

El cambio de las relaciones con el cliente a través de la adopción de APPS: Estudio de las variables de influencia en M-Commerce

The change of the relations with the client through the adoption of APPS: Study of the influence variables in e-commerce

Pedro R. PALOS-SANCHEZ ¹

Recibido: 27/11/2016 • Aprobado: 03/01/2017

Contenido

- [1. Introducción](#)
 - [2. Marco conceptual y desarrollo de hipótesis](#)
 - [3. Método](#)
 - [4. Análisis y Resultados](#)
 - [5. Conclusiones](#)
- [Referencias bibliográficas](#)

RESUMO:

El propósito de este trabajo es estudiar el comportamiento de profesionales del sector del bricolaje profesional, que han contestado a una encuesta sobre adopción de tecnología de aplicaciones móviles (app), basada en venta online y donde existe un importante número de productos innovadores y de nuevas herramientas técnicas, que se conocen y aprenden a través de la misma. Se han examinado variables predictivas establecidas en el modelo UTAUT2 que influyen en la intención de uso. Una de las novedades de este trabajo, lo constituye la variable externa formación online, que influye en la expectativa de esfuerzo, que lo hace, a su vez, sobre la intención de descargar o usar la app.

Palabras clave: Comercio electrónico, aplicaciones móviles, formación, UTAUT2.

ABSTRACT:

The purpose of this paper is to study the behavior of professionals in the professional DIY sector, who have answered a survey on the adoption of mobile application technology (app), based on online sales and where there is a significant number of innovative and new products, as technical tools, which are known and learned through it. We have examined predictive variables established in the UTAUT2 model that influence the intention to use. One of the novelties of this work is the external variable online training, which influences the expectation of effort, which, in turn, on the intention to download or use the app.

Key words: e-commerce, APP, training, UTAUT2



1. Introducción

El comercio a través de teléfonos móviles o tablets (m-commerce) se define como la compra y venta

de bienes y servicios a través de dispositivos inalámbricos de mano (Chong, 2013). Estamos ante un comercio online adaptado a pantallas táctiles y con unos niveles de usabilidad suficientes como para poder completar el proceso de ventas de un producto desde estos dispositivos que pueden estar conectados a Internet por redes de telefonía móvil o por acceso WIFI.

La adaptación de sitios webs de comercio electrónico a estos dispositivos para aumentar el número de visitas dio paso a un nuevo concepto: la APP (en inglés) o aplicación móvil. Se trata de una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en teléfonos inteligentes, tablets y otros dispositivos móviles y que permite al usuario efectuar una tarea concreta de cualquier tipo, profesional, de ocio, educativas, de acceso a servicios, etc., facilitando las gestiones o actividades a desarrollar (Santiago et al., 2015).

Estas APP se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos de los dispositivos móviles: *Android, iOS, BlackBerry OS o Windows Phone*, entre otros, donde existen aplicaciones que se descargan desde dispositivos móviles de forma gratuita o de pago.

A nivel internacional a finales de 2014 había casi 7 mil millones de dispositivos móviles en el mundo, de los cuales 3,6 Millones se encontrarán en la Región Asia-Pacífico. El aumento se está debiendo principalmente al crecimiento en los países en desarrollo, que poseerán el 78 % del total a nivel mundial de teléfonos móviles.

La tasa de penetración en la Comunidad de Estados Independientes (CEI), los Estados Árabes, las Américas y Europa ha alcanzado niveles superiores al 100 por cien, y se prevé que su crecimiento sea inferior al dos por ciento en 2014 según informes de la International Telecommunication Union, lo que sería la cifra más baja, demostrándose así que el mercado entrará en un nivel de saturación.

En España, 2014 fue el primer año con más usuarios de Internet (76,2%) que de uso exclusivo del ordenador sin conexión (73,3%). El 77,1% de los internautas accedieron a la red mediante el teléfono móvil (INE, 2014). Los datos sobre la conexión a Internet de los hogares alcanza la cifra del 74,4%, lo que supone casi cinco puntos más que en 2013. Existen casi 11,9 millones de hogares que tienen acceso, lo que representa un importante nº de consumidores con acceso al canal online desde el dispositivo móvil. Esta tendencia se ha visto reforzada durante 2015, donde las estadísticas sobre el equipamiento y uso de TIC en los hogares españoles ofrecidas por el Instituto Nacional de Estadística arrojan los siguientes resultados (INE, 2015):

Tabla 1
Equipamiento y uso de las TIC en los hogares.

Año 2015	%	Variación 2014
Hogares con conexión a internet	78,7	4,3
Hogares con conexión de banda ancha	77,8	4,8
Personas que han usado Internet (últimos 3 meses)	78,7	2,5
Usuarios frecuentes de Internet (al menos una vez por semana en los últimos 3 meses)	74,7	3,5
Personas que han comprado por Internet (últimos 3 meses)	32,1	4,6

Fuente: INE, Instituto Nacional de Estadística. Gobierno de España

En ambos casos, destacamos que desde 2014, el principal tipo de conexión a Internet por banda ancha es la conexión móvil a través de un dispositivo de mano (teléfono móvil de últimas generaciones -al menos 3G-, etc.) con un 67,2% de los hogares con acceso en 2014 y un 77,1% en 2015 (INE, 2015).

El comercio electrónico desde dispositivos móviles se está viendo muy impulsado por su menor coste,

por el incremento de conexiones y por la mejora en las conexiones inalámbricas de Internet. En los últimos años, la tasa de penetración de estos dispositivos ronda el 110% (ONTSI, 2016). Por otro lado, el 84,8% de los internautas utilizaron en 2015 un dispositivo móvil para conectarse a Internet y el 83% lo hicieron accediendo mediante teléfonos móviles; esto significa que el número de usuarios de Internet a través de un teléfono móvil ha crecido un 5,9 % (Fundación Telefónica, 2015). Durante 2015, se han contabilizado un total de 27,7 millones de usuarios de aplicaciones para conectarse a Internet, los cuales se han descargado un total de 3,8 millones de aplicaciones diariamente (Fundación Telefónica, 2015).

En cuanto a los usos de Internet, los datos indican que en el primer trimestre de 2015 el volumen de negocio generado en España fue de 3.893,5 millones de euros, un 24,5% más que en el mismo trimestre de 2014, con un total de 67,6 millones de operaciones según el informe "La Sociedad de la Información en España 2015" (Fundación Telefónica, 2015). Este mismo informe anticipa que se prevé una tasa de crecimiento anual del m-commerce del 42% para 2016.

Por tanto, se puede afirmar que algunas de las nuevas formas de comercio electrónico también experimentan una evolución muy positiva, el comercio electrónico a través de dispositivos móviles (m-commerce), mantiene una tendencia creciente en relación a la serie histórica disponible, alcanzando a un 17,8% de los actuales compradores online.

Su principal función, al menos por el momento, es la de mera sustitución del medio de conexión, pero la adquisición de productos específicos para los dispositivos móviles comienza a adquirir cierto volumen: un 30% de quienes utilizan el móvil para efectuar compras online declara haber adquirido alguna APP de pago durante 2014. No obstante, los usuarios de estos dispositivos no se muestran plenamente satisfechos con la calidad y prestaciones de las versiones móviles de las páginas web de compra que suelen utilizar, quejándose sobre todo de su dificultad o lentitud de navegación, de que no contiene las mismas prestaciones que la página convencional y de problemas para su visualización (ONTSI, 2015). Este mismo estudio destaca que el 83% de los usuarios accede a su email desde el móvil al menos una vez a la semana (78% en 2013). La mitad de los que acceden semanalmente al email desde dispositivo móvil, consulta correos sobre marcas y tiendas al menos una vez al día. Igualmente el informe ONTSI, 2015 destaca que casi 9 de cada 10 usuarios han usado en alguna ocasión el dispositivo móvil antes de tomar una decisión de compra. El 34% busca muy habitualmente información sobre las características de lo que está comprando (IAB, 2014).

Estos datos indican por tanto que estamos ante el arranque de una nueva modalidad en auge: el m-commerce y que los usuarios no están solamente utilizando sus teléfonos móviles para navegar por Internet o escuchar música, sino que cada vez más, lo hacen para comprar bienes o servicios. Muchos estudios de adopción de sistemas de información destacan que es difícil de predecir los comportamientos de adopción de los consumidores de comercio móvil debido a la complejidad e incertidumbre en las tomas de decisiones.

Uno de los modelos más populares que han ayudado a comprender el m-commerce es la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT) (Venkatesh et al., 2003), que unifica modelos de adopción como el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) (Davis, 1989) y la teoría de la acción razonada (Fishbein y Ajzen, 1975). Desde su aparición, el modelo TAM ha sido ampliamente analizado y expandido en diferentes variantes. Algunas de las evoluciones más importantes han sido el TAM 2 de Venkatesh y Davis (2000), la Teoría Unificada de la Aceptación y el Uso de la Tecnología (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) de Venkatesh et al. (2003), el modelo de integración de la aceptación de la tecnología y la satisfacción del usuario de Wixom y Todd (2005) o el modelo TAM 3, propuesto por Venkatesh y Bala (2008) en el ámbito del comercio electrónico.

Estos modelos han sido concebidos para su aplicación en el contexto de la organización, es decir, para entender aquellos factores que influyen en la aceptación de los empleados y/o uso de las TIC, pero no en el contexto de los consumidores, como es el caso del modelo UTAUT.

Por otra parte, UTAUT se ha convertido en una elección teórica muy popular dentro del ámbito de las TIC (Williams et al., 2011); en este sentido, el estudio de la adopción del comercio electrónico desde dispositivos móviles ha sido profusamente tratado en trabajos de investigación. Así, podemos citar los siguientes trabajos: Así, UTAUT ha sido capaz de explicar el 70% de la varianza en intención de conducta para utilizar una tecnología en Venkatesh et al. (2003). Igualmente, este modelo ha sido aplicado al estudio de las adopciones de sistemas de información desde la perspectiva de los usuarios en banca móvil (Zhou et al., 2010; Yu, 2012). Igualmente, también ha sido aplicado para estudios de

E-commerce (Uzoka, 2008); tecnologías de telefonía móvil (Lu et al., 2005) o en e-turismo (Castañeda-García et al., 2015; Escobar-Rodríguez y Carvajal-Trujillo, 2014).

En nuestra investigación se ha utilizado la metodología UTAUT2 (Venkatesh et al., 2012) debido a que este modelo incorpora varios avances respecto al modelo original de UTAUT para explicar la intención de uso de la tecnología de comercio electrónico cuando los consumidores descargan una APP y directamente empiezan a usarla

Nuestro estudio propone un modelo para explicar la intención de uso de una APP en el que influyen las variables explicativas básicas del modelo UTAUT: expectativas de rendimiento de la APP, la expectativa de esfuerzo del usuario, la influencia social y las condiciones que lo facilitan. Pero además, al aplicar la nueva versión del modelo, denominada UTAUT2, añadimos a las anteriores tres nuevas variables: la motivación hedónica, el hábito y, por último, el valor percibido y sus influencias en el uso de la APP.

La motivación hedónica o hedonista hace referencia al disfrute derivado del uso de una tecnología. Por su parte, el hábito se considera la medida en que las personas tienden a realizar comportamientos de manera automática al hacerlo como consecuencia de que así lo creen (Limayem et al., 2007). Por valor del precio se considera a la compensación cognitiva existente entre los beneficios percibidos del uso de la APP y el costo monetario de utilizarla por los consumidores (Dodds et al., 1991).

Adicionalmente, en nuestro modelo se incluye otro factor: "la formación del consumidor", en este caso a través de video blogs sobre el uso de nuevas herramientas y productos para el bricolaje. Esta última variable confiere unas características especiales a este estudio y justifica la elección de la APP y de la firma a estudiar.

En este sentido, Leroy Merlin es una compañía que organiza diversos cursos gratuitos dirigidos a consumidores. Estos cursos son publicados en resúmenes de video-tutoriales de enseñanza de técnicas y usos de herramientas y productos. Estos video-tutoriales son subidos al mismo sitio web desde donde se comercializan.

2. Marco conceptual y desarrollo de hipótesis

La relación entre la expectativa de la utilidad, lo que en el modelo TAM es conocido como Percepción de Utilidad, y el esfuerzo esperado (conocido como Percepción de Facilidad de Uso) viene avalado por varios autores (Brown y Venkatesh, 2005; Bruner y Kumar, 2005), que definen la expectativa de utilidad como el grado en que el uso de un sitio web ayuda a los consumidores en la realización de las actividades que pretenden llevar a cabo. Con esta definición, se establece la relación de la expectativa de utilidad en el esfuerzo esperado o la facilidad con que los consumidores creen que pueden ejecutar las actividades en la APP. Algunos estudios demuestran que cuando los consumidores perciben la tecnología como fácil de usar (menor esfuerzo esperado), también creen que la tecnología es más útil (mayor expectativa de utilidad) y, por lo tanto, hay una mayor intención de uso (Davis et al., 1989). Otros autores también formulan estas hipótesis en estudios similares (Ha y Stoel, 2009). Por tanto, en base a estas afirmaciones se propone que:

H1: El esfuerzo esperado en el uso de la APP tiene un efecto positivo sobre la expectativa de la utilidad suministrada por la APP.

H2: El esfuerzo esperado en el uso de la APP tiene un efecto positivo sobre la intención de uso de la APP.

H3: La expectativa de la utilidad suministrada por la APP tiene un efecto positivo sobre la intención de uso de la APP.

La relación existente entre la influencia social en las descargas y uso de una APP y la expectativa de utilidad suministrada por la APP es otra de las relaciones existentes. La influencia social es identificada como el grado en que los consumidores creen que otros miembros importantes en su vida, como familia, amigos y otros compañeros, piensan que deben utilizar la tecnología (Brown y Venkatesh, 2005; Venkatesh y Bala, 2008). Por otro lado, las influencias sociales más fuertes son la causa por la que los consumidores perciben una tecnología como más útil, lo que hace influir en intenciones de uso de mayor fortaleza (Venkatesh et al., 2003) y determinan la elección de adoptar un nuevo producto (Delre et al., 2010). Es por ello, que formulamos la cuarta hipótesis:

H4: La influencia social tiene un efecto positivo sobre la intención de uso de la APP.

Las condiciones facilitadoras son las percepciones que un consumidor tiene sobre los recursos

disponibles para llevar a cabo un comportamiento (Brown y Venkatesh, 2005; Venkatesh et al., 2003). Esta variable establecida en el modelo original de UTAUT nos ha sido imposible medirla a través de ninguna variable, debido al tipo de contexto elegido para la recogida de respuestas. A este dato hay que añadirle que todos los profesionales encuestados contaban con móvil y conocían la APP. Este hecho es significativo a la hora de eliminar esta variable, ya que reduce el valor de las condiciones facilitadoras (Fiske y Taylor, 1991; Castañeda-García et al., 2015).

Una de las nuevas variables que incorpora UTAUT2 es la motivación hedónica, conocida en otros estudios como disfrute percibido (Brown y Venkatesh, 2005). Esta variable tiene una importante influencia en la intención final de uso (Brown y Venkatesh, 2005). En numerosos trabajos sobre adopción de sistemas de información se demuestra la influencia de la motivación hedónica de la intención de utilizar una tecnología y el uso real de la misma (Van der Heijden, 2004; Karjaluoto et al., 2012). Por tanto:

H5: La motivación hedónica del uso de un dispositivo móvil tiene un efecto positivo en la intención de uso de la APP.

Por valor del precio se considera a la compensación cognitiva existente entre los beneficios percibidos del uso de la APP y el costo monetario de utilizarla por los consumidores (Dodds et al., 1991). Mientras que en el contexto de la organización se le asigna un valor percibido, en el modelo de UTAUT es el rendimiento esperado por el consumidor en la aceptación y el uso de las tecnologías (Venkatesh et al., 2012). Todo esto podría influir en el uso que los consumidores hacen de la APP en actividades relacionadas con la compra (Chong, 2013; Dodds et al., 1991).

Así, enunciamos que:

H6: El rendimiento esperado de una APP tiene un efecto positivo en la intención de uso de la APP.

El hábito se considera la medida en que las personas tienden a realizar comportamientos de manera automática al hacerlo como consecuencia de sus aprendizajes (Limayem et al., 2007). Este nuevo constructo del modelo original ha sido usado en diversas investigaciones como predictor de la intención de uso (Kim y Malhotra, 2005; Kim, Malhotra, y Narasimhan, 2005; Limayem et al., 2007) e influye decisivamente en ella.

Como consecuencia de ello, consideramos que:

H7: El hábito en el uso de dispositivos móviles tiene un efecto positivo en la intención de uso de la APP.

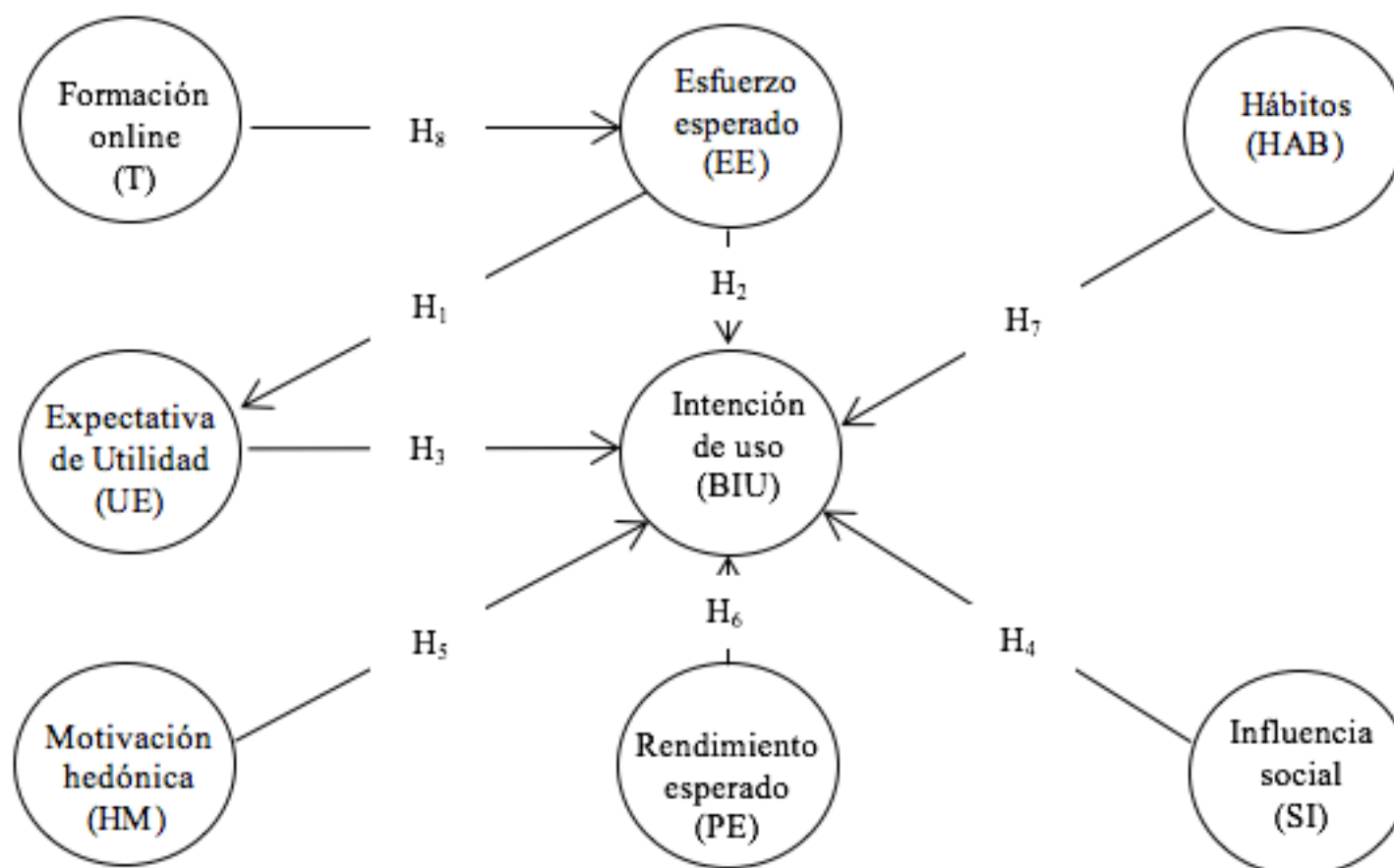
La formación se describe como el grado en el que una empresa instruye a sus empleados en el uso de una herramienta en términos de calidad y cantidad (Schillewaert et al., 2005). Una preparación de los usuarios finales deficiente puede constituir un factor decisivo en la intención final de uso de una tecnología (Ghobakhloo, 2011).

En nuestro estudio la formación está destinada a los usuarios, pero la materia objeto no es la tecnología, sino el producto a consumir finalmente. La influencia de la formación en el esfuerzo esperado y en la expectativa de utilidad ha sido puesta de manifiesto en diversos estudios previos sobre variados sistemas de información, como los de Al-Jabri (2015), Amoako-Gyampah y Salam (2004), Bueno y Salmerón (2008) y Gallego et al. (2015). Pero en nuestro caso la influencia sobre la expectativa de utilidad del uso de la APP existe como relación indirecta a través del esfuerzo esperado. Así determinamos que:

H8: La formación en los productos que se venden a través de la APP tiene una influencia positiva en el esfuerzo esperado por el uso de la APP.

La siguiente figura 1 ilustra el modelo gráfico que se pretende demostrar bajo el modelo UTAUT 2.

Figura 1
Modelo propuesto



3. Método

3.1. Muestra

Para probar la extensión del modelo UTAUT2 propuesto, los datos fueron tomados a través de una encuesta presencial a consumidores de dos centros comerciales de Leroy Merlín. Los individuos encuestados contaban con edades comprendidas entre 18 y 72 años y debían ser profesionales del sector, así como conocer la APP que dicha firma tiene disponible en la plataforma *play store* o *app store de apple*.

Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico a conveniencia realizado a profesionales que consumen productos de estos centros. La muestra final estuvo compuesta por 76 profesionales. Los resultados de la encuesta fueron analizados con ecuaciones estructurales para probar las distintas hipótesis del modelo, con el Software Smart PLS 3.

El tamaño de la muestra alcanza el requisito mínimo de 1 variable independiente para 10 muestras (1:10) recomendación de Hair et al.,(2010).

3.2. Escalas y medición de las variables.

La encuesta que se les suministró (ver apéndice final) utilizaba escalas de Likert 5 puntos, que nos permitió medir actitudes y conocer el grado de conformidad del encuestado con cualquier afirmación que le propusimos (1-completamente en desacuerdo y 5-completamente de acuerdo). Para medir las variables propias de UTAUT2 se revisaron diferentes trabajos relacionados. En el caso del esfuerzo esperado se midieron la facilidad y la comprensión (Venkatesh et al., 2012). La expectativa de utilidad midió el rendimiento y la fiabilidad (San Martín y Herrero, 2012; Venkatesh et al., 2012). En otras variables como la intención de uso se estudiaron dos dimensiones: la repetición del uso y la recomendación (Venkatesh et al., 2012; Wu y Wang, 2005). Respecto a la influencia social se estudiaron ítems adaptados (Venkatesh et al., 2012). Los hábitos, el valor recibido y las motivaciones hedónicas estuvieron adaptados de estudios de Venkatesh et al., (2012). La formación del consumidor estuvo compuesta por dos ítems: su adecuación y la confiabilidad (Al-Jabri, 2015; Amoako-Gyampah y Salam, 2004; Bueno y Salmerón, 2008).

Toda encuesta puede conllevar un error en la medida que cuestione la validez de las conclusiones respecto a la relación que pudiera existir entre las medidas y está ampliamente reconocido que dicho error tiene componentes aleatorios así como sistemáticos. Por tanto, es importante tomar medidas para que no se presente el llamado sesgo del método común, asociado a la forma de contestar las

diversas preguntas del cuestionario. Así, como medida de prevención de estos errores, se siguió una serie de recomendaciones durante el diseño del cuestionario utilizado en nuestro estudio (Chang et al, 2010; Podsakoff et al., 2003). Para ello se formularon preguntas claras y concisas con términos que eran muy familiares a los encuestados, se les garantizaba que sus respuestas permanecerían confidenciales para que pudieran responder con toda la honestidad que fuera posible y también se realizaron cambios en la forma en que fueron redactadas las preguntas utilizadas para las escalas de medición.

El orden de algunas de las preguntas planteadas y el problema que esto pudiera suponer, se vio contrarrestado cambiándolo de forma aleatoria. Después de la recogida de datos, se utilizó la prueba del factor único de Harman como medida de control post hoc del sesgo del método común (Wang et al, 2013).

Las características demográficas como edad y género han sido muy significativas en la forma de relacionarse con Internet y en la adopción del comercio móvil. Han sido examinados por distintos investigadores, como Chong et al. (2011), Teo (2001), y Jackson et al. (2001).

Por lo tanto, esta investigación analiza si estas características son capaces de predecir la adopción del comercio en dispositivos móviles. Se observó que el 56,58 de las personas encuestadas que han usado la APP son hombres mientras que el 30,26% son mujeres.

Las personas que más se han descargado la APP tienen una edad comprendida entre 29 y 39 años (48,68%), seguido por el rango superior que oscila entre 40 y 50 años (27,63%).

La investigación se llevó a cabo en dos centros comerciales que la empresa tiene en España. El porcentaje de profesionales que intervinieron en ambos fue muy similar. En Extremadura fue del 49,69% y en el País Vasco 51,31%.

La estructura de la muestra diferenciada por género, edades y zona geográfica presentaba el siguiente resumen:

Tabla 2
Distribución de la muestra por género, edades y zona geográfica

Indicadores	%
Género	
Hombres	56,58
Mujeres	30,26
Edad	
18-28	9,21
29-39	48,68
40-50	27,63
51-61	13,16
62-72	1,32
Región	
Extremadura	49,69
País Vasco	51,31

4. Análisis y Resultados

Como antes se señaló, para el contraste de las hipótesis asociadas al modelo conceptual de la presente investigación se optó por el empleo de la técnica Partial Least Squares.

PLS es un método especialmente recomendado para la investigación exploratoria y permite modelar constructos latentes tanto con indicadores formativos como reflectivos (Son y Benbasat, 2007).

Además, PLS es más adecuado cuando el objetivo que se persigue es predecir e investigar fenómenos relativamente nuevos (Chin y Newsted, 1999), como es el caso del comercio electrónico a través de APPS o m-commerce.

4.1 Análisis del Modelo de medida

El modelo se construyó con ítems de carácter reflectivos, ya que comparten conceptos y, por tanto, son intercambiables al ser manifestaciones equivalentes del mismo constructo (Podsakoff et al., 2003).

En primer lugar medimos la fiabilidad individual de las cargas (λ) del indicador, siendo habitual establecer el nivel mínimo para su aceptación como parte del constructo en $\lambda \geq 0,707$ (Carmines y Zeller, 1979).

No obstante, otros autores divergen de esta regla, al considerarla excesivamente rígida en las etapas iniciales del desarrollo de escalas y, en general, en materias poco estudiadas, aceptando en esos casos valores mínimos superiores a 0,5 o 0,6 (Barclay et al., 1995; Chin, 1998). La comunalidad de una variable (λ^2) manifiesta es aquella parte de su varianza que es explicada por el factor o constructo (Bollen, 1989). Todos los valores superaron este mínimo de carga.

Tabla 3
Cargas cruzadas en PLS.

	Esfuerzo esperado	Formación on-line	Motivación hedónica	Hábitos	Intención de Uso	Influencia social	Expectativa de utilidad	Rendimiento esperado
SI1	0,129	0,125	0,275	0,198	0,092	0,894	0,014	0,185
SI2	0,122	0,170	0,178	0,107	0,087	0,951	0,156	0,121
SI3	0,109	0,209	0,178	0,058	0,200	0,959	0,177	0,056
SI4	0,118	0,121	0,217	0,040	0,084	0,914	0,064	0,138
T1	0,471	0,899	0,353	0,423	0,452	0,146	0,503	0,520
T2	0,363	0,823	0,172	0,444	0,198	0,156	0,181	0,391
HAB	0,517	0,500	0,471	1,000	0,382	0,111	0,614	0,709
HM	0,390	0,315	1,000	0,471	0,734	0,225	0,491	0,463
BIU1	0,300	0,466	0,507	0,371	0,933	0,040	0,432	0,388
BIU2	0,415	0,274	0,766	0,305	0,848	0,231	0,450	0,331
EE1	0,850	0,487	0,209	0,329	0,299	0,079	0,489	0,563
EE2	0,837	0,437	0,397	0,380	0,321	0,130	0,418	0,633

EE3	0,769	0,264	0,368	0,585	0,397	0,107	0,446	0,544
UE1	0,519	0,309	0,500	0,542	0,505	0,220	0,922	0,666
UE2	0,475	0,457	0,379	0,572	0,376	0,029	0,886	0,640
PE1	0,563	0,349	0,498	0,519	0,353	0,314	0,438	0,808
PE2	0,699	0,491	0,295	0,658	0,356	0,037	0,698	0,863
PE3	0,473	0,497	0,352	0,583	0,291	0,060	0,670	0,809

Nota: SI = Influencia social, T = Formación online, HAB = Hábitos, HM = Motivación hedónica, BIU= Intención de Uso, EE= Esfuerzo esperado, UE= Expectativa de utilidad y PE= Rendimiento esperado.

Para realizar un examen de la consistencia de un constructo se utilizaron el alfa de Cronbach y su fiabilidad compuesta (CR, Composite Reliability). Esta evaluación mide la consistencia de un constructo en base a sus indicadores (Götz et al., 2010), es decir, el rigor con que estos ítems están midiendo la misma variable latente.

El alfa de Cronbach determina un índice de consistencia para cada constructo y presenta valores comprendidos entre 0 y 1. El límite inferior para aceptar la fiabilidad del constructo se suele establecer entre 0,6 y 0,7 (Hair et al., 2005). La mayor validez estará en valores próximos a 1. Como se puede observar en la Tabla 4 todas las variables estaban en esos valores mínimos de validez.

AVE (Average Variance Extracted) es definida como la varianza extraída media e informa de cuánta varianza consigue obtener un constructo de sus indicadores en relación con la cantidad de varianza debida al error de medida (Fornell y Larcker, 1981). La recomendación de estos autores es que AVE sea ≥ 0.50 , lo que podemos interpretar como que más del 50% de la varianza del constructo es debida a sus indicadores.

Tabla 4
Alfa de Cronbach, Fiabilidad compuesta y AVE

Variable	Cronbach Alpha	AVE	Composite Reliability
Esfuerzo esperado	0,75	0,67	0,86
Formación on-line	0,66	0,74	0,85
Motivación hedónica	1	1	1
Hábitos	1	1	1
Intención de Uso	0,75	0,79	0,88
Influencia social	0,95	0,87	0,96
Expectativa de utilidad	0,78	0,82	0,90
Rendimiento esperado	0,77	0,68	0,87

La validez discriminante marca en qué medida un constructo es diferente de otros. Un valor elevado indicaría correlaciones de carácter débil entre constructos. Para dicho examen se utilizan dos tipos de

análisis. Por un lado, como se puede ver en la Tabla 3 de cargas cruzadas, ningún indicador comparte más carga con otro que no sea el del propio constructo. Y por otra parte, como se puede ver en la Tabla 5, se ha comprobado que la raíz cuadrada de la varianza extraída media (AVE) es mayor que la relación entre el constructo y el resto de constructos del modelo (Fornell y Larcker, 1981).

Un constructo debería compartir más varianza con sus medidas o indicadores que con otros constructos en un modelo determinado (Henseler et al., 2009). Para comprobarlo, debemos ver si la raíz cuadrada del AVE (en negrita) es mayor que la correlación entre el constructo y el resto de constructos del modelo. En nuestro caso, esta condición se cumple para todas las variables latentes. Por tanto, podemos afirmar que los constructos comparten más varianza con sus indicadores que con otros constructos del modelo investigado (Henseler et al., 2009) y se cuenta con validez discriminante en base a este primer análisis.

Tabla 5
Validez discriminante

	Esfuerzo esperado	Formación on-line	Motivación hedónica	Hábitos	Intención de Uso	Influencia social	Expectativa de utilidad	Rendimiento esperado
Esfuerzo esperado	0,82							
Formación on-line	0,49	0,86						
Motivación hedónica	0,39	0,31	1					
Hábitos	0,52	0,50	0,47	1				
Intención de Uso	0,41	0,39	0,73	0,38	0,89			
Influencia social	-0,13	-0,17	-0,22	-0,11	-0,13	0,93		
Expectativa de utilidad	0,55	0,41	0,49	0,61	0,49	0,11	0,90	
Rendimiento esperado	0,71	0,53	0,46	0,71	0,41	-0,13	0,72	0,83

4.2 Análisis del Modelo estructural

Los coeficientes path estandarizados (β) proporcionan la medida en que las variables predictoras contribuyen a la varianza explicada de las variables endógenas. La varianza explicada en un constructo endógeno por otra variable latente puede ser medida a partir del valor absoluto de la multiplicación del coeficiente path por el coeficiente de correlación de las dos variables (Falk y Miller, 1992).

El análisis de estos coeficientes y su significación estadística nos permitirá contrastar las hipótesis de investigación propuestas. Diversos autores, como Chin (1998), consideran que un valor de β se considera aceptable si es mayor o igual a 0,2, aunque es deseable que se sitúe por encima de 0,3.

En cualquier caso, el cálculo de los coeficientes path debe ir acompañado por alguna medida que informe de su significación estadística y, en definitiva, de la bondad del ajuste realizado. La bondad del ajuste se ha medido a partir del estadístico t resultante de aplicar la prueba de remuestreo bootstrap para 500 submuestras. Se ha empleado la distribución t de Student de una cola, dado que en el modelo se ha especificado la dirección de las relaciones.

A partir de ella, se utilizan los siguientes valores como referencia de significación estadística:

t=1,64791345 para el 95% de confianza, t =2,333843952 para el 99% y t=3,106644601 para el 99,9%. Los valores alcanzados en esta prueba, junto con los coeficientes de regresión estándar, se han recogido en la Tabla 6 y permiten contrastar las hipótesis del modelo estructural propuesto.

TABLA 6
Coeficientes path y significación estadística

	Hipótesis	β (Coef, Path)	Estadístico T	Soportado
1	Esfuerzo esperado à Expectativa de utilidad	0,551	10,383	Si ***
2	Esfuerzo esperado à Intención de uso	0,160	3,569	Si ***
3	Expectativa de utilidad à Intención de uso	0,223	6,228	Si ***
4	Influencia social à Intención de uso	-0,036	1,160	No
5	Motivación hedónica à Intención de uso	0,656	18,634449	Si ***
6	Rendimiento esperado à Intención de uso	-0,091	2,723	No
7	Hábitos à Intención de uso	-0,119	3,193	No
8	Formación on-line à Esfuerzo esperado	0,490	17,426	Si ***

Notas: Para n = 500 submuestras, basado en distribución t (499) de Student de una cola: *p < 0,05 (t (0,05;499) = 1,64791345);

p < 0,01 (t(0,01;499) = 2,333843952); *p < 0,001 (t(0,001;499) = 3,106644601).

Los resultados obtenidos indican que el modelo explica el 57,5% de la varianza total. La expectativa de esfuerzo explica el 22,6% y la expectativa de utilidad de la APP el 19,9%.

El análisis estructural arroja datos significativos que hemos analizado a través del β de cada constructo. Así, el esfuerzo esperado respecto a la expectativa de utilidad arroja resultados muy altos ($\beta=0,55;t=10,383$) cumpliéndose la H1.

El esfuerzo esperado, medido en términos de facilidad de uso, no alcanza el mínimo de 0,2, sin embargo en términos de significación alcanza el 99,9% ($\beta=0,16;t=3,569$) cumpliéndose H2. Con la expectativa de utilidad ($\beta=0,22;t=6,228$) se confirma H3 plenamente, es decir la expectativa de utilidad de una APP influye positivamente en la Intención de Uso.

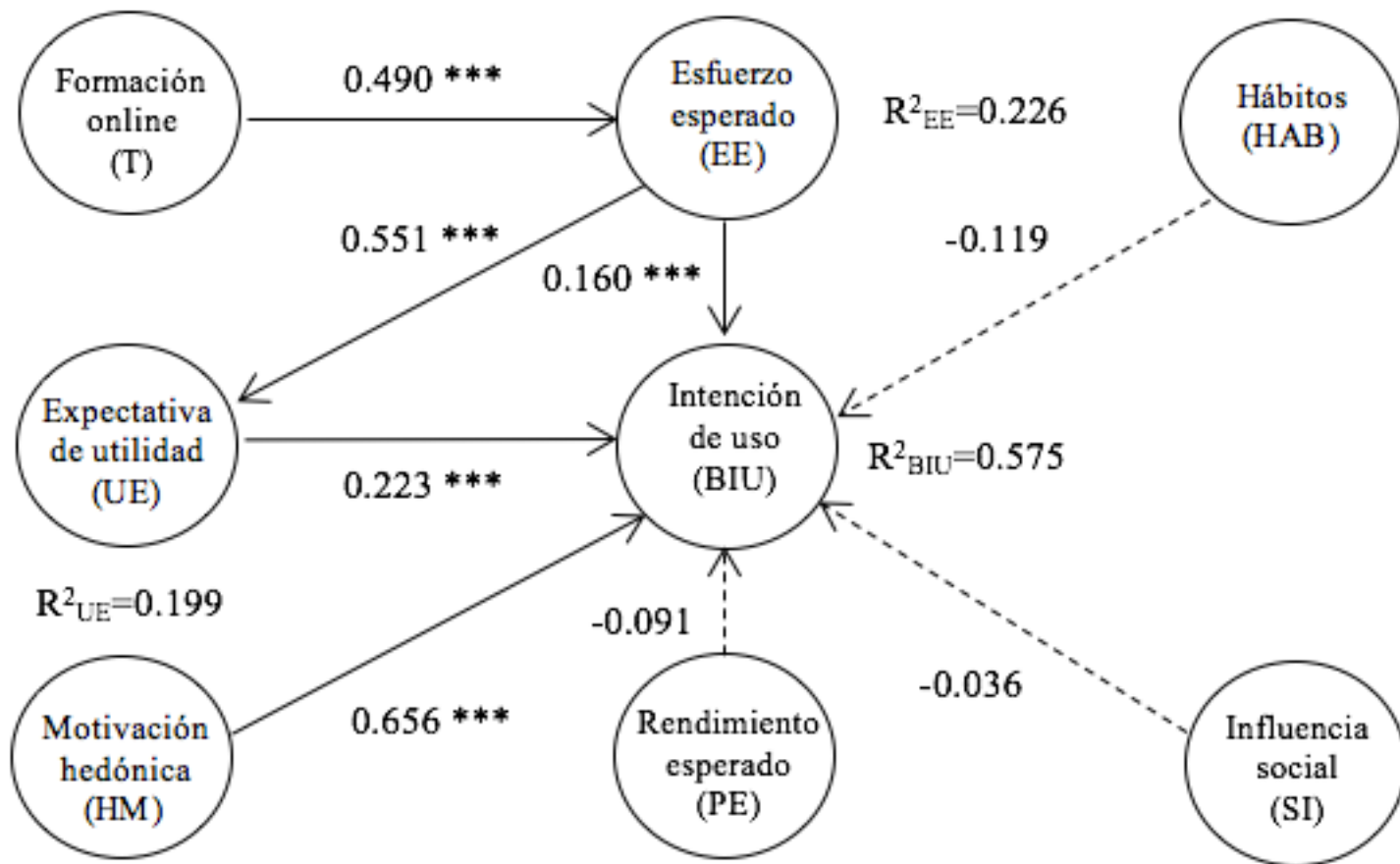
La Influencia social era medida en la influencia en la Intención de uso en la H4 y no es soportada por que influyen negativamente, a pesar de que cuenta con una significación del 1% ($\beta=-0,036;t=1,160$).

Las motivaciones hedonistas del consumidor influyen positivamente en la intención de uso de la APP y se corrobora H5 con un nivel alto ($\beta=0,656;t=18,63$).

El mismo caso de influencia negativa que en la H4 se da con la H6 ($\beta=-0,091;t=2,723$) y H7 ($\beta=-0,119;t=3,193$) donde el valor percibido y los Hábitos influyen negativamente en la intención final de uso de la APP.

Finalmente la variable externa al modelo UTAUT2 si se confirma. La H8 se confirma, ya que la formación influye positivamente en las expectativas de esfuerzo ($\beta=0,49;t=17,426$).

Figura 2
Modelo estructural final



5. Conclusiones

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que los predictores de la adopción del comercio online a través de dispositivos móviles son aquellos que establece el modelo UTAUT2. Tan sólo se excluirían aquellos que tienen una naturaleza más social, como aspectos relacionados con el disfrute percibido: los hábitos y la influencia social.

Otra de las hipótesis no soportadas tiene que ver con el valor percibido. Se trata del rendimiento esperado, lo cual confirma otros estudios (Escobar-Rodríguez y Carvajal-Trujillo, 2014; Castañeda-García, 2015). Una variable que en el caso de nuestra APP no tiene un sentido monetario, ya que la APP es gratuita. Decíamos en la formulación de la hipótesis, que esta variable influía positivamente en la intención de usar la APP y que lo hacía a pesar de ser gratuita porque la variable es medida por la compensación cognitiva existente entre los beneficios percibidos del uso de la APP y el coste de tiempo de aprendizaje, de descarga o de uso de la memoria de almacenamiento al ser utilizada por los consumidores (Dodds et al., 1991). Todo esto podría influir en el uso que los consumidores hacen de la APP en actividades relacionadas con la compra (Chong, 2013). El resultado de influencia negativa parece dar a entender que el contexto es decisivo. Este estudio se extendió con el modelo UTAUT2 mediante el examen en un contexto de consumidores no finales, recordemos que los componentes de la muestra son profesionales y que reciben descuentos y ventajas extras frente al resto de consumidores. Estamos ante un m-commerce B2B, donde en muchas ocasiones el valor percibido no tiene porqué ser decisivo, ya que las compras no se hacen para el consumidor, sino para otro finalista dentro de compras de material para instalaciones, reparaciones, etc...

Otra de las hipótesis que no resulta soportada es la que establecía una relación positiva entre influencia social e intención de uso. El resultado, aunque con poca fuerza, se refiere a que no existe influencia social positiva sobre la intención de uso de la APP, lo cual avala el estudio de Castañeda-García, 2015 sobre la lealtad en el uso de APPS en Turismo.

La investigación confirma también el uso de la nueva variable incorporada al modelo UTAUT2: las motivaciones hedonistas. Tal vez tenga relación con el hecho de que los consumidores estudiados son profesionales del sector construcción o bricolaje y este hecho les pueda conferir una mayor motivación hedonista. Ello podría explicar que la influencia positiva se puso de manifiesto con una carga muy importante y muy superior a otros estudios de referencia (Escobar-Rodríguez y Carvajal-Trujillo, 2014)

que avala el uso de la misma como un importante predictor de la intención de uso de APPS en m-commerce.

La única variable externa incorporada al modelo: la formación online del usuario, resultó estar soportada e influye en la intención final de uso de la APP. Este resultado resulta muy importante en su doble vertiente. Por un lado, porque en la literatura consultada no se encontró ningún estudio donde se hubiera utilizado la formación del consumidor en el modelo UTAUT2, si bien si se ha venido utilizando con regularidad en otros modelos, como TAM o TOE (Al-Jabri, 2015; Amoako-Gyampah y Salam, 2004; Bueno y Salmerón, 2008). Y por otro lado, hay que tener en cuenta que en este caso, no se ha preguntado a empleados de la organización, sino a consumidores profesionales y usuarios de la APP, lo cual hace aún más innovador su uso. También hay que decir que el uso de esta variable ha condicionado en gran parte la elección del contexto del estudio. Leroy Merlin es una firma del sector de grandes superficies del bricolaje que invierte muchos recursos programados en un extenso calendario de demostraciones y cursos breves sobre productos y uso de herramientas. Estas sesiones son grabadas y subidas en formato de píldoras formativas. Estos recursos están disponibles en su web y accesibles desde un dispositivo móvil, ya que usan la red social Youtube como soporte en la nube. La pregunta es por qué no hay acceso directo desde la APP o desde la página de producto de la misma, al enlace correspondiente. Esto contribuiría de manera decisiva a mejorar aún más la predicción de esta variable hacia la intención de uso.

Otra de las conclusiones que alcanzamos tras esta investigación es que a pesar de que España es uno de los países con mayor número de dispositivos móviles por habitantes y que en este aspecto está en 10 puntos porcentuales por encima de media de la Unión Europea, el mercado de las APP no está todavía en una etapa de crecimiento a un ritmo rápido, al igual que el m-commerce. Por consiguiente, los resultados obtenidos pensamos que serán de utilidad a los proveedores de m-commerce e investigadores para entender el comportamiento del consumidor en m-commerce desde la perspectiva de nuestro país.

Algunos estudios realizados (Chong et al., 2011) han señalado que el precio puede no ser significativo en mercado de la telefonía móvil. Nuestro estudio pone de manifiesto que el Valor percibido no influye positivamente en la intención de uso. Esto ayudará sin duda a investigadores, desarrolladores y expertos en marketing tecnológico en el establecimiento de las estrategias más adecuadas en el futuro.

Los resultados muestran que los perfiles demográficos de los consumidores pueden ser importantes predictores de la adopción del comercio online en dispositivos móviles. A partir de los resultados, se demuestra que los consumidores más jóvenes son más propensos a utilizar el m-commerce que los de mayor edad, si bien este hecho está muy condicionado por el muestreo elegido, que es no probabilístico y de conveniencia. Ahora bien el estudio parece concluir en que se deberían poner más esfuerzos en dirigirse a los consumidores mayores, bien con publicidad que ponga en valor el uso de las aplicaciones de comercio online móvil, con medidas educativas dentro de programas de formación continua a adultos o en proporcionar más y mejor asistencia a este grupo de consumidores en cuanto a comprar sus teléfonos inteligentes, registrar conexiones 3G o wifi, descargas APPS, etc... El mismo enfoque se puede llevar a cabo para las mujeres, que también se encuentran menos dispuestas a adoptar el m-commerce en el sector bricolaje. Por lo tanto, los desarrolladores de APPS deberán tener esto muy en cuenta en el diseño de aplicaciones para conseguir atraer también a las consumidoras. Finalmente, este estudio ayudará a otros posteriores y venideros sobre segmentación demográfica en el uso de APPS.

Para terminar, debemos concluir diciendo que la primera limitación de este estudio es el tamaño de la muestra. Esta es relativamente pequeña y aunque la encuesta se hizo de manera presencial y anónima, en el trabajo de campo se detectó que no resultó fácil encontrar profesionales en la misma puerta de dos centros comerciales que conocieran la APP. Un futuro estudio podría considerar distribuir la encuesta a todos los consumidores como los realizados por Chong et al. (2012). Otra limitación que observamos es que los datos recogidos aquí, son de consumidores españoles pertenecientes a dos centros comerciales. La compañía distribuidora cuenta con un importante número de centros en Europa y se podría trasladar a más países. Por último, este estudio sólo se centró en la intención de uso de una APP de comercio electrónico desde dispositivos móviles y se podría extender al uso de otras APP de recomendación de productos de bricolaje, construcción, decoración de hogar o jardín.

Apéndice: Indicadores originales y medidos

Constructo	Indicador
Esfuerzo esperado	(EE1) Los datos que muestra la APP son fáciles de entender
	(EE2) La APP está siempre disponible
Formación on-line	(T1) La formación online recibida desde la APP sobre los productos fue suficiente
	(T2) La formación online me genera confianza en la APP
Motivación hedónica	(HM1) Disfruto usando la APP
	(HM2) Me entretengo en mi tiempo libre usando la APP
Hábitos	(HAB1) Necesito estar conectado a Internet
	(HAB2) Es importante tener conexión con Internet todo el tiempo
Intención de uso	(BIU1) Intento usar la APP
	(BIU2) Recomiendo la APP a quién me pregunta
Influencia social	(SI1) Tuve en cuenta la opinión de mis amigos cuando decidí descargar la APP
	(SI2) Me preocupa conocer las APPs favoritas de mis amigos y saber si ésta lo es
	(SI3) Es importante que mis amigos puedan disfrutar de la APP
	(SI4) La opinión de mis amigos acerca de la APP es importante para mi
Expectativa de utilidad	(UE1) La APP proporciona información fiable
	(UE2) La APP me provee de completa información
Rendimiento esperado	(PE1) Vale la pena descargar la APP
	(PE2) Usando la APP cubra mis necesidades en esta materia
	(PE3) Está bien usar esta APP

Referencias bibliográficas

- AGREBI, S., y JALLAIS, J. (2015). Explain the intention to use smartphones for mobile shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 22, 16-23.
- AL-JABRI, I. M. (2015). Antecedents of user satisfaction with ERP systems: mediation analyses. *Kybernetes*, 44(1), 107-123.
- AL-QEISI, K., DENNIS, C., ALAMANOS, E., y JAYAWARDHENA, C. (2014). Website design quality and usage behavior: Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Journal of Business Research*, 67(11), 2282-2290.
- AMOAKO-GYAMPAH, K., y SALAM, A. F. (2004). An extension of the technology acceptance model in an ERP implementation environment. *Information & management*, 41(6), 731-745.
- BANKOLE, F.O., BANKOLE, O.O., BROWN, I., (2011). Mobile banking adoption in Nigeria. *Electron. J. Inform. Syst. Dev. Countries* 47 (2), 1-23.
- BARCLAY, D., HIGGINS, C., Y THOMPSON, R. (1995). The Partial Least Squares (PLS) A roach to Causal Modelling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration, *Technology Studies, Special Issue on Research Methodology*, 285-309.
- BOLLEN, K.A. (1989). *Structural equations with latent variables*. New York: Willey
- BROWN, S. A., y VENKATESH, V. (2005). Model of adoption of technology in households: A baseline model test and extension incorporating household life cycle. *MIS quarterly*, 399-426.
- Bruner, G. C., y Kumar, A. (2005). Explaining consumer acceptance of handheld Internet devices. *Journal of business research*, 58(5), 553-558.
- BUENO, S., y SALMERON, J. L. (2008). TAM-based success modeling in ERP. *Interacting with Computers*, 20(6), 515-523.
- CARMINES, E.G. y ZELLER, R.A. (1979). *Reliability and Validity Assessment*. Beverly Hills, CA.Sage.
- CASTAÑEDA-GARCÍA, J.A., MARTÍNEZ-HEREDIA, M.J., RODRÍGUEZ-MOLINA, M.A. (2015). Explicando la lealtad del turista hacia las aplicaciones móviles. Congreso AEMARK Comunicaciones. Pamplona. Pag. 83-101
- CHANG, S. J., VAN WITTELOOSTUIJN, A., y EDEN, L. (2010). From the editors: Common method variance in international business research. *Journal of International Business Studies*, 41(2), 178-184.
- CHIN, W. W., y NEWSTED, P. R. (1999). Structural equation modeling analysis with small samples using partial least squares. *Statistical strategies for small sample research*, 2, 307-342.
- CHIN, W.W. (1998): "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling", in G.A. Marcoulides [ed.]. *Modern Methods for Business Research*, pp. 295-336. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publisher.
- CHONG, A. CHAN, F. KENG-BOON, O. (2012). Predicting consumer decisions to adopt mobile commerce: Cross country empirical examination between China and Malaysia. *Decision Support Systems* 53(1):34-43 .
- CHONG, A. Y. L. (2013). Predicting m-commerce adoption determinants: A neural network approach. *Expert Systems with Applications*, 40(2), 523-530.C
- CHONG, J., CHONG, A., Y, OOI, K., y LIN, B. (2011). An empirical analysis of the adoption of m-learning in Malaysia. *International Journal of Mobile Communication*, 9(1), 1-18.
- DAVIS, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340.
- 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(8), 982-1003.
- Delre, S. A., Jager, W., Bijmolt, T. H., y Janssen, M. A. (2010). Will it spread or not? The effects of social influences and network topology on innovation diffusion. *Journal of Product Innovation Management*, 27(2), 267-282.
- Dodds, W. B., Monroe, K. B., y Grewal, D. (1991). Effects of price, brand, and store information on buyers' product evaluations. *Journal of marketing research*, 307-319.

Escobar-Rodríguez, T., y 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.

Falk RF Y Miller NB (1992) A Primer for Soft Modeling. University of Akron Press, Akron, OH.

Fishbein, M., y Ajzen, I. (1975). Belief, attitudes, intention, and behavior. *An introduction to theory and research. Massachussets: Addison-Wesley.*

Fiske, S. T., y Taylor, S. E. (1991). Social cognition, 2nd. NY: McGraw-Hill, 16-15.

Fornell, C., Larcker, D.F., (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research* 18 (1), 39-50.

Fundación Telefónica. (2015). La Sociedad de la Información en España 2015..

Accesible. Recuperado el 19/4/2016 en: <https://publiadmin.fundaciontelefonica.com>

Gallego, M. D., Bueno, S., Racero, F. J., y Noyes, J. (2015). Open source software: The effects of training on acceptance. *Computers in Human Behavior*, 49, 390-399.

Ghobakhloo, M., Arias-Aranda, D., y Benitez-Amado, V. (2011). Adoption of e-commerce Aplications in SMES, *Industrial Management & Data Systems*, 111, 1238-1269.

Götz, O., Liehr-Gobbers, K., y Krafft, M. (2010). Evaluation of structural equation models using the partial least squares (PLS) approach. In *Handbook of partial least squares* (pp. 691-711). Springer Berlin Heidelberg.

Ha, S., y Stoel, L. (2009). Consumer e-shopping acceptance: Antecedents in a technology acceptance model. *Journal of Business Research*, 62(5), 565-571.

Hair Jr, J. F., Babin, B., Money, A. H., y SAMOUEL, P. (2005). Fundamentos de métodos de pesquisa em administração.

Hair, J. F., y Black, W. C. Babin. BJ, & Anderson, RE (2010). Multivariate Data Analysis.

Henseler, J., Ringle, C. M., y Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in international marketing*, 20(1), 277-319.

IAB, (2014). VI Estudio Anual Mobile Marketing. Disponible en http://www.iabspain.net/wp-content/uploads/downloads/2014/09/VI_Estudio_Anual_Mobile_Marketing_version_abierta1.pdf , accedido el 3 de febrero de 2016.

INE, Instituto Nacional de Estadística. (2014). El comercio electrónico y el uso de nuevas tecnologías. Compras por Internet. Boletín Informativo del Instituto Nacional de Estadística. Recuperado el 19/04/2016, de <http://www.ine.es>

INE, Instituto Nacional de Estadística. (2015). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. Recuperado el 19/04/2016, de <http://www.ine.es/>

INE, Instituto Nacional de Estadística. (2015). Notas de prensa. Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares Año 2015. Recuperado el 19/04/2016, de <http://www.ine.es/prensa/np933.pdf>

Jackson, L. A., Ervin, K. S., Gardner, P. D., y Schmitt, N. (2001). Gender and the Internet: Women communicating and men searching. *Sex roles*, 44(5-6), 363-379.

Karjaluoto, H., Jayawardhena, C., Leppäniemi, M., y Pihlström, M. (2012). How value and trust influence loyalty in wireless telecommunications industry. *Telecommunications Policy*, 36(8), 636-649.

Kim, S. S., y Malhotra, N. K. (2005). Predicting system usage from intention and past use: scale issues in the predictors. *Decision Sciences*, 36(1), 187-196.

Kim, S. S., Malhotra, N. K., y Narasimhan, S. (2005). Research note—two competing perspectives on automatic use: A theoretical and empirical comparison. *Information Systems Research*, 16(4), 418-432.

Limayem, M., Hirt, S. G., y Cheung, C. M. (2007). How habit limits the predictive power of intention: The case of information systems continuance. *Mis Quarterly*, 705-737.

Lu, J., Yao, J. E., y Yu, C. S. (2005). Personal innovativeness, social influences and adoption of wireless Internet services via mobile technology. *The Journal of Strategic Information Systems*, 14(3), 245-268.

- ONTSI, (2015). Estudio sobre Comercio Electrónico B2C con los datos del año 2014, realizado por el Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (ONTSI). Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Madrid. Accedido el 12/03/2016
- ONTSI, (2016). Observatorio Nacional de las Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. Indicadores. Evolución del número de clientes de telefonía móvil en España. Recuperado el 19/04/2016, de <http://www.ontsi.red.es/ontsi/es/indicador/evoluci%C3%B3n-del-n%C3%BAmero-de-clientes-de-telefon%C3%ADa-m%C3%B3vil-en-espa%C3%B1a>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., y Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of applied psychology*, 88(5), 879.
- San Martín, H., y Herrero, Á. (2012). Influence of the user's psychological factors on the online purchase intention in rural tourism: Integrating innovativeness to the UTAUT framework. *Tourism Management*, 33(2), 341-350.
- Santiago, R., Trinaldo, S., Kamijo, M., y Fernández, Á. (2015). Mobile Learning: Nuevas realidades en el aula. Editorial Océano
- Schillewaert, N., Ahearne, M. J., Frambach, R. T., y Moenaert, R. K. (2005). The adoption of information technology in the sales force. *Industrial Marketing Management*, 34(4), 323-336.
- SON, J. Y., y BENBASAT, I. (2007). Organizational buyers' adoption and use of B2B electronic marketplaces: efficiency-and legitimacy-oriented perspectives. *Journal of management information systems*, 24(1), 55-99.
- Teo, T. S. (2001). Demographic and motivation variables associated with Internet usage activities. *Internet Research*, 11(2), 125-137.
- Uzoka, F. M. E. (2008). Organisational influences on e-commerce adoption in a developing country context using UTAUT. *International Journal of Business Information Systems*, 3(3), 300-316.
- Van der Heijden, H. (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS quarterly*, 695-704.
- Venkatesh, V., y Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
- 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., Morris, M. G., Davis, G. B., y Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS quarterly*, 425-478.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., 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., Chow, S., Wang, Q., Ren, K. y Lou, W., (2013). Privacy-Preserving Public Auditing for Secure Cloud Storage. *Ieee Transactions on Computers*, 62(2), 362-375.
- Williams, M. D., Rana, N. P., Dwivedi, Y. K., y Lal, B. (2011). Is UTAUT really used or just cited for the sake of it? a systematic review of citations of UTAUT's originating article. In *ECIS*.
- Wixom, B. H., y Todd, P. A. (2005). A theoretical integration of user satisfaction and technology acceptance. *Information systems research*, 16(1), 85-102.
- Wu, J. H., y Wang, S. C. (2005). What drives mobile commerce?: An empirical evaluation of the revised technology acceptance model. *Information & management*, 42(5), 719-729.
- Yu, C., (2012). Factors affecting individuals to adopt mobile banking: empirical evidence from the UTAUT model. *J. Electron. Commer. Res.* 13 (2), 104-121.
- Zhou, T., Lu, Y., Wang, B., (2010). Integrating TTF and UTAUT to explain mobile banking user adoption. *Computer Human Behavior* 26 (4), 760-767.

1. Profesor y Doctor en Economía de la Empresa Departamento de Dirección de Empresas y Sociología Universidad de Extremadura Avda. de la Universidad, s/n, 10071 Cáceres, Spain. Email: ppalos@unex.es

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a [webmaster](#)]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados