvil destaca el NFC por su facilidad de uso; este sistema permite convertir un teléfono móvil en una billetera móvil, ya que proporciona funcionalidades adicionales al mismo tiempo que conserva la sencillez a la hora de realizar pagos.

Si bien hay numerosos artículos que estudian los sistemas de pago móvil, son muy pocos los que han estudiado el motivo por el cual numerosas personas son reacias a usar los sistemas de pago móvil, de ahí la conveniencia de analizar esos factores que influyen negativamente en la intención de los usuarios.

En el presente estudio se ha comprobado que los factores que más influyen en la intención de uso son el eWOM, el valor percibido, la facilidad de uso y la innovación personal. Así, el eWOM, el valor percibido y la innovación personal han resultado decisivos a la hora de determinar la razón por la que algunos de los consumidores rechazan los sistemas de pago móvil. Con respecto a la variable facilidad de uso, se ha comprobado que afecta a la intención de uso de los sistemas de pago móvil, ya que muchas personas aseguran ser reacias al uso de éstos por resultarles complicado, lo cual está en línea con lo expuesto por otros autores como Yamakawa et al. (2013).

En pocos años los pagos digitales se realizarán de forma habitual, haciendo desaparecer a las tarjetas de crédito. Esta sustitución ya se está empezando a percibir, siendo posible llevar la tarjeta directamente en el teléfono móvil, convirtiéndose éste en una billetera digital. No obstante, no hay que olvidar que estos pagos producen cierta desconfianza, de ahí la necesidad de que no solo proporcionen sencillez, rapidez y facilidad, sino también confianza.

En el presente estudio sobre la intención de uso de los sistemas de pago móvil ha resultado determinante la facilidad de uso perciben los consumidores respecto al uso de las mismas. Por ello, la investigación cobra especial relevancia en el mundo empresarial, por el cada vez mayor interés de las empresas por la adopción de los sistemas de pago móvil, de ahí la gran utilidad de estudios relacionados con los sistemas de pago móvil como este.

6.2 Implicaciones

Este trabajo aporta un estudio sobre los diferentes sistemas de pago móvil, analizando cuáles son los determinantes de su aceptación. Así pues, se propone un modelo de investigación en el que se plantean diversas relaciones con el fin de demostrar si los factores considerados afectan o no a los usuarios a la hora de utilizar los sistemas de pago móvil.

Actualmente el uso de los sistemas de pago móvil es cada vez más frecuente, por lo que los consumidores comienzan a aceptarlo. La mayoría de las empresas están ya trabajando en una variedad de estrategias y tecnologías para hacer que los pagos móviles se conviertan en parte de la vida cotidiana en un futuro no muy lejano. Los pagos realizados a través de los sistemas de pago móvil suponen un importante cambio en el comercio internacional dada la fácil accesibilidad que proporciona esta tecnología. Por lo tanto, cabe esperar que los sistemas de pago móvil tendrán una gran importancia en el futuro y serán utilizados por todas las partes que intervienen en el comercio.

Con respecto a la evolución tecnológica, hay que tener en cuenta que la innovación y el cambio no se limitan a los pagos móviles, sino a cualquier terminal que maneje dinero, permitiendo que el pago se realice en cualquier momento del día, desde

cualquier ubicación, logrando de esta manera que el valor percibido del cliente aumente.

En cuanto al tiempo de adopción de las nuevas tecnologías, éste tiende a reducirse cada vez más en la sociedad actual, siempre y cuando se opte por la adopción de las nuevas tecnologías con el fin de satisfacer las necesidades de los consumidores; si esto se consigue dichos consumidores son los primeros en adoptar nuevas tecnologías y posteriormente desencadenar una adopción masiva. Estos consumidores son considerados usuarios preciados, ya que ayudan a que los demás acepten con éxito las nuevas tecnologías logrando reducir la incertidumbre asociada a dicha adopción. Por lo tanto, si un nuevo sistema de pago logra captar la atención de los considerados usuarios preciados es probable que éste tenga una aceptación exitosa por parte del resto de usuarios.

Este trabajo puede servir como referencia para los profesionales del comercio electrónico, permitiéndoles definir e implementar estrategias encaminadas a mejorar los sistemas de pago móvil que tengan actualmente en la empresa, con el fin de conseguir que sus usuarios opten por el uso de los mismos, dejando atrás los sistemas de pagos tradicionales.

El uso de los sistemas de pago móvil no solo depende de su innovación, sino también de otros factores clave como son su utilidad, velocidad, ventajas... que podrían llevar a los consumidores a utilizarlos antes que los pagos tradicionales.

Finalmente, este sentido puede resultar de interés para las empresas interesadas en desarrollar herramientas con un conjunto apropiado de características para implicaciones financieras incluyendo la seguridad. Éstas deben aprovechar el potencial de la tecnología para ofrecer seguridad, comodidad y las recompensas que los consumidores esperan del sistema de pago.

6.3 Limitaciones y futuras líneas de investigación

Esta investigación, como cualquier otra, no está exenta de limitaciones. Una de ellas es que, debido al tiempo limitado para realizarla, no se ha podido llevar una investigación de mayor envergadura.

Otra de las limitaciones que se ha encontrado en la investigación ha sido la escasa literatura existente sobre los sistemas de pago móvil en España, por lo que dicho estudio puede ser de gran utilidad para la comprensión del proceso de adopción de los sistemas de pago móvil, teniendo en cuenta las limitaciones del mismo.

Otra limitación ha sido el hecho de haber realizado un muestreo no probabilístico en lugar de uno probabilístico, pero por la propia naturaleza de la investigación, los recursos disponibles y el tiempo se optó por esta opción.

Otra limitación es que, si bien en este trabajo se han considerado numerosos factores que pueden afectar la intención de uso de los sistemas de pago móvil, hay otros factores que no se han tenido en cuenta y que podrían considerarse en una futura investigación. Esto permitiría comprender mejor por qué un usuario es reacio o se muestra dispuesto a usar los sistemas de pago móvil.

Por lo que respecta a las futuras líneas de investigación, una de ellas podría ser expandir el alcance de la investigación a otras regiones y, al mismo tiempo, aumentar la muestra para conseguir una mayor consistencia de los resultados. También realizar un estudio que abarque todas las tecnologías existentes, así como su desarrollo, ventajas e inconvenientes.

También se podría relacionar los sistemas de pago móvil con la ciberseguridad (ya que los sistemas de pago móvil producen desconfianza e inseguridad a las personas) y realizar una investigación de ambos analizando la relación entre ellos, puesto que el cada vez mayor avance tecnológico propicia la aparición de nuevos mecanismos de seguridad que son cada vez más infranqueables.

Por último, se podría analizar si las respuestas de los usuarios dependen de las características individuales de cada uno. De esta manera, se podría desarrollar un plan específico dirigido a aquellos usuarios que se muestran más dispuestos a usar los sistemas de pago móvil.

7. Referencias bibliográficas

- Agarwal, R., & Prasad, J. (1998). A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information technology. *Information Systems Research, 9*(2), 204-215.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50*(2), 179-211.
- Ajzen, I. (2002). Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control, and the theory of planned behavior. *Journal of Applied Social Psychology, 32*(4), 665-683.
- Ajzen, I., & Fishbein, M. (2000). Attitudes and the attitude-behavior relation: Reasoned and automatic processes. *European Review of Social Psychology, 11*(1), 1-33.
- Akturan, U., & Tezcan, N. (2012). Mobile banking adoption of the youth market. *Marketing Intelligence & Planning, 30*(4), 444-459.
- Aldás-Manzano, J., Ruiz-Mafé, C., & Sanz-Blas, S. (2009). Exploring individual personality factors as drivers of M-shopping acceptance. *Industrial Management & Data Systems, 109*(6), 739-757.
- Alfany, Z., Saufi, A., & Mulyono, L. E. H. (2019). The Impact of social influence, self-efficacy, perceived enjoyment, and individual mobility on attitude toward use and intention to use mobile payment of OVO. *Global Journal of Management and Business Research, 19*(7), 2249-4588.
- Antunes, A., & Amaro, S. (2016). Pilgrims' acceptance of a mobile app for the Camino de Santiago. In A. Inversini & R. Schegg (Eds.), *Information and Communication Technologies in Tourism* (pp. 509-521). Cham: Springer.
- Arenas-Gaitán, J., Peral-Peral, B., & Ramón-Jerónimo, M. A. (2015). Elderly and internet banking: An application of UTAUT2. *Journal of Internet Banking and Commerce, 20*(1), 1-23.
- Arnett, D. B., Laverie, D. A., & Meiers, A. (2003). Developing parsimonious retailer equity indexes using partial least squares analysis: A method and applications. *Journal of Retailing, 79*(3), 161-170.

- Asiegbu, I. F., Igwe, S. R., & Iruka, C. H. (2012). Antecedents of intention-to-use a particular mobile service among South-South University lecturers in Nigeria. *International Journal of Business and Social Science*, 3(19), 272-276.
- Augusto, M., & Torres, P. (2018). Effects of brand attitude and eWOM on consumers' willingness to pay in the banking industry: Mediating role of consumer-brand identification and brand equity. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 42, 1-10.
- Banco de España. (2013). La Zona única de pagos en euros: SEPA. Recuperado de <https://www.bde.es>
- Baptista, G., & Oliveira, T. (2015). Understanding mobile banking: The unified theory of acceptance and use of technology combined with cultural moderators. *Computers in Human Behavior*, 50, 418-430.
- Bauer, R. A. (1960). Consumer behavior as risk taking. In R. S. Hancock (Ed.), *Dynamic marketing for a changing world* (pp. 389-398). Chicago: American Marketing Association.
- Belk, R. W. (1975). Situational variables and consumer behavior. *Journal of Consumer Research*, 2(3), 157-164.
- Bentler, P. M., & Speckart, G. (1979). Models of attitude-behavior relations. *Psychological Review*, 86(5), 452-464.
- Bhattacharjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- Cai, X., Qi, C., & Li, C. (2019, July). *From traditional payment to mobile payment – Examining the antecedents and consequences of Hongkonger's mobile payment habit*. Paper presented at the 23rd Pacific Asia Conference on Information Systems, Xian, China.
- Carillo, K., Scornavacca, E., & Za, S. (2017). The role of media dependency in predicting continuance intention to use ubiquitous media systems. *Information & Management*, 54(3), 317-335.

- Chang, S. C., & Chou, C. M. (2011). Factors affecting user's online shopping behavior: Integrating the constraint-based and dedication-based relationship perspectives. *African Journal of Business Management*, 5(2), 370-382.
- Chen, H. H., & Chen, S. C. (2009). The empirical study of automotive telematics acceptance in Taiwan: Comparing three technology acceptance models. *International Journal of Mobile Communications*, 7(1), 50-65.
- Chen, L. D. (2008). A model of consumer acceptance of mobile payment. *International Journal of Mobile Communications*, 6(1), 32-52.
- Chen, W. C., Chen, C. W., & Chen, W. K. (2019). Drivers of mobile payment acceptance in China: An empirical investigation. *Information*, 10(12), 1-20.
- Choi, J. H., & Lee, H. J. (2012). Facets of simplicity for the smartphone interface: A structural model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 70(2), 129-142.
- Cotec. (2011). Informe Cotec 2011. Recuperado de <https://cotec.es/informe-cotec/>
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16–29.
- Dabholkar, P. A., & Bagozzi, R. P. (2002). An attitudinal model of technology-based self-service: Moderating effects of consumer traits and situational factors. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(3), 184-201.
- Dahlberg, T., Mallat, N., Ondrus, J., & Zmijewska, A. (2008). Past, present and future of mobile payments research: A literature review. *Electronic Commerce Research and Applications*, 7(2), 165-181.
- Danner, U. N., Aarts, H., & de Vries, N. K. (2008). Habit vs. intention in the prediction of future behaviour: The role of frequency, context stability and mental accessibility of past behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 47(2), 245-265.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.

- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111-1132.
- De Luna, I. R., Liébana-Cabanillas, F., Sánchez-Fernández, J., & Muñoz-Leiva, F. (2019). Mobile payment is not all the same: The adoption of mobile payment systems depending on the technology applied. *Technological Forecasting and Social Change*, 146, 931-944.
- De Luna, I. R., Montoro-Ríos, F., & Liébana-Cabanillas, F. (2016). Determinants of the intention to use NFC technology as a payment system: An acceptance model approach. *Information Systems and e-Business Management*, 14(2), 293-314.
- De Luna, I. R., Montoro-Ríos, F., Liébana-Cabanillas, F., & De Luna, J. G. (2017). NFC technology acceptance for mobile payments: A Brazilian perspective. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 19(63), 82-103.
- Ditrendia. (julio 14, 2016). Previsión del volumen de transacciones realizadas mediante pagos móviles a nivel mundial desde 2016 hasta 2019 (en miles de millones de dólares) [Gráfica]. In *Statista*. Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/681592/prevision-del-volumen-de-pagos-moviles-en-el-mundo/>
- Dodds, W. B., Monroe, K. B., & Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of Marketing Research*, 28(3), 307-319.
- Duane, A., O'Reilly, P., & Andreev, P. (2014). Realising m-payments: Modelling consumers' willingness to m-pay using smart phones. *Behaviour & Information Technology*, 33(4), 318-334.
- Eagly, A. H., & Chaiken, S. (1993). *The psychology of attitudes*. New York: Harcourt, Brace, & Jovanovich.

- Escobar-Rodríguez, T., & Carvajal-Trujillo, E. (2014). Online purchasing tickets for low cost carriers: An application of the unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT) model. *Tourism Management, 43*, 70-88.
- Eytam, E., Tractinsky, N., & Lowengart, O. (2017). The paradox of simplicity: Effects of role on the preference and choice of product visual simplicity level. *International Journal of Human-Computer Studies, 105*, 43-55.
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A. (2003). Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective. *International journal of human-computer studies, 59*(4), 451-474.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research, 18*(1), 39-50.
- Ganesan, S. (1994). Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing, 58*(2), 1-19.
- Gerhart, N., Peak, D. A., & Prybutok, V. R. (2015). Searching for new answers: The application of task-technology fit to e-textbook usage. *Decision Sciences Journal of Innovative Education, 13*(1), 91-111.
- Gil-Aluja, J. (1999). *Elementos para una teoría de la decisión en la incertidumbre*. Vigo: Milladoiro.
- Goldsmith, R. E., & Horowitz, D. (2006). Measuring motivations for online opinion seeking. *Journal of Interactive Advertising, 6*(2), 2-14.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., y Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Hampshire, C. (2017). A mixed methods empirical exploration of UK consumer perceptions of trust, risk and usefulness of mobile payments. *International Journal of Bank Marketing, 35*(3), 355-363.
- Hanafizadeh, P., Behboudi, M., Koshksaray, A. A., & Tabar, M. J. S. (2014). Mobile-banking adoption by Iranian bank clients. *Telematics and Informatics, 31*(1), 62-78.

- Helkkula, A., Kelleher, C., & Pihlström, M. (2012). Characterizing value as an experience: Implications for service researchers and managers. *Journal of Service Research*, 15(1), 59-75.
- Hennig-Thurau, T., Gwinner, K. P., Walsh, G., & Gremler, D. D. (2004). Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: What motivates consumers to articulate themselves on the internet? *Journal of Interactive Marketing*, 18(1), 38-52.
- Herrero, A. (2005). *El proceso de adopción de nuevos sistemas de venta: aplicación al comercio electrónico entre particulares y empresas* (Tesis doctoral). Universidad de Cantabria, Santander.
- Hew, J. J., Lee, V. H., Ooi, K. B., & Wei, J. (2015). What catalyses mobile apps usage intention: An empirical analysis. *Industrial Management & Data Systems*, 115(7), 1269-1291.
- Holbrook, M. B. (1992). Patterns, personalities, and complex relationships in the effects of self on mundane everyday consumption: These are 495 of my most and least favorite things. In J. F. Sherry & B. Sternthal (Eds.), *Advances in Consumer Research* (pp. 417-423). Provo, UT: Association for Consumer Research.
- Hovland, C. I., & Weiss, W. (1951). The influence of source credibility on communication effectiveness. *Public Opinion Quarterly*, 15(4), 635-650.
- Hsu, M. H. y Chiu, C, M.(2004). Internet self-efficacy and electronic service acceptance. *Decision Support Systems*, 38(3), 369-381.
- Huang, Y. (2014). *Empirical analysis on factors impacting mobile learning acceptance in higher engineering Education* (Doctoral dissertation). University of Tennessee, Knoxville.
- IAB España. (julio 1, 2019). Dinero gastado por los internautas en sus compras online en España en 2019 [Gráfica]. In *Statista*. Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/496522/gasto-en-compras-de-comercio-electronico-en-espana/>

- Illanes, P. (1999). *El sistema empresa. Un enfoque integral de la administración*. Santiago de Chile: Manepa.
- Islam, T., Abid, C., Salman, M., & Ahmer, Z. (2020). How perceptions about ease of use and risk explain intention to use mobile payment service in Pakistan? The mediating role of perceived trust. *Pakistan Journal of Commerce and Social Sciences*, 14(1), 34-48.
- Kalinic, Z., Marinkovic, V., Molinillo, S., & Liébana-Cabanillas, F. (2019). A multi-analytical approach to peer-to-peer mobile payment acceptance prediction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 49, 143-153.
- Kaushik, A. K., Agrawal, A. K., & Rahman, Z. (2015). Tourist behaviour towards self-service hotel technology adoption: Trust and subjective norm as key antecedents. *Tourism Management Perspectives*, 16, 278-289.
- Kim, C., Mirusmonov, M., & Lee, I. (2010). An empirical examination of factors influencing the intention to use mobile payment. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 310-322.
- Kim, H. W., Xu, Y., & Gupta, S. (2012). Which is more important in Internet shopping, perceived price or trust?. *Electronic Commerce Research and Applications*, 11(3), 241-252.
- Koenig-Lewis, N., Marquet, M., Palmer, A., & Zhao, A. L. (2015). Enjoyment and social influence: Predicting mobile payment adoption. *The Service Industries Journal*, 35(10), 537-554
- Leong, L. Y., Hew, T. S., Tan, G. W. H., & Ooi, K. B. (2013). Predicting the determinants of the NFC-enabled mobile credit card acceptance: A neural networks approach. *Expert Systems with Applications*, 40(14), 5604-5620.
- Li, X. (2014). Perceived channel efficiency and motivation and orientation of information seeking as predictors of media dependency. *Telematics and Informatics*, 31(4), 628-639.

- Liang, C. J., & Wang, W. H. (2006). The behavioural sequence of the financial services industry in Taiwan: Service quality, relationship quality and behavioural loyalty. *The Service Industries Journal*, 26(2), 119-145.
- Liang, T. P., & Yeh, Y. H. (2011). Effect of use contexts on the continuous use of mobile services: the case of mobile games. *Personal and Ubiquitous Computing*, 15(2), 187-196.
- Liébana-Cabanillas, F., Sánchez-Fernández, J., & Muñoz-Leiva, F. (2013). La integración de los sistemas de pago en Europa al amparo de la SEPA. El caso del pago móvil. *Papeles de Economía Española*, 137, 164-175.
- Liébana-Cabanillas, F., Marinkovic, V., De Luna, I. R., & Kalinic, Z. (2018a). Predicting the determinants of mobile payment acceptance: A hybrid SEM-neural network approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 117-130.
- Liébana-Cabanillas, F., Muñoz-Leiva, F., & Sánchez-Fernández, J. (2018b). A global approach to the analysis of user behavior in mobile payment systems in the new electronic environment. *Service Business*, 12(1), 25-64.
- Limayem, M., Hirt, S. G., & Cheung, C. M. (2007). How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. *MIS Quarterly*, 31(4), 705-737.
- Liu, Z., Ben, S., & Zhang, R. (2019). Factors affecting consumers' mobile payment behavior: A meta-analysis. *Electronic Commerce Research*, 19(3), 575-601.
- Lu, Y., Deng, Z., & Wang, B. (2010). Exploring factors affecting Chinese consumers' usage of short message service for personal communication. *Information Systems Journal*, 20(2), 183-208.
- Luque, T. (2012). Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Maeda, J. (2004). Simplicity. *BT Technology Journal*, 22(4), 285-286.
- Maeda, J. (2006). *The laws of simplicity*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Mantilla, M. C. G., Ariza, L. L. C., & Delgado, B. M. (2014). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Tecnura*, 18(40), 20-35.

- Martins, N. (2018). 20 ventajas y desventajas que debes conocer acerca del Ecommerce. Recuperado de <https://www.oberlo.es/blog/ventajas-y-desventajas-que-debes-conocer-acerca-del-ecommerce>
- Maslowska, E., Malthouse, E. C., & Collinger, T. (2016). The customer engagement ecosystem. *Journal of Marketing Management*, 32(5-6), 469-501.
- McAlexander, J. H., Schouten, J. W., & Koenig, H. F. (2002). Building brand community. *Journal of Marketing*, 66(1), 38-54.
- McDonald, D. G. (1983). Investigating assumptions of media dependency research. *Communication Research*, 10(4), 509-528.
- McKnight, D. H., Choudhury, V., & Kacmar, C. (2002). The impact of initial consumer trust on intentions to transact with a web site: A trust building model. *The Journal of Strategic Information Systems*, 11(3-4), 297-323.
- McLeod, R. (2000). *Sistemas de información gerencial*. México: Pearson Educación.
- Mensah, I. K., Chuanyong, L., & Zeng, G. (2020). Factors determining the continued intention to use mobile money transfer services (MMTS) among university students in Ghana. *International Journal of Mobile Human Computer Interaction*, 12(1), 1-21.
- Meyer, C., & Schwager, A. (2007). Understanding customer experience. *Harvard Business Review*, 85(2), 116-126.
- Midgley, D. F., & Dowling, G. R. (1978). Innovativeness: The concept and its measurement. *Journal of Consumer Research*, 4(4), 229-242.
- Miniero, G., Rurale, A., & Addis, M. (2014). Effects of arousal, dominance, and their interaction on pleasure in a cultural environment. *Psychology & Marketing*, 31(8), 628-634.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- Moshagen, M., & Thielsch, M. T. (2010). Facets of visual aesthetics. *International Journal of Human-Computer Studies*, 68(10), 689-709.

- Muñoz-Leiva, F. (2008). *La adopción de una innovación basada en la Web. Análisis y modelización de los mecanismos generadores de confianza* (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada.
- Naylor, G., & Frank, K. E. (2000). The impact of retail sales force responsiveness on consumers' perceptions of value. *Journal of Services Marketing*, 14(4), 270-281.
- Nejad, M. G., Apanasevic, T., Markendahl, J., & Arvidsson, N. (2016). Stakeholders' expectations of mobile payment in retail: Lessons from Sweden. *International Journal of Bank Marketing*, 34(1), 37-56.
- Observatorio Cetelem. (diciembre 30, 2018). Evolución del porcentaje de usuarios que usaron alguno de los tres pagos online seleccionados en España de 2015 a 2018 [Gráfica]. In *Statista*. Recuperado de <https://es.statista.com/estadisticas/498876/metodo-preferido-de-pago-online-en-espana/>
- Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Ondrus, J., & Lyytinen, K. (2011, June). *Mobile payments market: Towards another clash of the Titans?* Paper presented at the 10th International Conference on Mobile Business, Como, Italy.
- Ouellette, J. A., & Wood, W. (1998). Habit and intention in everyday life: The multiple processes by which past behavior predicts future behavior. *Psychological Bulletin*, 124(1), 54-74.
- Pavlou, P. A. (2003). Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the technology acceptance model. *International Journal Electronic Commerce*, 7(3) 69-103.
- Pikkarainen, T., Pikkarainen, K., Karjaluoto, H., & Pahnla, S. (2004). Consumer acceptance of online banking: An extension of the technology acceptance model. *Internet Research*, 14(3), 224-235.

- Popp, B., & Woratschek, H. (2017). Consumers' relationships with brands and brand communities – The multifaceted roles of identification and satisfaction. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 35, 46-56.
- Porcu, L. (2014). *Desarrollo y validación de una escala de medida en la comunicación integrada corporativa: Modelización de sus antecedentes y consecuencias en el sector turístico* (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada.
- Pozón-López, I., Muñoz-Leiva, F., Higuera-Castillo, E., & Liébana-Cabanillas, F. (2020). Perceived user satisfaction and intention to use massive open online courses (MOOCs). *Journal of Computing in Higher Education*. In press.
- Ruijun, G., Juan, Y., & Jiakai, W. (2010, December). Research on mobile payment technology and business models in China under e-commerce environment. In *International Conference on Future Generation Information Technology* (pp. 334-343). Berlin: Springer.
- SAP. (2004) Simplifying for usability. Recuperado de <http://www.sapdesignguild.org/goodies/simplification/index.htm>
- Schierz, P. G., Schilke, O., & Wirtz, B. W. (2010). Understanding consumer acceptance of mobile payment services: An empirical analysis. *Electronic Commerce Research and Applications*, 9(3), 209-216.
- Schiffman, L. G., & Kanuk, L. L. (2009). *Consumer behavior*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Seoane, E. (2005). *La nueva era del comercio electrónico: Historia del comercio electrónico*. Vigo: Ideaspropias.
- Shankar, A., Jebarajakirthy, C., & Ashaduzzaman, M. (2020). How do electronic word of mouth practices contribute to mobile banking adoption? *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 1-14.
- Shankar, A., & Kumari, P. (2016). Factors affecting mobile banking adoption behavior in India. *The Journal of Internet Banking and Commerce*, 21(1), 3-18.

- Shin, D. H. (2010). Modeling the interaction of users and mobile payment system: Conceptual framework. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 26(10), 917-940.
- Shin, D. M. (2008). Understanding purchasing behaviors in a virtual economy: Consumer behavior involving virtual currency in web 2.0 communities. *Interacting with Computers*, 20(4-5), 433-446.
- Singh, N., & Sinha, N. (2020). How perceived trust mediates merchant's intention to use a mobile wallet technology. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 52, 1-13.
- Singh, S., Srivastava, V. & Srivastava, R. K. (2010). Customer acceptance of mobile banking: A conceptual framework. *SIES Journal of Management*, 7(1) 55-64.
- Stuart, D., Teng, S., Khong, K. W., Goh, W. W., & Chong, A. Y. L. (2014). Examining the antecedents of persuasive eWOM messages in social media. *Online Information Review*, 38(6), 746-768.
- Tamayo, B. (1999). *Nuevos campos para la innovación: Internet y el comercio electrónico de bienes y servicios*. Madrid: Cotec.
- Tan, G. W. H., Ooi, K. B., Chong, S. C., & Hew, T. S. (2014). NFC mobile credit card: The next frontier of mobile payment? *Telematics and Informatics*, 31(2), 292-307.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- Thakur, R., & Srivastava, M. (2014). Adoption readiness, personal innovativeness, perceived risk and usage intention across customer groups for mobile payment services in India. *Internet Research*, 24(3), 639-392.
- Tombs, A. G., & McColl-Kennedy, J. R. (2005, May). *The impact of social density, purchase occasion and displayed emotions of others on customer affect and behavioural intentions*. Paper presented at the 34th European Marketing Academy Conference, Milan, Italy.
- Tractinsky, N. (2018). The usability construct: A dead end? *Human-Computer Interaction*, 33(2), 131-177.

- Triandis, H. C. (1980). Values, attitudes, and interpersonal behavior. In H. E. Howe (Ed.), *Nebraska Symposium on Motivation: Beliefs, Attitudes and Values* (pp. 195-259). Lincoln: University of Nebraska Press.
- Valcourt, E., Robert, J. M., & Beaulieu, F. (2005, August). *Investigating mobile payment: Supporting technologies, methods, and use*. Paper presented at the International Conference on Wireless and Mobile Computing, Networking and Communications, Montreal, Canada.
- Van Der Heijden, H., Verhagen, T., & Creemers, M. (2003). Understanding online purchase intentions: Contributions from technology and trust perspectives. *European Journal of Information Systems, 12*, 41-68.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly, 36*(1), 157-178.
- Wang, C., Lee, M. K., & Hua, Z. (2015). A theory of social media dependence: Evidence from microblog users. *Decision Support Systems, 69*, 40-49.
- Wang, Y. S., Lin, H. H., & Liao, Y. W. (2012). Investigating the individual difference antecedents of perceived enjoyment in students' use of blogging. *British Journal of Educational Technology, 43*(1), 139-152.
- Wang, Y., Gu, J., Wang, S., & Wang, J. (2019). Understanding consumers' willingness to use ride-sharing services: The roles of perceived value and perceived risk. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies, 105*, 504-519.
- Wessels, L., & Drennan, J. (2010). An investigation of consumer acceptance of m-banking. *International Journal of Bank Marketing, 28*(7), 547-568.
- Woodruff, R. (1997). Customer value: The next source for competitive advantage. *Journal of the Academy of Marketing Science, 25*(2), 139-153.
- Wu, J. C., & Wang, S. C. (2005). What drives mobile commerce? An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information and Management, 42*, 719-729.

- Xu, F., & Du, J. T. (2018). Factors influencing users' satisfaction and loyalty to digital libraries in Chinese universities. *Computers in Human Behavior*, *83*, 64-72.
- Yamakawa, P., Guerrero, C., & Rees, G. (2013). Factores que influyen en la utilización de los servicios de banca móvil en el Perú. *Revista Universidad y Empresa*, *15*(25), 131-149.
- Yan, T., Chu, D., Ganesan, D., Kansal, A., & Liu, J. (2012, June). Fast app launching for mobile devices using predictive user context. In *Proceedings of the 10th International Conference on Mobile Systems, Applications, and Services* (pp. 113-126). Low Wood Bay, UK: ACM.
- Yang, S., Lu, Y., Gupta, S., Cao, Y., & Zhang, R. (2012). Mobile payment services adoption across time: An empirical study of the effects of behavioral beliefs, social influences, and personal traits. *Computers in Human Behavior*, *28*(1), 129-142.
- Yoon, S. J. (2012). A social network approach to the influences of shopping experiences on e-wom. *Journal of Electronic Commerce Research*, *13*(3), 213-223.
- Zarmpou, T., Saprikis, V., Markos, A., & Vlachopoulou, M. (2012). Modeling users' acceptance of mobile services. *Electronic Commerce Research*, *12*(2), 225-248.
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, *52*(3), 2-22.
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., Gremler, D. D., & Pandit, A. (2009). *Services marketing: Integrating customer focus across the firm*. New York: McGraw-Hill.
- Zhang, L., Zhu, J., & Liu, Q. (2012). A meta-analysis of mobile commerce adoption and the moderating effect of culture. *Computers in Human Behavior*, *28*(5), 1902-1911.
- Zhang, T. C., Omran, B. A., & Cobanoglu, C. (2017). Generation Y's positive and negative eWOM: Use of social media and mobile technology. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, *29*(2), 732-761.
- Zhou, T. (2011). The effect of initial trust on user adoption of mobile payment. *Information Development*, *27*(4), 290-300.

8. Anexos

Anexo 1. Escalas empleadas en la investigación

E-wom (Zhang et al., 2017)

- Siempre comparto mi información con otros (EWOM1).
- Siempre leo los comentarios en línea antes de usar cualquier sistema de pago móvil (EWOM2).
- He recomendado el uso de sistemas de pago móvil a otros (EWOM3).
- Recomiendo a los demás que hagan los pagos a través de los sistemas de pago móvil (EWOM4).
- Hablo bien de los sistemas de pago móvil (EWOM5).

Normas subjetivas (Taylor y Todd, 1995)

- Mis allegados piensan que debería usar los sistemas de pago móvil (SN1).
- Mis amigos piensan que debería usar los sistemas de pago móvil (SN2).
- La gente importante de mi vida usa los sistemas de pago móvil (SN3).
- Podría usar los sistemas de pago móvil si veo que otras personas lo usan (SN4).

Afinidad (Aldás-Manzano et al., 2009)

- Usar un teléfono móvil es una de mis principales actividades diarias (AFF1).
- Extraño mucho mi teléfono móvil, si no funciona (AFF2).
- No puedo imaginar mi vida sin mi teléfono móvil (AFF3).
- Mi teléfono móvil es muy importante para mí (AFF4).

Hábito (Venkatesh et al., 2012)

- Soy adicto a usar sistemas de pago móvil (HAB1).
- El uso de sistemas de pago móvil se ha convertido en un hábito para mí (HAB2).
- Uso habitualmente los sistemas de pago móvil (HAB3).
- El uso de sistemas de pago móvil se ha convertido en algo normal para mí (HAB4).

Dependencia (Li, 2014)

- Confío completamente en los sistemas de pago móvil para hacer los pagos (DEP1).
- Dependo de los sistemas de pago móvil para hacer las compras (DEP2).
- Dependo de los sistemas de pago móvil para realizar mis actividades bancarias (DEP3).
- Confío en los sistemas de pago móvil para hacer uso de todos los servicios online (DEP4).

Disfrute percibido (Wang et al., 2015)

- Usar los sistemas de pago móvil es divertido (PENJ1).
- El uso de los sistemas de pago móvil es emocionante (PENJ2).
- El uso de los sistemas de pago móvil es agradable (PENJ3).
- El uso de los sistemas de pago móvil es placentero (PENJ4).
- El uso de los sistemas de pago móvil es muy interesante (PENJ5).

Innovación personal (Zarpou et al., 2012)

- En general, no dudo en probar los sistemas de pago móvil (PI1).
- Me gusta experimentar con sistemas de pago móvil (PI2).
- Si me dieran a conocer una tecnología innovadora, la probaría (PI3).
- Entre mis allegados, suelo ser uno de los primeros en probar nuevas tecnologías (PI4).

Riesgo General (Featherman y Pavlou, 2003)

- El uso de sistemas de pago móvil puede provocar el robo de mis datos personales (OR1).
- Los sistemas de pago móvil no son seguros de usar por razones de privacidad y seguridad (OR2).
- Creo que hacer pagos a través del teléfono móvil tiene un posible riesgo (OR3).
- El uso de sistemas de pago móvil me expone a un riesgo general (OR4).

Facilidad de uso (Zhang et al., 2012)

- Los sistemas de pago móvil son fáciles de usar (PEOU1).
- Los sistemas de pago móvil son flexibles (PEOU2).
- Los sistemas de pago móvil requieren de poco esfuerzo en su manejo (PEOU3).
- Es sencillo aprender el manejo de los sistemas de pago móvil (PEOU4).
- La facilidad en el uso de los sistemas de pago móvil hace que los usuarios lo usen (PEOU5).

Valor percibido (Kim et al., 2012)

- Los sistemas de pago móvil tienen un precio razonable (PV1).
- Los sistemas de pago móvil tienen una buena relación calidad-precio y valen la pena (PV2).
- Teniendo en cuenta los esfuerzos, el uso de los sistemas de pago móvil valen la pena (PV3).
- Considerando que el riesgo que implica el uso de los sistemas de pago móvil, creo que el servicio que ofrecen es de valor (PV4).
- Los sistemas de pago móvil en general me ofrecen una buena relación calidad-precio (PV5).

Simplicidad (Lee et al., 2015)

- Puedo gestionar los contenidos de mi teléfono móvil de forma sencilla (SIMP1).
- Mi teléfono móvil me permite administrar adecuadamente muchos servicios (SIMP2).
- Puedo encontrar fácilmente las funciones más utilizadas en mi teléfono móvil (SIMP3).
- Puedo encontrar y completar funciones de uso frecuente sin ninguna dificultad en mi teléfono móvil (SIMP4).

Intención de uso (Zarmpou et al., 2012)

- Creo que usaré los sistemas de pago móvil (INT1).
- Tengo la intención de usar los sistemas de pago móvil en el futuro (INT2).
- Es probable que utilice los sistemas de pago móvil en mi vida diaria (INT3).
- Posiblemente use los sistemas de pago móvil (INT4).

Anexo 2. Declaración de originalidad



Máster Universitario en Tecnologías para la Investigación de Mercados y Marketing (MUTIMM)

Curso académico: 2019/2020

Declaración de Originalidad del TFM

Yo, la abajo firmante, Dña **Samia Mohamed Mohamed** con DNI 45118383-L, alumna del máster MUTIMM, declaro que en el trabajo de fin de máster que deposito junto con la presente declaración y titulado:

“Determinantes de la aceptación de los sistemas de pago móvil”

No se ha utilizado fuentes y/o referencias sin citar debidamente.

En Ceuta, a 1 de julio 2020

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Samia', with a large, stylized flourish.

Fdo.: Samia Mohamed Mohamed