

# ¿POR QUÉ EL RIESGO Y LA CONFIANZA NO SIEMPRE INFLUYEN EN LOS PAGOS ONLINE?

Francisco J. Liébana-Cabanillas (franlieb@ugr.es)  
Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados  
Universidad de Granada  
Elena Higuera Castillo (ehiguera@ugr.es)  
Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados  
Universidad de Granada  
Sebastián Molinillo (smolinillo@uma.es)  
Departamento de Economía y Administración de Empresas  
Universidad de Málaga  
Francisco Muñoz Leiva (franml@ugr.es)  
Departamento de Comercialización e Investigación de Mercados  
Universidad de Granada

## RESUMEN:

Los determinantes de la intención de uso de los métodos de pago online ligados al comercio electrónico han estado presentes en numerosos y actuales estudios lo que denota su importancia. El presente estudio pretende analizar algunos de sus determinantes a partir de las variables clásicas propuestas en los sucesivos modelos de aceptación de la tecnología y sus modificaciones posteriores, añadiendo los constructos de confianza y riesgo percibido. Para alcanzar nuestros objetivos se diseñó una encuesta web auto administrada de acceso abierto a usuarios con diferentes características. Los resultados demostraron que tan solo la actitud determina la intención de uso de los sistemas de pago a diferencia de la confianza y riesgo percibido que no resultaron significativos. Finalmente, nuestra investigación introduce varias implicaciones para las empresas, centrándose en la intención de los consumidores de utilizar estos servicios de pago online. El resultado obtenido en esta investigación plantea importantes implicaciones para la adopción de los sistemas de pago online.

**PALABRAS CLAVE:** TAM, Confianza, Riesgo, Métodos de Pago Online, Comercio Electrónico.

## ABSTRACT

The determinants of the intention to use online payment methods linked to e-commerce have been present in numerous and current studies which shows its importance. The present study aims to study some of its determinants based on the classical variables proposed in the successive acceptance models of the technology and its subsequent modifications, adding the constructs of trust and perceived risk. To achieve our objectives, we designed a self-administered web-based survey of open access to users with different characteristics. The results showed that only attitude determine the intention to use payment systems as opposed to trust and perceived risk. Finally, our research introduces several implications for businesses, focusing on consumers' intent to use these online payment services. The results obtained in this research poses important implications for the adoption of online payment systems.

**KEY WORDS:** TAM, Trust, Risk, Online Payment Methods, E-Commerce.

## **1. Introducción.**

La evolución de Internet ha favorecido un gran aumento del número de transacciones electrónicas, sobre todo de bienes y servicios (Oliveira et al., 2017). El comercio electrónico centrado en las relaciones de intercambio entre empresas y consumidores (B2C) aumentó en España, en términos absolutos, de 16.259 millones de euros en 2014 a 20.754 en 2015, lo que supone un incremento anual del 27,6% frente al 11,3% registrado en el año anterior (ONTSI, 2016). Se mantiene la tendencia creciente con una aceleración significativa de un año a otro corroborada con los datos del Observatorio Cetelem (2016), según el cual se ha producido un incremento del gasto medio por usuario desde los 1.354 euros/año en 2015 hasta los 1.413 euros/año en 2016. No obstante, aunque el 79% de la población de España es internauta (ONTSI, 2016) el porcentaje de personas que ha realizado alguna compra a través de Internet es del 50,1% (Observatorio de e-Commerce y Transformación Digital, 2017). Por lo tanto, podría entenderse que el comercio electrónico tiene un gran potencial de crecimiento.

Gallego et al. (2016) consideran que algunas de las principales causas que obstaculizan el crecimiento del comercio electrónico en España tienen que ver con los problemas logísticos, la seguridad de los métodos de pago y la oferta de un catálogo de productos difícilmente comercializable por Internet. Las compras son más fáciles si se dispone de métodos de pago online (MPO). Los MPO son medios utilizados para realizar transacciones en Internet que no requieren de una presencia física de dinero (Sumanjeet, 2009). Los MPO han adquirido una gran importancia dentro del comercio electrónico, puesto que se utilizan en miles de transacciones diarias en todo el mundo. De hecho, la interrelación entre este tipo de comercio y los MPO es tan grande que algunos autores afirman que no podrían existir el uno sin el otro (Rodríguez, 2015).

En los últimos años se han creado nuevos mecanismos de pago basados en Internet, aunque algunos de los esfuerzos pioneros desaparecieron después de no obtener suficiente aceptación. Según el Observatorio Cetelem (2016), la forma de pago online más empleada en el 2016 fue la tarjeta de débito (61%), con un incremento considerable de once puntos seguido de PayPal que reduce su penetración 21 puntos situándose en el 51%. Algunas de las características que debe poseer un medio de pago en Internet son: facilidad de uso; universalidad, es decir, que sea aceptado en todas partes, y que sirva para pagar cualquier producto; liquidez, concretada en la facilidad para utilizar el pago inmediatamente por quien lo recibe para realizar otras compras; fraccionamiento, que pueda realizar pagos exactos, que permita pagar cantidades grandes o pequeñas; intimidad, que pueda conservar privadamente la identidad de quien lo usa, para qué lo usa, qué compró, etc.; seguridad; garantía de que el dinero lo recibe la persona que corresponde y no otra; acreditación del pago, un recibo, y un coste de transacción reducido (García, 2016). Las principales ventajas de los MPO recogidas en la literatura son la utilidad del propio sistema (Glajchen 2011) y la facilidad de uso (Mallat et al., 2009) entre otras. En cambio, en lo que respecta a los inconvenientes, las principales que recoge la literatura son la percepción de seguridad para los usuarios (Yazdanifard et al., 2011), el coste derivado de la implantación de la tecnología (Islam et al., 2010) y la reducida tasa de penetración en algunos países (Zhou y Lu, 2011).

El presente estudio tiene como objetivo analizar los determinantes de la intención de uso de los MPO por parte de los usuarios mediante una modificación del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) que incorpora las variables confianza y riesgo. Estos dos constructos son fundamentales para superar la incertidumbre que rodea a de los pagos online (Mayer et al., 1995; Liébana-Cabanillas et al., 2017).

## **2. Marco teórico y formulación de hipótesis.**

### **2.1. Extensiones del modelo TAM en el comercio electrónico.**

Existen varios modelos para medir la aceptación de la tecnología. Entre los más empleados en la literatura científica destaca el conocido como modelo de aceptación de la tecnología –TAM– (*Technology Acceptance Model*), propuesto por Davis (1989) y Davis et al. (1989), y ampliado con posterioridad (TAM 2 de Venkatesh y Davis, 2000; *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* –UTAUT– de Venkatesh et al., 2003; TAM 3 de Venkatesh et al., 2008, etc.).

Estos modelos han sido contrastados en numerosos estudios para predecir el uso de diversas tecnologías, como son: las redes sociales (Romero et al., 2011; Casalo et al., 2012), las aplicaciones relacionadas con el turismo (Muñoz-Leiva et al., 2012; Freitas y Santos, 2017), el comercio móvil (Bailey et al., 2017), los pagos móviles (Liébana et al., 2017), las tecnologías de la información dentro de las empresas (Rodríguez y Herrero, 2008), el ámbito académico (Akman y Turhan, 2017) y por supuesto el comercio electrónico (Tavera y Londoño, 2014) y los pagos electrónicos (McCloskey, 2004). Además, el TAM cuenta con

grandes posibilidades de ampliación mediante la introducción o modificación de alguno de sus constructos (King y He, 2006).

Además de los constructos clásicos (facilidad de uso y utilidad) del modelo TAM, en nuestra investigación decidimos emplear la confianza y el riesgo percibido ya que ambos constructos son esenciales cuando la incertidumbre está presente (Mayer et al., 1995), como es el caso de los entornos online (Romero et al., 2011). Además, en la literatura se ha comprobado que tanto la confianza como el riesgo percibido son las dos variables que más influyen en la adopción y aceptación de las tecnologías (ej. Miranda et al. 2014).

## **2.2. Facilidad de uso percibida.**

La facilidad de uso se refiere a la percepción del individuo de que utilizar un determinado sistema está libre de esfuerzo o simplemente, presenta un cómodo desempeño (Davis, 1989). Como consecuencia de la autoeficacia y la instrumentalidad que posee, la facilidad de uso percibida un doble impacto sobre la actitud (Muñoz, 2008). En primer lugar, la eficacia o efectividad es uno de los factores de la motivación intrínseca de la persona (Bandura, 1982). Es por esto que la facilidad de uso tiene relación directa con la actitud. En segundo lugar, la facilidad de uso también puede ser instrumental, por lo que supone una ayuda a la mejora del desempeño de la tarea. De esta mejora se deriva un ahorro de esfuerzo; es decir, gracias a la facilidad de uso se pueden mejorar los resultados del uso con la misma cantidad de esfuerzo (Davis et al., 1992). Este efecto instrumental sobre la actitud se produce a través de la utilidad percibida, tal y como se postula en el modelo TAM (Muñoz, 2008). Además, este último efecto de la facilidad de uso percibida sobre la utilidad percibida ha sido ampliamente demostrado en estudios empíricos (Davis, 1989, 1993; Davis et al., 1989; Shih, 2004; Muñoz-Leiva et al., 2012; Ramos de Luna et al., 2018). En este sentido se proponen las siguientes hipótesis:

*H1: La facilidad de uso ejerce una influencia positiva y significativa sobre la utilidad percibida.*

*H2: La facilidad de uso ejerce una influencia positiva y significativa sobre la actitud.*

Por otra parte, la facilidad de uso fue identificada como un antecedente de la confianza en el comercio electrónico (Pennington et al., 2003; Malhotra et al., 2004). La forma en la que el consumidor percibe la facilidad de uso hace que pueda considerarse como el factor que deriva en el resultado de la confianza (Kim y Peterson, 2017). A partir de este planteamiento, se propone la siguiente hipótesis de investigación:

*H3: La facilidad de uso ejerce una influencia positiva y significativa sobre la confianza.*

## **2.3. Utilidad percibida.**

En el modelo TAM la utilidad percibida es una creencia que se postula *a priori* y es considerada un constructo general determinante de la actitud (Davis et. al., 1989). Esta afirmación se fundamenta en un pilar de la Teoría de la Acción Razonada (TRA) que establece que las actitudes hacia una conducta están influidas por las creencias relevantes (Fishbein y Ajzen, 1975; Davis, 1989; Davis et. al., 1989). Además, numerosos estudios han encontrado evidencia empírica entre la utilidad y la intención (Romero et al., 2011; Pham y Ho, 2015). Por otra parte, se ha argumentado que la confianza mantiene una relación positiva con la utilidad percibida, pero la dirección de dicha relación es incierta. Gefen y Straub (2000) y Chircu et al. (2000) mostraron cómo la confianza se incrementaba a través de la utilidad percibida, por lo que se proponen las siguientes hipótesis de investigación:

*H4: La utilidad percibida ejerce una influencia positiva y significativa sobre la actitud.*

*H5: La utilidad percibida ejerce una influencia positiva y significativa sobre la confianza.*

## **2.4. Actitud**

La relación entre la actitud hacia el sistema, bien o servicio y la intención de uso resulta obvia a la vez que fundamental para este tipo de modelos comportamentales (Romero et al., 2011). Además, ha sido demostrada por varios investigadores en diversos contextos: la adopción de las tecnologías de la información y los sistemas de información (Orantes, 2011), las redes sociales (Romero et al., 2011), el comercio electrónico (Tavera y Londoño, 2014), la revisita a un sitio web (Pavlou y Fygenson, 2006), aplicaciones de pago móvil (Muñoz-Leiva et al., 2017), etc. Por tanto, se evidencia que la actitud tiene un efecto directo sobre la intención de uso, por lo que se plantea la siguiente hipótesis:

*H6: La actitud ejerce una influencia positiva y significativa sobre la intención de uso.*

## 2.5. Extensiones del modelo TAM: Riesgo percibido y confianza.

El concepto de riesgo percibido fue propuesto originalmente por Bauer (1964) en la investigación del comportamiento del consumidor. Debido a la dificultad de medición como una realidad objetiva, la noción de riesgo percibido ha sido predominantemente abordada y definida como un contexto relevante y específico por los investigadores en el estudio del comercio electrónico (Bélanger y Carter, 2008; Rodríguez y Herrero, 2008). En el contexto del pago online, Featherman y Pavlou (2003), definen el riesgo como, "el potencial de pérdida en la búsqueda del resultado deseado de usar un servicio electrónico" (p. 454). Se ha demostrado que el riesgo percibido por un consumidor influye en sus decisiones. Es común que un cliente que está haciendo una transacción online sea reacio a comprar a través de la WWW porque el sentido del riesgo puede ser abrumador en comparación con el modo tradicional de comprar (Kim et al., 2008).

Mayer et al. (1995) afirma que no hay que arriesgar nada para confiar. De acuerdo con su estudio de investigación sobre la relación entre la confianza y el riesgo, no queda patente de forma definitiva si el riesgo es un antecedente de la confianza, o es un resultado de la confianza, ya que la confianza se interrelaciona con el riesgo. A su vez, Kim y Prabhakar (2000) sostienen que puede existir una relación causa-efecto insignificante entre el riesgo percibido y la confianza. Por otro lado, algunos autores señalan que la relación entre confianza y riesgo es paralela, y los dos factores juntos influyen en la voluntad de comprar en el comercio electrónico. En particular, Kim et al. (2008) a través de un modelo PLS verificaron el impacto de la confianza y el riesgo percibido en las decisiones de compra online. Además, comprobaron que la disposición del consumidor a la confianza, la reputación, las preocupaciones por la privacidad, las preocupaciones de seguridad, la calidad de la información del sitio web y la reputación de la empresa tienen fuertes efectos en la confianza de los consumidores de Internet.

Otros investigadores afirman que la relación entre la confianza y el riesgo percibido no es paralela sino serial, y la confianza afecta a la intención del consumidor a través del riesgo percibido (relación propuesta por Muñoz-Leiva et al, 2017). En este sentido se ha encontrado que las personalidades confiadas tienen una influencia negativa en creer en la existencia de riesgo de manera significativa, además de en las preocupaciones sobre privacidad del comercio electrónico (Malhotra et al., 2004), o de la comunidad de vendedores (Pavlou y Gefen, 2004). En esta línea, Pavlou (2003) consideró al riesgo como una función de la confianza.

Además, el grado de confianza inicial de los consumidores puede cambiar con el tiempo y las experiencias de compra (McKnight y Chervany, 2002). En general, en la etapa inicial de adopción de los métodos de pago online los consumidores pueden no confiar sin la protección de la regulación y la tecnología moderna, como la identificación en línea y el cifrado de clave pública. Se necesitan mecanismos iniciales fiables para facilitar el éxito del servicio, como la plataforma de pago de terceros o la autoridad de certificación (Yang et al., 2015). Ya que para los consumidores sentir confianza cuando realizan transacciones les ayuda a mitigar las posibles vulneraciones de seguridad y privacidad asociadas con este tipo de transacciones comerciales online (Blut et al. 2015). Por lo tanto, los riesgos dependientes del sistema de pago online condicionan la confianza durante la fase temprana del comercio electrónico.

Sin embargo, puede variar desde la creación de confianza hasta la confirmación y su mantenimiento en el tiempo. El riesgo percibido también puede afectar a la confianza de los consumidores cuando usan métodos de pago en línea de manera continuada y se familiarizan con el entorno transaccional en la etapa madura del servicio. El riesgo transaccional, en particular, puede convertirse en un factor más importante relacionado con la confianza (Jarvenpaa et al., 2000). Las investigaciones de Corbitt et al. (2003) apoyaron que las experiencias de los usuarios de la web influyeron positivamente en la confianza percibida y su riesgo percibido influyó negativamente en la anterior. Esto significaba que el riesgo percibido constituye un antecedente importante de la confianza en la última etapa del comercio electrónico. En la práctica, la confianza inicial del consumidor en las organizaciones/instituciones puede reducir su riesgo total percibido y mejorar su confianza para usarlo continuamente (Yang et al., 2015).

En un reciente meta análisis, Kim y Peterson (2017) analizaron los principales antecedentes de la confianza, destacando por encima de muchos otros el propio riesgo lo que permite reforzar nuestra línea de investigación. Finalmente, el uso de Internet, debido a su naturaleza, también añade incertidumbre y peligros (Featherman y Fuller, 2003). Según diversos estudios se ha comprobado cómo el riesgo

percibido disminuye la utilidad percibida (Featherman y Fuller, 2003; Shin, 2008b). Por lo tanto, de acuerdo con los argumentos anteriores, se proponen las siguientes hipótesis de investigación:

*H7: El riesgo ejerce una influencia negativa y significativa sobre la confianza.*

*H8: El riesgo ejerce una influencia negativa y significativa sobre la utilidad percibida.*

*H9: El riesgo ejerce una influencia negativa y significativa sobre la intención de uso.*

La creación de confianza puede basarse en el nivel de riesgo percibido relacionado con el entorno y la transacción en sí. En el modelo conceptual de confianza online para banca electrónica propuesto por Yousafzai et al. (2003) consideraron la competencia, la seguridad y la privacidad percibidas como los antecedentes de la confianza, que pueden considerarse como las percepciones del entorno de Internet (McKnight y Chervany, 2002) o incluirse aquellos aspectos en la base de confianza en la investigación de Li et al. (2008). Por otra parte, Kim y Benbasat (2006) consideran que los riesgos relacionados con la privacidad, la seguridad, el precio de los productos y el servicio al cliente eran factores relacionados con la confianza. Dinev y Hart (2006) establecen que la evidencia de que el riesgo percibido relacionado con la privacidad también tuvo impactos negativos en la confianza en transacciones electrónicas. Estos factores son recursos de riesgo que pueden causar pérdida de consumidores (Yang et al., 2015).

Como medida general, el riesgo percibido total es comúnmente considerado como representativo de la incertidumbre con respecto a las posibles consecuencias negativas del uso de un servicio. Si los consumidores pueden predecir la perspectiva o el grado de pérdida basándose en la información relativa a su experiencia cuando realizan transacciones usando los métodos de pago en línea, sus preocupaciones e incertidumbres sobre la plataforma pueden ser reducidas y su confianza en servidores electrónicos puede ser mejorada (Yang et al., 2015).

Por otra parte, la confianza ha sido definida como la voluntad de contar con el intercambio de la otra parte (o socio) en quien se confía (Moorman et al., 1993). Se trata de una definición que es compartida por muchos investigadores, aunque es cierto que otros autores han preferido considerar la confianza desde el punto de vista de la actitud del consumidor hacia la marca en lugar de hacia la otra persona involucrada en la relación. En esta línea, las propuestas de Chaudhuri y Holbrook (2001), que consideran que la confianza es el deseo del consumidor de poder contar con la capacidad de la marca para realizar su función determinada, dejan claramente establecido que la confianza no es necesariamente una actitud hacia una persona, sino que ésta puede ser dirigida hacia un objeto, como es en este caso una marca u organización.

Según Moraga y Blanco et al., (2007), se debe tener presente que las relaciones de confianza con una empresa se caracterizan por una gran intensidad, que será diferente según el sector de actividad comercial involucrado. Uno de los sectores en los que esta relación se da con mayor fuerza es, por ejemplo, en el de las empresas de servicios (Gómez et al., 2000). Según Berry y Parasuraman (1991) esta mayor relación de confianza se puede ver reflejada en aquellas transacciones donde el cliente compra un servicio sin tener necesariamente una experiencia directa con él. Desde esta perspectiva, la confianza es crucial, debido a que sin ella las personas no se atreverían a probar por primera vez algún tipo de servicios.

Blank y Dutton (2012) afirman que la confianza general de los consumidores en sitio web como Walmart.com, BestBuy.com, etc., tiende a ser construido durante un período sostenido de tiempo a través de sus propias experiencias con esas empresas o a través de la comunicación boca a boca de otros. Por el contrario, la confianza inicial de los consumidores en el comercio electrónico (en relaciones C2C) se forma durante la primera interacción con los vendedores sin experiencia previa. Por ejemplo, cuando un consumidor desea comprar algunos productos de un vendedor desconocido, como eBay.com o craigslist.org, etc., por primera vez, puede desarrollar un cierto nivel de confianza inicial (Yoon y Oceaña, 2015). En este caso, los clientes podrían enfrentarse al riesgo de comprar productos falsos o de mala calidad. El producto que se vende sólo se puede ver en una imagen que puede no ser una representación exacta del producto real. No existe relación y muchas de las señales no textuales que la gente puede usar para juzgar la honestidad del vendedor, como el tono de voz, expresiones faciales y gestos corporales, también están ausentes. La falta de estos indicadores puede hacer que la confianza sea más difícil de lograr. Por otro lado, en el "e-Commerce B2C", los proveedores de negocios han protegido a los clientes que no están satisfechos con sus productos o servicios, proporcionando una política sólida, como una garantía de devolución de dinero. Además, las empresas han proporcionado servicios de atención al cliente en línea que pueden ayudar a los clientes las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Al comparar la confianza en el comercio C2C con la generada en el tipo B2C, parece ser que en el

comercio del primer tipo (C2C) ésta es más difícil de lograr que en el B2C (Yoon y Occeña, 2015). Por tanto, en términos de efectos de confianza, ésta es cada vez más importante para hacer una transacción a través de Internet (Azam et al., 2013) y se ha encontrado que tiene un impacto en la disposición de un cliente a realizar una compra (Akhlaq y Ahmed, 2013). Según Ba y Pavlou (2002), los clientes de comercio electrónico tienden a pagar primas de mayor precio cuando confían en los minoristas. Lee y Lee (2005) encontraron que tanto la confianza de la tienda como la confianza del producto están correlacionadas con la intención de los clientes de comprar en los sitios web.

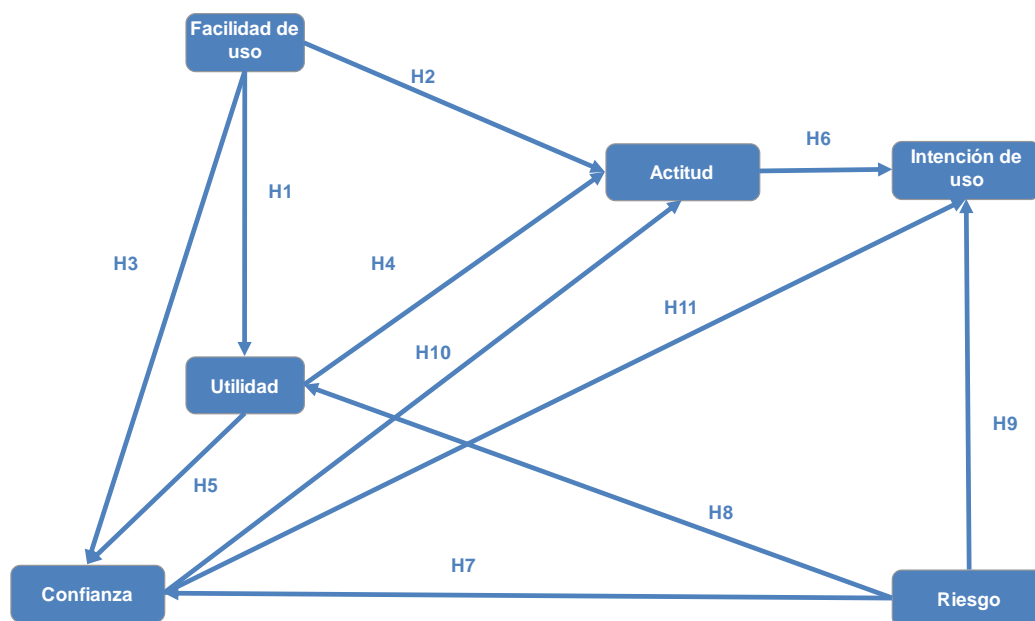
Derivado de lo anterior, encontramos que la importancia de los efectos de la confianza se incrementa ante situaciones de mayor riesgo percibido como las caracterizadas por la ausencia de un contacto físico (Metzger, 2006). Así, ante situaciones con una mayor incertidumbre, como pueden ser los entornos online, el efecto que tiene la confianza sobre la intención de uso es significativamente mayor (Pavlou, 2002b). Por tanto, la confianza hacia un sitio web es importante para atraer a nuevos usuarios, lo que afectará a la aceptación y al uso posterior, tanto en ambientes económicos como sociales (Gefen et al., 2003). Además, como plantean Gefen et al. (2003) y Muñoz (2008), la confianza ejerce un efecto directo a través de la actitud, siendo esta relación demostrada empíricamente por varios autores (ej. Shin, 2008a). En consecuencia, se proponen las siguientes hipótesis:

*H10: La confianza ejerce una influencia positiva y significativa sobre la actitud.*

*H11: La confianza ejerce una influencia positiva y significativa sobre la intención de uso.*

Considerando los planteamientos del marco teórico, la Figura 1 recoge el modelo teórico propuesto para la actual investigación. En este modelo se incluyen las hipótesis anteriormente planteadas.

**Figura 1: Propuesta de modelo estructural para la investigación.**



### 3. Aspectos metodológicos.

#### 3.1. Diseño de la muestra y recolección de datos.

Para la recogida de datos se diseñó un cuestionario online mediante la herramienta de Google Drive (<https://goo.gl/forms/9HMZKSh5O1XdHCN93>). El enlace fue distribuido a través de las redes sociales y listas de correo electrónico, empleando por tanto un muestreo por conveniencia (no probabilístico). La muestra inicial obtenida fue de 201 individuos, de los cuales se descartaron 20 para el estudio final puesto que nunca habían utilizado ningún MPO. El 66,7% de los encuestados son mujeres y el 33,3% hombres. La mayoría de los encuestados es menor de 30 años (67,7% de la muestra), seguidos de los individuos mayores de 50 años (18,9%).

### **3.2. Escalas de medida.**

El instrumento de medida de esta investigación se adaptó de estudios previos (ver Anexo 1). En particular, la escala de facilidad de uso se adaptó a partir de los estudios de Davis et al. (1989), Muñoz (2008) y Shin (2008a, b). La utilidad percibida a partir de Moon y Kim (2001) y Rodríguez et al. (2009). La actitud a partir de las propuestas de Moon y Kim (2001) y Rodríguez et al. (2009). El riesgo percibido fue medido a partir de la adaptación de las escalas propuestas por Jarvenpaa et al. (2000), Flavián y Guinalú (2007) y Muñoz (2008). La confianza a partir de las adaptaciones de las escalas propuestas por Pavlou (2002a, 2003), Flavián y Guinalú (2007) y Muñoz (2008). Finalmente, la intención de uso se adaptó a partir de las escalas de Davis (1989), Castañeda (2005), Muñoz (2008) y Willis (2008). En todos los casos se utilizó una escala tipo Likert de 5 puntos, siendo 1 “totalmente en desacuerdo” y 5 “totalmente de acuerdo”.

### **3.3. Evaluación de la calidad de las escalas de medida utilizadas.**

Para verificar la idoneidad de las escalas de medida se utilizaron diferentes análisis de fiabilidad y validez de tipo exploratorio (para lo cual se empleó el paquete estadístico SPSS 24.0) y confirmatorio (AMOS 22). El objetivo es comprobar que las escalas de medida utilizadas en la investigación sean válidas y fiables. Se dice que los instrumentos de medida son válidos cuando miden realmente aquello que deben de medir. Por otro lado, se dice que son fiables cuando proporcionan puntuaciones estables y consistentes y se refiere a la coincidencia en la medida realizada con métodos iguales o muy similares.

Lo primero que hay que analizar son las cargas factoriales, que miden la relación directa entre la variable latente y la variable observada. Estas cargas deben ser significativas y su valor estandarizado superior a 0,7 debiendo ser eliminadas las variables con valores inferiores, excepto cuando los indicadores que no cumplan este requisito contribuyan a la validez de contenido (Hair et al., 2011). Hay autores que proponen que el valor límite sea 0,6 como Bagozzi y Yi (1988). En el presente estudio se han eliminado los ítems Facilidad de Uso 1, Utilidad Percibida 1, Riesgo 2 y Riesgo 3 por no poseer una carga estandarizada igual o superior a los límites propuestos en la literatura. El resto de ítems poseen cargas factoriales superiores a 0,6, siendo en la mayoría de los casos superiores a 0,7 (véase la Tabla 1).

La fiabilidad se medirá a través del análisis de la fiabilidad compuesta (FC) y la medida  $\alpha$  de Cronbach de consistencia interna. Además de la fiabilidad, también se medirá la validez convergente y discriminante a partir de la varianza extraída (AVE) y las correlaciones entre los constructos. En lo que respecta al  $\alpha$  de Cronbach, la literatura establece como criterio óptimo valores superiores a 0,7 (Hair et al., 2011). En nuestra investigación todas las variables cumplen con este criterio. La FC permite medir la consistencia interna del bloque de indicadores de cada variable latente (Lévy-Mangin y Varela-Mallou, 2003), siendo el grado en el que la variable latente explica la varianza de sus indicadores. Se recomiendan valores por encima de 0,70 (Del Barrio y Luque, 2012). Por otro lado, la AVE representa la parte de la variabilidad que comparten los ítems en su conjunto con la variable latente. En este caso, se recomienda que los valores superen el umbral de 0,50 (Del Barrio y Luque, 2012). Como puede observarse en la Tabla 1, todas las variables cumplen con los criterios de fiabilidad y AVE propuestos por la literatura.

Finalmente se revisó la validez discriminante, para ello se verificaron las correlaciones entre cada una de las variables y su constructo. Según el criterio del test del intervalo de confianza, ninguno de los intervalos de confianza al 95% de los elementos individuales de los factores latentes debe contener el 1 (Anderson y Gerbing, 1988). El valor obtenido en la correlación entre el riesgo y la facilidad de Uso es de -0,219, siendo éste un valor bajo, algo positivo para este tipo de validez. El intervalo de confianza obtenido fue (-0,406; -0,050), no contiene la unidad, por lo que se puede afirmar que la escala posee validez discriminante.

De acuerdo con los resultados de los análisis realizados se puede afirmar que la escala presenta validez convergente y discriminante, por lo tanto, se trata de una escala que posee validez de construcción o concepto.

**Tabla 1: Fiabilidad compuesta y varianza extraída.**

Variable	Ítem	Coefficiente Estándar	$\alpha$ de Cronbach	Fiabilidad Compuesta	Varianza Extraída
Facilidad de uso	FU2	0,86	0,91	0,92	0,85
	FU3	0,98			
Utilidad percibida	UP2	0,98	0,93	0,94	0,88
	UP3	0,89			
Actitud	A1	0,66	0,81	0,83	0,62
	A2	0,87			
	A3	0,82			
Riesgo	RP1	0,75	0,77	0,79	0,65
	RP4	0,86			
Confianza	C1	0,69	0,76	0,76	0,52
	C2	0,80			
	C3	0,65			
Intención de uso	IU1	0,74	0,85	0,85	0,65
	IU2	0,80			
	IU3	0,86			

#### 4. Análisis de Resultados.

##### 4.1. Análisis del ajuste del modelo.

Para contrastar si los datos de la muestra siguen una distribución normal multivariante se debe realizar un análisis de normalidad, comprobando de esa forma los supuestos de linealidad en las relaciones y la identificación del modelo. Un primer resultado nos muestra que el incumplimiento del supuesto de normalidad; una de las causas puede ser el bajo tamaño de muestra afectando al valor de la Chi cuadrado. Otra medida para evaluar el modelo es comprobar si la matriz reproducida por el modelo propuesto en el estudio y la matriz de observaciones se adecúan. Para ello existen distintos tipos de medidas para comprobar el ajuste del modelo propuesto. En la Tabla 2 se muestran los principales coeficientes de ajuste, además de los umbrales recomendados por la literatura científica (Hair et al. 2011). El índice RMSEA se encuentra en el límite de los valores aceptados con un 0,08, siendo este valor un muy cercano al umbral, en gran parte condicionado por el tamaño muestral afectando esta limitación también al valor del resto de indicadores. Por otra parte, para medir el ajuste incremental del modelo se han utilizado los indicadores IFI, CFI y TLI. Tal y como puede comprobarse en la Tabla 2 todos muestran unos valores óptimos por encima del umbral de 0,9 recomendado por Hair et al. (2011).

**Tabla 2: Indicadores de ajuste del modelo propuesto.**

Coefficientes	RMSEA	GFI	AGFI	NFI	CFI	IFI	TLI
Valores obtenidos	0,08	0,89	0,83	0,89	0,93	0,94	0,91
Valores recomendados	<0,08	>0,9	>0,9	>0,9	>0,9	>0,9	>0,9

*Nota: RMSEA, root mean square error of approximation; RFI, relative fit index; GFI, goodness-of-fit index; AGFI, adjusted goodness-of-fit index; NFI, normed fit index; CFI, comparative goodness of fit; IFI, incremental fit index; TLI, Tucker-Lewis Index.*

##### 4.2. Discusión de resultados. Análisis de las relaciones estructurales.

Para llevar a cabo el análisis del modelo estructural propuesto se evaluará en primer lugar la capacidad de predecir los valores de las variables latentes dependientes que tiene el modelo, considerando para ello dos aspectos (Hair et al., 2011): el valor  $R^2$  de las variables latentes dependientes y la significatividad de las relaciones estructurales del modelo. En primer lugar, el porcentaje de la variabilidad de una variable endógena que es explicada a través de otras variables exógenas ( $R^2$ ), muestra que los constructos del modelo presentan un nivel de explicación débil, moderada o fuerte, según el caso<sup>1</sup> (ver Tabla 3). En

<sup>1</sup> Según el criterio propuesto por Hair et al. (2011), un  $R^2$  de 0,75 o superior, sería un indicador de que una parte relevante de la variable latente a la que nos referimos está siendo bien explicada por el modelo planteado. Un  $R^2$  de 0,5 está indicando una explicación moderada y un valor de 0,25 o inferior sería una explicación débil.



particular, la capacidad explicativa de la principal variable independiente del modelo, intención de uso, es fuerte (0,76).

El procedimiento de estimación utilizado para evaluar la significatividad de las relaciones estructurales del modelo fue el de *bootstrapping* (Hair et al., 2011); concretamente la opción de permitir cambios de signo individuales (Hair et al., 2014), un número de submuestras igual a 5000 y un nivel de significación del 5%.

En primer lugar, encontramos que las hipótesis derivadas de la facilidad de uso no pueden ser rechazadas en su totalidad, verificándose la influencia de ésta sobre la utilidad, la actitud y la confianza. La hipótesis 1, que relaciona la facilidad de uso y utilidad percibida, fue confirmada ( $\beta=0,29$ ;  $p\text{-valor}<0,01$ ), encontrándose en línea con los resultados de estudios previos (ej. Liébana-Cabanillas et al., 2017). La hipótesis 2, que plantea la existencia de una relación positiva y significativa entre la facilidad de uso y la actitud, también encontró evidencia empírica para ser confirmada ( $\beta=0,18$ ;  $p\text{-valor}<0,05$ ), al igual que resultó en otras investigaciones (Muñoz-Leiva et al., 2017). Finalmente, la hipótesis 3, que propone que la confianza está influida de forma positiva y significativa por la facilidad de uso, tampoco puede ser rechazada en nuestro contexto ( $\beta=0,20$ ;  $p\text{-valor}<0,05$ ), lo cual es congruente con las investigaciones de otros autores (Yang et al., 2015).

A continuación encontramos evidencia para aceptar lo que sostienen las hipótesis que establecen un efecto de utilidad con confianza y actitud. En este sentido la relación utilidad-confianza (hipótesis 4) obtiene apoyo empírico ( $\beta=0,21$ ;  $p\text{-valor}<0,1$ ), en línea con investigaciones previas (Gefen y Straub, 2000; Chircu et al., 2000). Respecto a la hipótesis 5, que propone que la influencia positiva y significativa sobre actitud, no puede ser rechazada tampoco ( $\beta=0,52$ ;  $p\text{-valor}<0,01$ ), lo cual es consistente con la literatura científica previa consultada (Romero et al., 2011; Tavera et al., 2011; Miranda et al; 2014; Bailey et al., 2017).

Por otra parte, la hipótesis 6, correspondiente a la relación ejercida entre actitud e intención de uso, también ha sido confirmada ( $\beta=0,67$ ;  $p\text{-valor}<0,01$ ). De esta forma, concluimos que la actitud presenta un efecto directo sobre la intención de uso, tal y como la literatura científica había propuesto (Rodríguez y Herrero, 2008; Romero et al., 2011; Lorenzo-Romero et al., 2011; Miranda et al., 2014; Tavera y Londoño, 2014; Bailey et al., 2017).

Las hipótesis derivadas del riesgo percibido tampoco pueden rechazarse en su totalidad. En particular, la hipótesis 7, que propone la relación negativa entre el riesgo y la confianza se confirma ( $\beta=-0,60$ ;  $p\text{-valor}<0,01$ ), encontrándose en línea con los resultados de Yang et al. (2015) y Liébana-Cabanillas et al. (2017). La hipótesis 8, que relaciona riesgo y utilidad percibida, igualmente obtuvo apoyo empírico ( $\beta=-0,31$ ;  $p\text{-valor}<0,01$ ), en línea con investigaciones previas (Romero et al., 2011). Por último, la hipótesis 9, que propone la influencia negativa del riesgo sobre la intención, no obtiene respaldo empírico ( $\beta=-0,18$ ;  $p\text{-valor}>0,1$ ). Si bien es cierto que la relación mantiene el sentido correcto no tiene significación estadística, en línea con el estudios de Muñoz et al. (2017) y en contra de los obtenidos por otros (ej. Romero et al., 2011). La explicación a este resultado puede encontrarse en la edad de las personas de la muestra, en su mayoría individuos menores de 30 años (67,7%), dado que los jóvenes tienen menor aversión al riesgo o no son conscientes del mismo en diferentes contextos. Son múltiples los estudios que revelan esta realidad; en este sentido, Trocchia y Janda (2000) concluyeron que los usuarios más jóvenes poseen una mayor experiencia en Internet prestando mayor atención a la utilidad y la actitud; en cambio, los más mayores perciben un mayor riesgo. En relación a esta reflexión, Lian y Yen (2014) demostraron en su investigación que el riesgo influía en la predisposición en diferente grado según la edad del usuario, obteniendo un resultado significativo para los adultos mayores de 35 años y un resultado no significativo para los individuos menores de dicha edad.

Finalmente, las hipótesis 10 y 11, derivadas de la confianza y que relacionan a ésta con la actitud y la intención ( $\beta=0,04$ ;  $p\text{-valor}>0,1$ ;  $\beta=0,21$ ;  $p\text{-valor}>0,1$ ), son rechazadas. Debido a esto, no puede demostrarse que la confianza influya positiva y significativamente sobre la actitud o la intención de uso. Algunos trabajos consultados (e.g. Oliveira et al., 2017; Muñoz-Leiva et al., 2017) difiere en los resultados obtenidos con respecto a los de esta investigación. Este resultado puede deberse de nuevo a la edad de la muestra obtenida, ya que los jóvenes no suelen estar altamente influenciados por la confianza en la toma de decisiones hacia un sitio Web, de acuerdo con los resultados obtenidos por Yoon y Oceaña (2015).

**Tabla 3: Resultados del modelo de comportamiento propuesto.**

Hipótesis	$\beta$ estandarizado	S.E.	p-valor	Apoyo empírico
Facilidad de Uso $\rightarrow$ Utilidad Percibida	0,291	0,069	***	Sí
Facilidad de Uso $\rightarrow$ Actitud	0,176	0,061	**	Sí
Facilidad de Uso $\rightarrow$ Confianza	0,204	0,055	**	Sí
Utilidad Percibida $\rightarrow$ Confianza	0,208	0,066	*	Sí
Utilidad Percibida $\rightarrow$ Actitud	0,521	0,077	***	Sí
Actitud $\rightarrow$ Intención de Uso	0,672	0,096	***	Sí
Riesgo Percibido $\rightarrow$ Confianza	-0,601	0,091	***	Sí
Riesgo Percibido $\rightarrow$ Utilidad percibida	-0,312	0,099	***	Sí
Riesgo Percibido $\rightarrow$ Intención de Uso	-0,184	0,116	n.s.	No
Confianza $\rightarrow$ Actitud	0,042	0,096	n.s.	No
Confianza $\rightarrow$ Intención de Uso	0,214	0,149	n.s.	No
<b>Variable</b>		<b>R<sup>2</sup></b>	<b>Explicación</b>	
Utilidad Percibida		0,22	Débil	
Actitud		0,40	Débil-Moderada	
Confianza		0,62	Moderada-Fuerte	
Intención de uso		0,76	Fuerte	

\*=  $p < 0,1$ ; \*\* =  $p < 0,05$ ; \*\*\* =  $p < 0,01$ ; ns=no significativo.

## 5. Conclusiones e implicaciones para la gestión.

El presente estudio tenía como objetivo conocer la influencia de la confianza y del riesgo en la adopción de los MPO a través de una modificación del modelo TAM. Estos constructos propuestos como determinantes de la adopción son algunas de las principales barreras que impiden el crecimiento del comercio electrónico en España. Según Chaparro-Peláez et al. (2016), los riesgos suelen estar asociados al pago, a la información personal y al propio producto, mientras que la falta de confianza viene motivada por otros agentes externos como el vendedor o el canal (Internet). Esta desconfianza es considerada clave en el éxito del comercio online, ya que, sin altos niveles de confianza, los nuevos sitios virtuales que promueven el desarrollo de este tipo de comercio no conseguirán incrementar las ventas o retener consumidores (Bahmanziari et al., 2009).

Por tanto, la presente investigación se propone para demostrar el efecto de la confianza y el riesgo como antecedentes directos de la intención de uso de los MPO y la relación que mantienen con otros determinantes de ésta intención. En este sentido, se ha podido comprobar como el riesgo sí influye en la confianza y, además, en la utilidad percibida, siendo este factor uno de los que más influye sobre la actitud de los consumidores y ésta a su vez en la intención, por lo que observamos el efecto indirecto precisamente a través de estas variables. Por el contrario, no se ha podido demostrar que la confianza sea un factor directo a tener en cuenta entre los determinantes de la intención de uso de los MPO, puesto que ninguna de las hipótesis propuestas al respecto ha podido ser corroborada. Aunque existen numerosos estudios que prueban que la confianza de los usuarios es un factor importante en el comercio electrónico y en los métodos de pago, en el presente estudio no ha sido posible confirmar estos supuestos. Esta circunstancia, aunque inesperada, coincide con los hallazgos de Yu, et al. (2005) y Chemingui y Ben lallouna (2013), quienes tampoco observaron ninguna influencia de este constructo sobre la intención de una forma directa. Por lo tanto, se genera una duda razonable en torno a esta relación que requiere que futuros estudios profundicen en su análisis.

Por otro lado, el riesgo sí es una variable a tener en cuenta en la selección del MPO a implantar para conseguir el éxito de un sitio web que ofrezca comercio electrónico, puesto que influye de forma directa y significativa sobre la utilidad (siendo ésta una de los factores clave en la adopción de los MPO) y de forma indirecta sobre la intención. A pesar de ello, la relación entre el riesgo e intención tampoco ha podido quedar verificada. A este respecto, este resultado está en línea con investigaciones recientes aplicadas a diferentes innovaciones en las que el usuario no considera la influencia del riesgo en su

intención de utilizarlas en el futuro. Por ejemplo, Ruiz Mafé y Tronch (2007) rechazaron la influencia del riesgo en todas sus dimensiones analizadas sobre la intención de comprar cursos a distancia. Rouibah et al. (2016) tampoco apreciaron influencia del riesgo en la adopción de pagos móviles, ni Muñoz-Leiva et al. (2017) en el uso de la banca móvil. Desde nuestro punto de vista, la experiencia en este tipo de sistemas de pago mejorará la intención de uso, siendo percibida por el usuario como una tecnología de bajo riesgo por lo que no determinará su adopción (Phang et al., 2006).

Adicionalmente, cabe señalar que la facilidad de uso y la utilidad percibida de los MPO son factores determinantes de la actitud hacia éstos y, por lo tanto, de su adopción. Esto quiere decir que estos factores han de tenerse muy en cuenta en el desarrollo de nuevos MPO.

La principal aportación de esta investigación es, por lo tanto, que el riesgo es un factor que ejerce una gran influencia sobre los usuarios tan solo a través de la actitud dado que ni el riesgo ni la confianza han demostrado una relación significativa directa sobre intención de uso. A pesar de ello la dirección de las hipótesis propuestas sí es la correcta por lo que asumiremos que será fundamental emplear mecanismos generadores de confianza como el uso de sellos de confianza o que ofrecen información acerca calidad del sitio web y sus transacciones, o del propio sistema de pago electrónico a emplear. Estos mecanismos permiten minimizar el efecto del riesgo mejorando la confianza.

Estas conclusiones pueden servir para la gestión, puesto que, si las empresas que realizan comercio electrónico desean aumentar la intención de uso de algún método de pago deben hacer que éste sea percibido como seguro por parte de los consumidores. Además, deben asegurarse de que se trate de un método de pago que sea fácil de utilizar y sea percibido como útil, de tal forma que ayude a los consumidores a ahorrar tiempo y esfuerzo en sus compras. Esto provocará una actitud más positiva hacia el método de pago en cuestión, y, en consecuencia, aumentará la intención de uso por parte de los consumidores. Esto es importante para las empresas debido a que la implantación de métodos de pago poco adecuados para los compradores o para los que estén poco habituados puede suponer la pérdida de ventas, lo que puede derivar en el fracaso de un negocio cuyo propósito sea vender a través de Internet.

## **6. Limitaciones y futuras líneas de investigación**

Este trabajo presenta algunas limitaciones. En primer lugar, el tamaño de la muestra no es muy elevado, lo que puede tener una influencia más alta de lo deseable en los resultados obtenidos debido a que podría estar afectando a la significación estadística de los parámetros. Por lo tanto, lo más recomendable es que futuras investigaciones incrementen el número de individuos de la muestra. En segundo lugar, el método de muestreo es el denominado por conveniencia incluido en los de tipo no probabilístico. Hubiera sido deseable utilizar un método probabilístico para dotar a la muestra de mayor representatividad. En tercer lugar, la distribución de la muestra por edad y género no presenta equidad entre los grupos, lo que ha podido suponer la no significación por parte de hipótesis relevante para la investigación que se ha llevado a cabo.

Futuras investigaciones podrían replicar el modelo en el contexto del comercio móvil (m-Commerce) y a los MPO que ofrece este tipo de comercio, ya que se trata de un canal de venta novedoso y en pleno auge con muchas incógnitas aún por determinar. Por último, sería conveniente analizar el posible efecto moderador de las variables sociodemográficas (género, edad) y de comportamiento (experiencia, etc.), así como incluir otras variables en el modelo que podrían influir en la adopción, como por ejemplo compatibilidad con el estilo de compra, control percibido, compromiso el consumidor con el sistema de pago.

## 7. Referencias Bibliográficas.

- Akhlaq, A. y Ahmed, E. (2013). "The effect of motivation on trust in the acceptance of Internet banking in a low income country". *International Journal of Bank Marketing*, 31(2), 115–125.
- Akman, I. y Turhan, C. (2017). "User acceptance of social learning systems in higher education: an application of the extended Technology Acceptance Model". *Innovations in Education and Teaching International*, 54(3), 229-237.
- Anderson, E. y Gerbing, D.W. (1988). "Structural equation modelling in practice: A review and recommended two-step approach". *Psychological Bulletin* 103, 411–423.
- Azam, A., Qiang, F., Abbas, S. A., y Ibrahim Abdullah, M. (2013). "Structural equation modeling (SEM) based trust analysis of Muslim consumers in the collective religion affiliation model in e-commerce". *Journal of Islamic Marketing*, 4(2), 134-149.
- Ba, S. y Pavlou, P. (2002). "Evidence of the effect of trust building technology in electronic markets: Price premiums and buyer behavior". *MIS Quarterly*, 26(3), 243–268.
- Bagozzi, R. P. y Yi, Y. (1988). "On the evaluation of structural equation models". *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bahmanziari, T., Odom, D. M. y Ugrin, J. C. (2009). "An experimental evaluation of the effects of internal and external e-Assurance on initial trust formation inB2C e-commerce". *International Journal of Accounting Information Systems*, 10(3), 152–170.
- Bailey, A., Pentina, I., Mishra, A. S. y Ben Mimoun, M. S. (2017). "Mobile payments adoption by US consumers: an extended TAM". *International Journal of Retail & Distribution Management*, 45(6).
- Bandura, A. (1982). "Self-Efficacy mechanism in Human Agency". *American Psychologist* 37, 122–147.
- Bauer, R. A. (1964). "Consumer behavior as risk taking". *Dynamic Marketing for a Changing World, American Marketing Association Proceedings*, 389–398.
- Bélanger, F. y Carter, L. (2008). "Trust and risk in e-government adoption". *Journal of Strategic Information System*, 17, 165–176
- Berry, L. y Parasuraman, A. (1991), *Marketing Services*. The Free Press, New York.
- Blank, G., y Dutton, W.H. (2012). "Age and trust in the Internet: The centrality of experience and attitudes toward technology in Britain". *Social Science Computer Review*, 30(2), 135–151.
- Blut, M., Chowdhry, N., Mittal, V. y Brock, C. (2015). "E-service quality: A meta-analytic review". *Journal of Retailing*, 91(4), 679-700.
- Casaló, L. V., Flavián, C. y Guinaliú, M. (2012). "Redes sociales virtuales desarrolladas por organizaciones empresariales: antecedentes de la intención de participación del consumidor". *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15(1), 42-51.
- Castañeda, J.A. (2005). *El comportamiento del usuario de Internet: Análisis de los antecedentes y consecuencias de la fidelidad.* (Tesis Doctoral, Departamento de Marketing, Universidad de Granada).
- Chaparro-Peláez, J., Agudo-Peregrina, A. F. y Pascual-Miguel, F. J. (2016). "Conjoint analysis of drivers and inhibitors of e-commerce adoption". *Journal of Business Research*, 69(4), 1277–1282.
- Chaudhuri, A. y M.B. Holbrook (2001), "The Chain of Effects from Brand Trust and Brand Affect to Brand Performance: The Role of Brand Loyalty", *Journal of Marketing*, 65 (April), 81-93.
- Chemingui, H. y Ben lallouna, H. (2013). "Resistance, motivations, trust and intention to use mobile financial services". *International Journal of Bank Marketing*, 31(7), 574-592.
- Chircu, A.M., Davis, G.B. y Kauffman, R.J. (2000). "The role of trust and experience in the adoption of electronic commerce intermediaries". In: *MISRC Work Paper*. University of Minnesota.
- Corbitt, B.J., Thanasankit, T. y Yi, H. (2003). "Trust and e-commerce: A study of consumer perceptions". *Electronic Commerce Research and Applications*, 2, 203–215.
- Davis, F.D. (1989). "Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of Information Technology". *MIS Quarterly* 13, 319–340.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. y Warsaw, P.R. (1992). "Extrinsic and Intrinsic Motivation to use Computers in The Workplace". *Journal of Applied Social Psychology* 22, 1111–1132
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. y Warshaw, P.R. (1989). "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models". *Management Science* 35, 982–1003.
- Del Barrio, S. y Luque T. (2012). Análisis de ecuaciones estructurales. En T. Luque Martínez (Ed.), *Técnicas de análisis de datos en investigación de mercados* (2ª ed), (489-557). Pirámide. Madrid.
- Dinev, T. y Hart, P. (2006). "An extended privacy calculus model for e-commerce transactions". *Information Systems Research*, 17(1), 61–80.
- Featherman, M. y Fuller, M. (2003). "Applying TAM to e-services adoption: The moderating role of perceived risk". En: *36ª Conferencia Internacional de Hawaii sobre Ciencias del Sistema*, 1–11.
- Featherman, M.S. y Pavlou, P.A. (2003). "Predicting e-services adoption: A perceived risk facets perspective". *International Journal of Human-Computer Studies* 59, 451–474.
- Fishbein, M. y Ajzen, I., (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Ed. Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.
- Flavián, C. y Guinaliú, M. (2007). "Un análisis de la influencia de la confianza y del riesgo percibido sobre la lealtad a un sitio web: el caso de la distribución de servicios gratuitos." *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa* 16, 159–178.
- Freitas, A. y Santos, J. F. (2017). "Uso do UGC na reserva de hotéis em Portugal: uma aplicação ao Booking.com baseada no Technology Acceptance Model (TAM)". *European Journal of Applied Business and Management*, 3(2).
- Gallego, M. D., Bueno, S., y Terreño, J. F. (2016). "Motivations and barriers to set up e-commerce in Spain: A Delphi study". *Estudios Gerenciales*, 32(140), 221-227.
- García, E. M. (2016). *LOS SERVICIOS DE PAGO, SU REGULACION Y DESARROLLO EN LA ERA DIGITAL (Análisis de PAYPAL)* (Tesis Doctoral, Universidad CEU San Pablo).
- Gefen, D. y Straub, D.W. (2000). "The relative importance of perceived ease of use in IS adoption: A study of e-commerce adoption". *Journal of Association for Information Systems* 1, 1–28.
- Gefen, D., Karahanna, E. y Straub, D.W. (2003). "Inexperience and experience with online Stores: The importance of TAM and Trust". *IEE Transactions on Engineering Management* 50, 307–321.
- Glaichen, D. (2011). *Comparative Analysis of Mobile Phone-Based Payment Services in the United States and South Africa*. (Tesis Doctoral, Scholl of Business and Technology Management. Prescott Valley, Arizona.)
- Gómez, J.T., L. Bello y M. Cervantes (2000), "Del Marketing de Relaciones al Marketing Postmoderno", *Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa*, 9 (3), 113-124.
- Hair J. F., Hult G. T. M., Ringle C. M. y Sarstedt M. (2014). "A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)". *Thousand Oaks, CA: Sage*.

- Hair, J.F., Ringle, C.M., y Sarstedt, M. (2011). "PLS-SEM: Indeed a silver bullet". *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-152.
- Islam, A., Ahmad, T., Khan, M. y Ali, M. (2010). "Adoption of M-Commerce Services: The Case of Bangladesh". *World Journal of Management*, 2(1), 37-54.
- Jarvenpaa, S.L., Tractinsky, N. y Vitale, M., (2000). "Consumer trust in an Internet store". *Information Technology and Management* 1, 45-71.
- Kim, D. J., Ferrin, D. L. y Rao, H. R. (2008). "A trust-based consumer decision making model in electronic commerce: The role of trust, perceived risk, and their antecedents". *Decision Support Systems* 44, 544-564.
- Kim, D. y Benbasat, I. (2006). "The effects of trust-assuring arguments on consumer trust in Internet store: Application of Toulmin's model of argumentation". *Information System Research*, 17(3), 286-300.
- Kim, K. y Prabhakar, B. (2000). "Initial trust, perceived risk, and the adoption of Internet banking". *Proceedings of ICIS*, Brisbane, Australia, 10-13.
- Kim, Y. y Peterson, R. A. (2017). "A Meta-analysis of Online Trust Relationships in E-commerce". *Journal of Interactive Marketing*, 38, 44-54.
- King, W.R. y He, J. (2006). "Understanding the role and methods of meta-analysis in IS research". *Communications of the AIS* 43, 740-755.
- Lee, H., Lee, Y. y Kwon, D. (2005). "The intention to use computerized reservation systems: the moderating effects of organizational support and supplier incentive". *Journal of Business Research* 58, 1552-1561.
- Lévy-Mangin, J.P. y Varela-Mallou, J. (2003). *Análisis multivariante para las Ciencias Sociales*. Pearson Educación. Madrid.
- Lí, X., Hess, T. J. y Valacich, J. S. (2008). "Why do we trust new technology? Initial trust formation with organization information systems". *Journal of Strategic Information Systems* 17, 39-71.
- Lian, J. W., y Yen, D. C. (2014). "Online shopping drivers and barriers for older adults: Age and gender differences". *Computers in Human Behavior*, 37, 133-143.
- Liébana-Cabanillas, F., Muñoz-Leiva, F. y Sánchez-Fernández, J. (2017). "A global approach to the analysis of user behavior in mobile payment systems in the new electronic environment". *Service Business*, 1-40.
- Lorenzo-Romero, C., Gómez-Borja, M.Á., y Alarcón-del-Amo, M.C. (2011). "Redes sociales virtuales, ¿de qué depende su uso en España?". *INNOVAR*, 21(41), 145-157.
- Malhotra, N. K., Kim, S. S. y Agarwal, J. (2004). "Internet users' information privacy concerns (IUIPC): The construct, the scale, and a causal model". *Information Systems Research*, 15(4), 336-355.
- Mallat, N., Rossi, M. Tuunainen, V.K. y Öörmi, A. (2009). "The impact of use context on mobile services acceptance: the case of mobile ticketing". *Information & Management*, 46(3), 190-195.
- Mayer, R.C., Davis, J.H. y Schoorman, F.D. (1995). "An integrative model of organizational trust". *Academy of Management Review* 20, 709-734.
- McCloskey, D. (2004). "Evaluating electronic commerce acceptance with the technology acceptance model". *Journal of Computer Information Systems*, 44(2), 49-57.
- McKnight, D. H. y Chervany, N. (2002). "What trust means in e-commerce customer relationships: An interdisciplinary conceptual typology". *International Journal of Electronic Commerce*, 6(2), 35-59.
- Metzger, M.J., (2006). "Effects of site, vendor, and consumer characteristics on Web site trust and disclosure". *Communication Research* 33, 155-179.
- Miranda, F. J., Rubio, S., Chamorro, A. y Correia, S. (2014). "Determinantes de la intención de uso de Facebook en el proceso de decisión de compra". *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* 21, 26-34.
- Moon, J. y Kim, Y., (2001). "Extending the TAM for a World-Wide-Web context". *Information and Management* 38, 217-230.
- Moorman, C., R. Deshpande. y G. Zaltman (1993), "Factors Affecting Trust in Market Research Relationships", *Journal of Marketing*, 57 (January), 81-101.
- Moraga, E.T. y Blanco, C.F. (2007). "Construcción de la confianza del consumidor hacia la banca en Internet: Un análisis de los factores de la imagen corporativa". *Estudios de Administración*, 14(1), 23-45.
- Muñoz, F., (2008). *La adopción de una innovación basada en la Web. Análisis y modelización de los mecanismos generadores de confianza*. (Tesis Doctoral, Departamento de Marketing, Universidad de Granada).
- Muñoz-Leiva, F., Climent-Climent, S. y Liébana-Cabanillas, F. (2017). "Determinants of intention to use the mobile banking apps: An extension of the classic TAM model". *Spanish Journal of Marketing-ESIC*, 21(1), 25-38.
- Muñoz-Leiva, F., Hernández-Méndez, J.; Sánchez-Fernández, J. (2012). "Generalising user behaviour in online travel sites through the Travel 2.0 website acceptance model", *Online Information Review* 36(6), 879-902.
- Observatorio Cetelem, (2016). *El comercio electrónico en España*. Recuperado de: <http://observatoriocetelem.es/2016/12/observatorio-cetelem-e-commerce-2016/>
- Observatorio e-Commerce y transformación Digital (2017). *Informe de Evolución y Perspectivas eCommerce 2017*. Recuperado de: <http://observatorioecommerce.com/informes/>
- Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la SI (ONTSI) (2016). *Estudio sobre comercio electrónico B2C 2015 (Edición 2016)*. Recuperado de: <https://www.ontsi.red.es/ontsi/es/estudios-informes>
- Oliveira, T., Alinho, M., Rita, P. y Dhillon, G. (2017). "Modelling and testing consumer trust dimensions in e-commerce". *Computers in Human Behavior*, 71, 153-164.
- Orantes, S.D. (2011). "Viabilidad del "Modelo de Aceptación de la Tecnología" en las empresas mexicanas. Una aproximación a las actitudes y percepciones de los usuarios de las tecnologías de la información". *Revista Digital Universitaria*, 12(1). Recuperado de: <http://www.ru.tic.unam.mx:8080/tic/handle/123456789/1847>
- Pavlou, P. A. y Gefen, D. (2004). "Building effective online marketplaces with institution-based trust". *Information Systems Research*, 15(1), 37-59.
- Pavlou, P.A. y Fygenson, M., (2006). "Understanding and predicting electronic commerce adoption: An extension of the Theory of Planned Behavior". *MIS Quarterly* 30, 115-144
- Pavlou, P.A., (2002a). "A theory of Planned Behavior Perspective to the Consumer Adoption of Electronic Commerce". *MIS Quarterly*, 1-51.
- Pavlou, P.A., (2002b). "What drives electronic commerce? A Theory of Planned Behavior perspective". *Academy of Management Proceeding*, 1-6.
- Pavlou, P.A., (2003). "Consumer acceptance of electronic commerce: Integrating trust and risk with the Technology Acceptance Model". *International Journal of Electronic Commerce* 7, 69-103.
- Pennington, R., Wilcox, H. D. y Grover, V. (2003). "The role of system trust in business-to-consumer transactions". *Journal of Management Information Systems*, 20(3), 197-226.

- Pham, T. T. T. y Ho, J. C. (2015). "The effects of product-related, personal-related factors and attractiveness of alternatives on consumer adoption of NFC-based mobile payments". *Technology in Society*, 43, 159-172.
- Phang, C. W., Sutanto, J., Kankanhalli, A., Li, Y., Tan, B. C. y Teo, H. H. (2006). "Senior citizens' acceptance of information systems: A study in the context of e-government services". *IEEE Transactions on Engineering Management*, 53(4), 555-569.
- Ramos de Luna, I., Montoro-Ríos, F. y Liébana-Cabanillas, F. J. (2018). "New Perspectives on Payment Systems: Near Field Communication (NFC) Payments Through Mobile Phones". In *Mobile Commerce: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications* (pp. 1487-1507). IGI Global.
- Rodríguez, I. A. y Herrero, Á. (2008). "Antecedentes de la utilidad percibida en la adopción del comercio electrónico entre particulares y empresas". *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa* 34, 107-134.
- Rodríguez, M. (2015). *Nuevos Métodos de Pago Online, seguridad y confiabilidad*. (Trabajo Fin de Máster, Universidad de Cantabria).
- Rodríguez, N., Liñares, S. y De la Llana, M. (2009). "The Main Determinants of Web 2.0 Acceptance: The Case of Youtube". In: *8th International Marketing Trends Congress*, París.
- Romero, C.L., de Amo, M.D.C.A., y Borja, M.Á.G. (2011). "Adopción de redes sociales virtuales: ampliación del modelo de aceptación tecnológica integrando confianza y riesgo percibido". *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14(3), 194-205.
- Rouibah, K., Lowry, P. B. y Hwang, Y. (2016). "The effects of perceived enjoyment and perceived risks on trust formation and intentions to use online payment systems: New perspectives from an Arab country". *Electronic Commerce Research and Applications*, 19, 33-43.
- Ruiz Mafé, C. y Tronch García de los Ríos, J. E. (2007). "Factores determinantes de la decisión de compra en Internet: un análisis de la formación a distancia". *Estudios sobre Consumo*, 2007, num. 80, p. 49-60.
- Shih, H.P. (2004). "Extended Technology Acceptance Model of Internet utilization behavior". *Information & Management* 41, 719-729.
- Shin, D.H., (2008a). "Applying the technology acceptance model and flow theory to Cyworld user behavior". *CyberPsychology and Behavior* 11, 12-20.
- Shin, D.H., (2008b). "Understanding purchasing behaviors in a virtual economy: Consumer behavior involving virtual currency in Web 2.0 communities." *Interacting with Computers* 20, 433-446.
- Shuen, A. (2008). *Web 2.0: A Strategy Guide: Business thinking and strategies behind successful Web 2.0 implementations*. "O'Reilly Media, Inc."
- Sorkin, D. E. (2001). "Payment methods for consumer-to-consumer online transactions". *Akron L. Rev.*, 35, 1.
- Sumanjeet, S. (2009). "EMERGENCE OF PAYMENT SYSTEMS IN THE AGE OF ELECTRONIC COMMERCE: THE STATE OF ART". *Asia Pacific Journal of Finance and Banking Research* 3 (3), 19-20.
- Tavera J.F., Sánchez, J.C. y Ballesteros, B. (2011). "Aceptación del E-Commerce en Colombia:
- Tavera, J.F. y Londoño, B. E. (2014). "Factores Determinantes de la Aceptación Tecnológica del E-Commerce en Países Emergentes". *Revista Ciencias Estratégicas* 22(31), 101-119.
- Trocchia, P. J. y Janda, S. (2000). "A phenomenological investigation of Internet usage among older individuals". *Journal of consumer marketing*, 17(7), 605-616.
- Venkatesh, V. y Davis, F. D. (2000). "A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies". *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Brown, S. A., Maruping, L. M. y Bala, H. (2008). "Predicting different conceptualization of system use: The competing roles of behavioral intention, facilitating conditions, and behavior expectation". *MIS Quarterly*, 32(3), 483-502.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., Davis, F. D. (2003). "User acceptance of information technology: Towards a unified view". *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Willis, T., (2008). *An Evaluation of the Technology Acceptance Model as a Means of Understanding Online Social Networking Behavior*. (Tesis Doctoral, Estados Unidos.)
- Yang, Q., Pang, C., Liu, L., Yen, D.C. y Tarn, J.M. (2015). "Exploring consumer perceived risk and trust for online payments: An empirical study in China's younger generation". *Computers in Human Behavior* 50, 9-24.
- Yazdanifard, R., Sayed, M. y Elkhabir, A. (2011). "Mobile Commerce and Related Mobile Security Issues". *International Conference on Software and Computer Applications IPCSIT*, 9, 198-201.
- Yoon, H. S., y Occeña, L. G. (2015). "Influencing factors of trust in consumer-to-consumer electronic commerce with gender and age". *International Journal of Information Management*, 35(3), 352-363.
- Yousafzai, S., Pallister, J. y Foxall, G. (2003). "A proposed model of e-trust for electronic banking". *Technovation*, 23(11), 847-860.
- Yu, J., Ha, I., Choi, M. y Rho, J. (2005). "Extending the TAM for a t-commerce". *Information & Management* 42, 965-976.
- Zhou, T. y Lu, Y. (2011). "The Effects of Personality Traits on User Acceptance of Mobile Commerce". *International Journal of Human-Computer Interaction*, 27(6), 545-561.

**Anexo 1: Escalas de medida**

<b>Constructos</b>	<b>Ítems</b>	<b>Fuente</b>
<b>Facilidad de Uso</b>	Los MPO son sencillos para cualquier persona. (FU1) Aprender a usar un MPO requiere poco tiempo. (FU2) Aprender a manejar los MPO resulta sencillo. (FU3)	Davis et al., (1989), Muñoz (2008) y Shin (2008a, b)
<b>Utilidad percibida</b>	Los MPO son más útiles y convenientes en comparación con otros métodos de pago. (UP1) Considero que los MPO son útiles. (UP2) Los MPO hacen que las compras por Internet sean más eficientes. (UP3)	Moon y Kim (2001) y Rodríguez et al. (2009)
<b>Actitud</b>	Usar los MPO es buena idea. (A1) Estoy de acuerdo con la existencia de MPO. (A2) Es agradable usar MPO. (A3)	Moon y Kim (2001), Rodríguez et al. (2009)
<b>Riesgo</b>	Considero que los MPO no son seguros. (RP1). Tengo miedo de que alguien pueda ver mi información privada al utilizar los MPO. (RP2) Es raro tener problemas inesperados al utilizar los MPO. (RP3) Considero que utilizar los MPO es arriesgado. (RP4)	Jarvenpaa et al. (2000), Flavián y Guinalú (2007) y Muñoz (2008)
<b>Confianza</b>	Las empresas que gestionan los MPO actúan responsablemente. (C1) Creo que puedo fiarme de la mayoría de MPO. (C2) Creo que las empresas que gestionan los MPO no harían nada que pudiera perjudicar a sus clientes de forma intencionada. (C3)	Pavlou (2002a, 2003), Flavián y Guinalú (2007) y Muñoz (2008)
<b>Intención de uso</b>	Si existe la posibilidad, utilizaré un MPO. (IU1) Recomendaría a otras personas el uso de los MPO. (IU2) En general, seguiré utilizando los MPO. (IU3)	Davis (1989), Castañeda (2005), Muñoz (2008) y Willis (2008)