

□ Author: Raúl Pérez López^a.

Co-authors: Yolanda Polo Redondo^b & Laura Lucia Palacios^c.

Corresponding author: Marketing & Business Department, University of Zaragoza, Gran Vía 2, 50005, Zaragoza, Spain. Tel: 976761000, ext: 4636.

E-mail addresses: ^a raperez@unizar.es, ^b ypolo@unizar.es, ^c llucia@unizar.es.

La movilidad y la diversidad de medios en la compra móvil: Una extensión del Modelo de Aceptación Tecnológica.

RESUMEN.

El objetivo de este estudio es analizar la movilidad y la diversidad de medios como dos importantes factores que inducen a los consumidores a comprar a través de dispositivos móviles. De este modo, se amplía el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) con 3 variables adicionales: diversión percibida, movilidad y diversidad de medios. Para ello, se trabaja con una muestra de consumidores españoles aplicando la técnica *Partial Least Squares* (PLS). Los resultados muestran relaciones significativas entre estas tres variables y los conceptos del TAM, así como la inexistencia de efectos mediadores de las creencias del TAM entre la movilidad y la actitud.

Palabras clave: Comercio móvil, movilidad, diversidad de medios, TAM, efectos mediadores.

Mobility and media richness in M-purchase: An extension of the Technology Acceptance Model.

ABSTRACT.

The aim of this paper is to analyze mobility and media richness as relevant factors which influence consumers to purchase through mobile devices. Thus, we extend the Technology Acceptance Model (TAM) by including 3 additional variables: perceived enjoyment, mobility and media richness. This research has been conducted with a sample of Spanish consumers, applying Partial Least Squares (PLS). The results demonstrate significant relationships among these variables and TAM concepts. Moreover, TAM beliefs are not mediator variables between mobility and attitude.

Keywords: M-commerce, mobility, media richness, TAM, mediator effects.

1. INTRODUCCIÓN.

El uso del comercio móvil ha aumentado exponencialmente en los últimos diez años en la mayoría de las sociedades avanzadas. Además, las predicciones apuntan a que cada vez más consumidores adquirirán productos y servicios a través de dispositivos móviles, conforme se vayan familiarizando con esta tecnología. El informe de Forrester "*US cross-channel retail forecast 2011-2016*" (Mulpuru et al. 2012) señala que el volumen de ingresos que genera el comercio a través de dispositivos móviles en Estados Unidos alcanzó los seis mil millones de dólares en 2011, y prevé que dicha cifra aumente hasta los treinta y un mil millones en 2016. En el caso de España, podemos pensar que este sector de actividad reviste especial interés, ya que la ratio de penetración de la tecnología móvil en nuestro país es del 92,8% (INE, 2011¹). Sin embargo, aunque la gran mayoría de los consumidores españoles utilizan la tecnología móvil, únicamente el 13% realizan sus compras a través de la misma, de acuerdo con el estudio llevado a cabo por la consultora Deloitte en el otoño de 2011. Esta situación nos lleva a preguntarnos los motivos que determinan el uso de la tecnología móvil para comprar por parte de los consumidores, en un momento en el que la tecnología ya ha sido muy aceptada.

Con carácter previo, es conveniente señalar que el comercio móvil es una parte del comercio electrónico, ya que éste comprende los intercambios realizados a través de cualquier medio electrónico. No obstante, el comercio móvil tiene unas características singulares que hacen necesaria la elaboración de estudios específicos que traten la cuestión.

El fenómeno del comercio móvil no ha pasado desapercibido en la literatura académica, y ha sido analizado por numerosas investigaciones. La mayoría de los estudios se centran en analizar la aceptación y adopción del comercio móvil por parte de los consumidores (Kim et al. 2010; Lu et al. 2011). Para ello, estos trabajos siguen diferentes modelos teóricos con una amplia difusión en la literatura, que intentan explicar el comportamiento del consumidor a partir del estudio de motivaciones y percepciones, identificadas como los principales determinantes del comportamiento humano. De este modo, conociendo aquellos aspectos que llevan al cliente a comprar, las empresas serán capaces de incidir sobre su estructura de preferencias y, con ello, vender más.

¹ Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en los hogares, Instituto Nacional de Estadística (2011).

Para analizar el comportamiento de los consumidores en el contexto del comercio móvil, el presente trabajo parte del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) (Davis, 1989), que relaciona percepciones con intenciones de compra y compra realizada. Aunque el TAM explica buena parte del comportamiento humano, no revela todos los motivos por los que un consumidor decide comprar a través de dispositivos móviles (Taylor y Todd, 1995), lo que hace necesario modificarlo mediante la introducción de variables adicionales (Kloppin y McKinney, 2004; Hernández et al. 2010; Luo et al. 2011). Además, dependiendo de la tecnología de que se trate, las variables determinantes pueden variar, lo que aconseja introducir conceptos específicos de la tecnología objeto de análisis. Por ello, este trabajo incluye variables adicionales que se relacionan con los diferentes elementos del modelo, y que vienen a recoger las características diferenciadoras del comercio móvil. Estas características específicas son la movilidad, la diversidad de medios y la diversión percibida.

La inclusión de estos conceptos en el modelo propuesto por Davis (1989) para estudiar el comportamiento del consumidor en el contexto del comercio móvil constituye la contribución más importante de este trabajo. Así mismo, la originalidad del artículo descansa en el contexto del estudio, esto es, el mercado español. En consecuencia, los objetivos del trabajo son tanto desarrollar un marco teórico que parta del modelo de aceptación tecnológica, completándolo con aportaciones adicionales que lo ajusten al comercio móvil, como el contraste de dicho modelo en el mercado español, centrándose especialmente en la diversidad de medios y la movilidad.

Para dar cumplimiento a estas pretensiones el trabajo se estructura en seis secciones, además de la presente introducción. La primera de ellas se dedica a la exposición del marco teórico y la formulación de hipótesis, donde se define el concepto de comercio móvil, se explica el modelo TAM y se argumentan las modificaciones propuestas. En segundo lugar, se propone una metodología, basada en un modelo de ecuaciones estructurales. A continuación, se exponen los resultados derivados del análisis empírico realizado. La quinta, sexta y séptima sección recogen la discusión de los resultados alcanzados, las limitaciones y futuras líneas de investigación posibles, y las implicaciones para la gestión que se derivan del estudio, respectivamente.

2. MARCO TEÓRICO.

Este apartado se dedica en primer lugar, a la definición de comercio móvil, y posteriormente a la elaboración de un marco teórico, que partiendo del TAM nos ayude a entender las motivaciones que hacen que los consumidores adquieran productos o servicios a través de dispositivos móviles. Para ello, se introducen modificaciones a este modelo, que tienen su razón de ser en las particularidades de la tecnología analizada. Al final de este epígrafe se encuentra la figura 1, en la que se resume el marco teórico propuesto.

1. El concepto de comercio móvil.

El comercio electrónico se puede definir como la distribución de información, productos y servicios, así como la gestión de relaciones entre empresas y entre éstas y otros agentes del mercado, realizadas a través de medios electrónicos (Treese y Stewart, 1998; Kalakota y Whinston, 1997). El comercio móvil es la parte del comercio electrónico que se lleva a cabo a través de dispositivos móviles (Liang y Wei, 2004; Wong y Hsu, 2008). Ejemplos de estos dispositivos móviles pueden ser terminales de teléfono móvil, PDAs, tablets, etc. Podemos establecer como las principales características definitorias del comercio móvil la oferta de servicios de intercambio de datos a distancia a través de redes inalámbricas (Louis, 2001) y la gran variedad de canales de comunicación que ofrecen los dispositivos móviles (Li et al. 2012). Estas características diferenciadoras son la que nos llevan a hablar de la relevancia de la movilidad (Kim et al., 2010) y de la diversidad de medios (Li et al. 2012). Por otro lado, una última característica del comercio móvil es que se centra en el ámbito del comercio “*business-to-consumer*” (B2C).

2. El Modelo de Aceptación Tecnológica.

Tal y como se ha adelantado en la introducción, el trabajo parte del Modelo de Aceptación Tecnológica de Davis (1989). Así mismo, también se ha señalado la existencia de otros modelos teóricos que han sido ampliamente utilizados en la literatura académica sobre comercio electrónico y comercio móvil. Entre otros podemos citar la Teoría de Difusión de Innovaciones (“*Innovation Diffusion Theory*”, IDT) (Rogers, 1983), la Teoría del Comportamiento Planificado (“*Theory of Planned Behavior*”, TPB) (Ajzen, 1991 y 2002), la

Teoría del Comportamiento Planificado Descompuesta (“*Decomposed Theory of Planned Behavior*”, DTPB) (Taylor y Todd, 1995), el Modelo de Ajuste Tecnológico al Trabajo (“*Task-Technology Fit Model*”, TTFM) (Goodhue y Thompson, 1995), o la Teoría de Usos y Gratificaciones (U&G) (Papacharissi y Rubin, 2000). Estas teorías se centran en las motivaciones que llevan a los consumidores a manifestar un comportamiento, el cual puede consistir, entre otros, en el uso de una nueva tecnología o en la adquisición de un producto o servicio utilizando dicha tecnología (Klopping y McKinney, 2004), siendo este último enfoque el que sigue este trabajo.

De los modelos citados, los más utilizados son el Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) y la Teoría del Comportamiento Planificado (TPB), que están presentes en numerosas investigaciones (Khalifa y Shen, 2008; Hernández et al. 2010; Luo et al, 2011). Ambos provienen de la Teoría de la Acción Razonada (TRA) de Fishbein y Ajzen (1975) y los dos explican el comportamiento de compra por medio de las intenciones de compra. Sin embargo, los antecedentes de estas intenciones varían. El TAM solamente incluye la actitud entre los antecedentes que explican las intenciones de compra, a la que le afectan las percepciones de los clientes relacionadas con la utilidad y la facilidad de uso de una tecnología. Por su parte, la TPB añade a la actitud otros dos antecedentes de las intenciones, que son las normas subjetivas y el control del comportamiento percibido, sin descomponer ninguno de estos antecedentes. Junto a la TPB, podemos hablar de la DTPB de Taylor y Todd (1995), que incluye la descomposición de los tres antecedentes de las intenciones de compra.

Tal y como señalan Taylor y Todd (1995), la capacidad predictiva de los tres modelos (TAM, TPB y DTPB) es muy similar. Estos autores llegaban a la conclusión de que el mejor modelo era la DTPB, ya que aunque la capacidad predictiva es prácticamente la misma, las implicaciones teóricas que se pueden extraer del mismo son más ricas, dada su mayor descomposición. Sin embargo, este trabajo se centra en descubrir cómo afectan las características específicas del comercio móvil sobre las intenciones de compra de los consumidores. Estas características las podemos recoger en los conceptos que denominamos movilidad, diversidad de medios y diversión percibida. De acuerdo con la revisión de la literatura realizada, estas tres variables se incorporan a los modelos derivados de la TRA como antecedentes de las percepciones sobre la utilidad y la facilidad de uso (Kim et al. 2010), así como la actitud (Luo et al. 2011). Estas percepciones son determinantes de la actitud y, a través de ella, de las intenciones de compra, siendo esta parte idéntica en todos los modelos derivados de la TRA. En consecuencia, dado que nuestro trabajo se centra en dicha

parte, nos centraremos en la estructura del TAM. De esta forma, nos servimos de un modelo que combina su sencillez con su alta capacidad predictiva, y que recoge las principales variables de interés en nuestro estudio.

El TAM predice el comportamiento de compra a través de las intenciones de compra, que están precedidas por la actitud. No obstante, en la doctrina existen numerosas críticas a la estructura de este modelo, concretamente en relación con el nexo entre intenciones y comportamiento de compra. Hay trabajos que ponen en duda el razonamiento teórico que subyace de esta relación, ya que las intenciones que recogen el comportamiento de compra futuro, deben explicar el comportamiento de compra realizado. Este inconveniente puede ser salvado en investigaciones que se llevan a cabo sobre un conjunto de datos de tipo longitudinal, pero nunca en el caso de datos de corte transversal (Hernández et al. 2009). En nuestro caso, la investigación se realiza con este tipo de datos, lo que aconseja modificar el modelo en este punto. En consecuencia, la variable a explicar en nuestro modelo serán las intenciones de compra, como un concepto determinante del comportamiento de compra (Taylor y Todd, 1995; Luo et al. 2011).

Adicionalmente a la eliminación del concepto de compra realizada, se incluyen tres variables que no se preveían inicialmente en el TAM. Así, entre las percepciones que influyen sobre la actitud, este trabajo incluye la diversión percibida (Davis et al. 1992). Del mismo modo, se añaden otras dos variables que se relacionan exclusivamente con el contexto del comercio móvil, la movilidad y la diversidad de medios. La diversidad de medios se relaciona con la diversión percibida, y la movilidad con las percepciones del TAM (Kim et al. 2010) y con la actitud.

En definitiva, tras la justificación de la elección del modelo, es preceptivo definir los diferentes elementos que lo componen y su reflejo en el contexto del comercio móvil. Con base en los conceptos definidos y las relaciones que se argumentan entre ellos, formularemos las hipótesis de nuestro trabajo, dirigidas a aplicar el TAM modificado al contexto del comercio móvil en España.

La actitud.

La actitud (“*attitude*” en inglés –At) es uno de los antecedentes de las intenciones de compra más aceptados en la literatura académica sobre tecnologías de la información y la comunicación, es tenida en cuenta tanto en el TAM como en la TPB, y es una forma de

aproximarse al comportamiento del consumidor (Hernández et al. 2009). En términos generales, la actitud del consumidor se puede definir como “*su valoración favorable o desfavorable hacia un determinado comportamiento*” (Wu y Chen, 2005; Casaló et al. 2011). El razonamiento que relaciona la actitud con las intenciones de compra es que una valoración positiva de un comportamiento, en este caso la compra a través de dispositivos móviles, incrementará la intención de compra.

Hay que tener en cuenta que la actitud hacia un objeto o comportamiento puede ser positiva o negativa, favorable o desfavorable. La intención de un consumidor de comprar a través de dispositivos móviles aumentará únicamente cuando su actitud hacia dicha compra sea positiva. En consecuencia, formulamos nuestra primera hipótesis:

H1: *La actitud positiva hacia la compra a través de dispositivos móviles tiene un efecto positivo y directo sobre las intenciones de compra.*

La utilidad y la facilidad de uso percibidas.

El TAM de Davis (1989) establece como antecedentes de la actitud la utilidad percibida (“*perceived usefulness*”, en inglés –PU) y la facilidad de uso percibida (“*perceived ease of use*” –PEOU). En primer lugar, en cuanto a la utilidad percibida, podemos definirla como el grado en que el consumidor cree que la innovación tecnológica va a mejorar su actividad de compra (Venkatesh y Davis, 2000). Existe evidencia empírica acerca de su relación directa y positiva sobre la actitud en estudios anteriores (Au y Kauffman, 2008; Casaló et al. 2011). Parece lógico pensar que en la medida en que el dispositivo móvil sea percibido como útil para realizar compras por parte del consumidor, éste desarrollará una actitud positiva hacia el uso del comercio móvil. En el caso de la tecnología móvil, la consideración de las percepciones de los consumidores sobre el ahorro de tiempo juega un papel clave para determinar sus percepciones globales sobre la utilidad de dicha tecnología, dadas sus especiales características (Kleijnen, 2007). Por ello, esta circunstancia es tenida en cuenta a la hora de medir la utilidad percibida en el presente estudio, tal y como se puede comprobar en el anexo A, donde se recogen las diferentes escalas de medida. Con base en este argumento se formula la siguiente hipótesis:

H2: *La utilidad percibida tiene un efecto positivo y directo sobre la actitud.*

La facilidad de uso se define como “*el grado en que el consumidor percibe una tecnología como fácil o difícil de usar*” (Taylor y Todd, 1995), e implica que el consumidor

percibe que usar un dispositivo móvil es fácil, lo que favorece una actitud positiva hacia el uso de dicha tecnología, incluyendo entre estos usos, la compra. Además existen varios trabajos académicos que demuestran empíricamente esta relación (Davis, 1989, Hernández et al. 2010). Por ello, podemos establecer la siguiente hipótesis:

H3: *La facilidad de uso percibida tiene un efecto positivo y directo sobre la actitud.*

Tras definir los antecedentes de la actitud según el TAM, incluimos tres variables adicionales que, dado el contexto de nuestra investigación, pueden resultar relevantes, la diversión percibida, la diversidad de medios y la movilidad.

3. La diversión percibida.

Varios autores añaden la diversión percibida (*“perceived enjoyment”* en inglés -PE) a los determinantes de la actitud, principalmente en trabajos que utilizan el TAM para explicar el comportamiento del consumidor en entornos online (Ahn et al. 2007), como una extensión del modelo que recoge un componente intrínseco, en contraposición con las percepciones tradicionales que recogen únicamente motivaciones extrínsecas (Luo et al. 2011). Davis, Bagozzi y Warshaw (1992) definen la diversión percibida como *“el grado en que el consumidor percibe el uso de una nueva tecnología como divertida en sí misma”*. En consecuencia, podemos pensar que en la medida en que el consumidor perciba el comercio móvil como más divertido, mostrará una actitud más favorable a la compra, ya que realizar este comportamiento le puede reportar beneficios adicionales derivados de este componente intrínseco. En consecuencia, nuestra cuarta hipótesis es la siguiente:

H4: *La diversión percibida tiene un efecto positivo y directo sobre la actitud.*

4. La movilidad.

La principal característica diferenciadora del comercio móvil con respecto al comercio electrónico general es la movilidad (o *“mobility”* en inglés -Mob). Esta variable la definimos como la capacidad de acceder a los servicios electrónicos desde cualquier parte a través de dispositivos móviles, incluyendo los momentos de desplazamiento (Au y Kauffman, 2008; Mallat, 2007). De esta definición podemos extraer el tiempo y el lugar como los principales

componentes de la misma. Así, la diferencia con el comercio electrónico tradicional será que el consumidor puede comprar sin restricciones de lugar y tiempo. Kim, Mirusmonov y Lee (2010) establecen la movilidad como antecedente de la utilidad y la facilidad de uso percibidas, ya que las menores restricciones de lugar y tiempo, son susceptibles de influir en las percepciones del consumidor sobre la nueva tecnología, siendo dicho efecto positivo. En la medida en que el consumidor puede utilizar su dispositivo móvil para comprar en cualquier lugar y tiempo, cabe la posibilidad de que perciba la compra móvil como más fácil. Podemos predicar lo mismo acerca de la utilidad percibida, ya que la ausencia de estas restricciones puede hacer que los consumidores perciban el uso de dispositivos móviles para la compra como más útil. No obstante, a diferencia de estos autores, pensamos que la movilidad puede tener un efecto directo sobre la actitud, derivado de otros motivos diferentes a las percepciones sobre la utilidad y la facilidad de uso de la tecnología. Estos motivos pueden estar relacionados con las capacidades y habilidades de los individuos, sus recursos, etc. En definitiva, aspectos no contemplados expresamente en el modelo TAM, pero que son susceptibles de afectar a la actitud de los consumidores hacia un determinado comportamiento. En consecuencia, hablaremos de tres efectos de la movilidad, sobre la utilidad percibida, la facilidad de uso percibida y sobre la actitud. De este modo, formulamos las siguientes hipótesis:

H5: *La movilidad tiene un efecto positivo y directo sobre la actitud.*

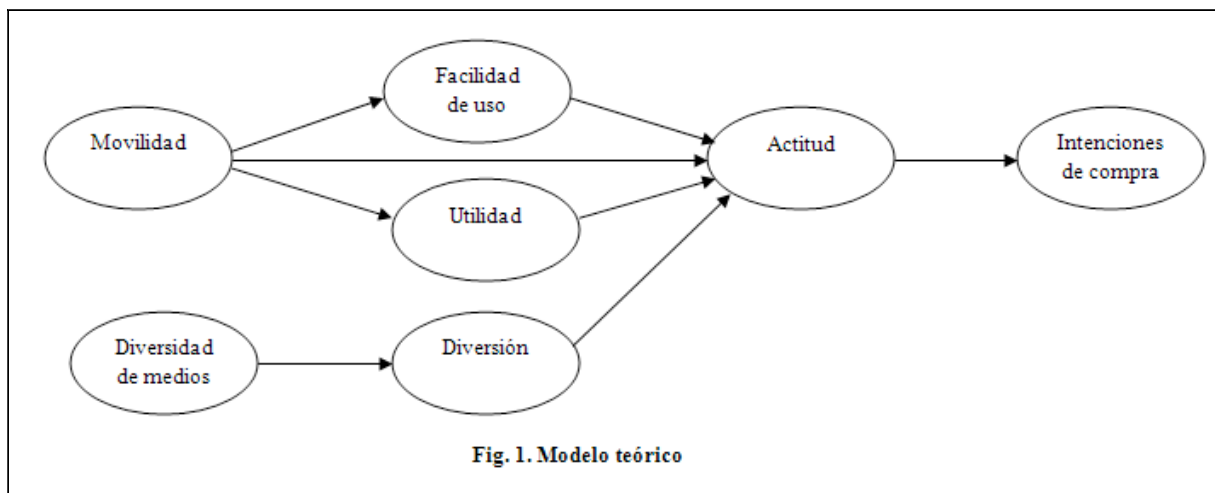
H6: *La movilidad tiene un efecto positivo y directo sobre (a) la utilidad percibida y (b) la facilidad de uso percibida.*

5. La diversidad de medios.

Otra de las ventajas de los dispositivos móviles es que permiten a sus usuarios comunicarse y realizar transacciones a través de una gran variedad de medios, como llamadas de voz, mensajes de texto, e-mail, servicios de datos, etc. Los usuarios pueden elegir libremente el medio a utilizar (Li et al. 2012). De acuerdo con la teoría de Daft y Lengel (1984), la principal característica definitoria de la diversidad de medios (o “*media richness*” en inglés -MR) es la habilidad de los medios para proporcionar “*feedback*” inmediato, así como permitir a los comunicadores transmitir sus sentimientos y emociones por una diversidad de canales. Brunelle (2009) demostró empíricamente la relevancia de esta variable

en el contexto del comercio electrónico, y dadas las características del comercio móvil, podemos pensar que aquí jugará un papel similar. Li, Dong y Chen (2012) encuentran en esta variable un componente más hedónico que utilitarista, argumentando que la diversidad de medios de los dispositivos móviles proporciona felicidad y emoción a las personas que los utilizan. Tal y como demuestra Davis (2010), la diversión en una experiencia aumenta cuando el usuario tiene necesidad de comunicarse, buscar información y entretenerse con independencia del tiempo y el lugar en el que se encuentre. Aunque el concepto de diversión (o más concretamente “*fun*” en inglés) que utiliza Davis (2010) es diferente de la diversión percibida de Davis, Bagozzi y Warshaw (1992), en ambos casos se trata de un elemento que intenta recoger un componente hedónico del comportamiento del consumidor. En consecuencia, y siguiendo el argumento de Davis (2010), este trabajo relaciona la diversidad de medios con la diversión percibida, entendiendo que mayor diversidad supone una mayor diversión percibida para el usuario. Teniendo en cuenta este razonamiento, se formula la siguiente hipótesis:

H7: *La diversidad de medios tiene un efecto positivo y directo sobre la diversión percibida.*



3. METODOLOGÍA.

1. Recolección de datos y diseño del estudio.

La metodología de este trabajo consiste en el diseño de un modelo de ecuaciones estructurales que recoja los conceptos que se han definido en el marco teórico previamente, así como las relaciones que se han hipotetizado (Fig.1).

La herramienta metodológica escogida para recoger los datos que nos permitiesen contrastar empíricamente la teoría desarrollada ha sido un cuestionario realizado a consumidores españoles durante el mes de julio de 2012. Dicha encuesta se administró tanto a través de Internet, utilizando correo electrónico y redes sociales, como en persona. Finalmente, se obtuvieron 143 cuestionarios válidos, que han servido para realizar el análisis. Los descriptivos de la muestra se encuentran en el Tabla 1.

Tabla 1. Datos de la muestra

Edad (%)	Sexo (%)	Administración del cuestionario (%)
18-30	60,1 4	Mujeres 61,2 Internet 63,89 7
31-50	34,9 7	Hombres 38,7 Físicamente 36,11 3
51-64	4,20	
65 o más	0,70	

La encuesta se ha diseñado con preguntas cerradas que siguen escalas de Likert de 7 puntos, en las que el encuestado debía indicar si estaba “totalmente en desacuerdo” o “totalmente de acuerdo” con el enunciado que se le proponía en cada pregunta. Los ítems incluidos en la encuesta se han utilizado previamente en la literatura académica de marketing, y para este trabajo han sido adaptados al contexto empírico específico del comercio móvil así como al mercado español (ver anexo A que contiene las escalas de medida utilizadas). Para asegurar la correcta medición de las escalas, se llevó a cabo un pre-test con 20 cuestionarios,

sobre el que se realizó un análisis confirmatorio inicial. De esta forma se concluyó, provisionalmente, que los ítems medían los conceptos formulados correctamente.

El análisis de los datos se ha llevado a cabo usando PLS, concretamente con el programa informático SmartPLS 2.0. Los motivos son el ajuste entre el número de datos disponible y el número de variables latentes de que disponemos. Además con este programa se pueden formar variables latentes mediante indicadores formativos, a diferencia de LISREL (Chin et al. 2003; Pavlou y Fygenon, 2006). Por otro lado, en el siguiente epígrafe nos plantearémos la posibilidad de que exista un efecto de la movilidad sobre la actitud que se encuentre parcialmente mediado por las creencias del TAM, en vez de tres efectos directos sobre tales creencias y la actitud. Para analizar la significatividad de este efecto mediador, utilizaremos el programa SPSS, que nos permite realizar el contraste de Preacher y Hayes (2008).

4. RESULTADOS.

1. Análisis de validez y fiabilidad.

En primer lugar, conviene resaltar que PLS, a diferencia de otros programas utilizados en el análisis de datos, realiza un análisis de fiabilidad y validez, en un solo paso, por lo que se hace más difícil diferenciar las distintas etapas que habitualmente conforman este tipo de análisis. Podemos diferenciar un análisis de fiabilidad y otro de validez discriminante.

Nuestro modelo consta de siete variables latentes, que recogen los conceptos definidos en el marco teórico. En consecuencia, el primer paso en el análisis de los datos ha sido llevar a cabo un análisis sobre la fiabilidad del modelo. Para ello, se ha usado el test del alpha de Cronbach. Siguiendo el criterio de Nunnally (1978) se ha partido de un alpha de Cronbach mínimo de 0,7 para poder considerar fiables las escalas de medida. En nuestro estudio, el alpha de Cronbach es superior a 0,75 en todas las variables latentes (tabla 2), por lo que cumple holgadamente la exigencia anterior, y podemos hablar de consistencia interna. El segundo paso consiste en analizar las cargas factoriales observando la correlación entre los ítems y asegurando que los conceptos se han medido correctamente (Gerbing y Anderson, 1988). Este paso, se observa junto con la validez discriminante (Chin, 1998).

Tabla 2. Varianza media extraída (AVE), fiabilidad compuesta, R² y alpha de Cronbach.

	AVE	Fiabilidad Compuesta	R ²	Alpha de Cronbach
At	0,847	0,943	0,536	0,909
MR	0,621	0,868		0,797
PE	0,780	0,914	0,108	0,859
PEOU	0,676	0,862	0,308	0,758
PI	0,874	0,954	0,561	0,928
PU	0,712	0,881	0,182	0,797
Mob	0,842	0,941		0,906

Nota: At: Actitud (“*attitud*” en inglés); MR: Diversidad de medios (“*media richness*”); PE: Diversión percibida (“*perceived enjoyment*”); PEOU: Facilidad de uso percibida (“*perceived ease of use*”); PI: Intenciones de compra (“*purchase intentions*”); PU: Utilidad percibida (“*perceived usefulness*”); Mob: Movilidad (“*Mobility*”).

Posteriormente, para analizar la validez discriminante de los indicadores se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio, con rotación Varimax. Según, Chin (1998) para que exista validez discriminante en una investigación llevada a cabo con PLS, se deben cumplir dos condiciones: (1) las cargas de los indicadores en PLS deben ser mucho mayores en sus respectivos constructos que en los restantes, y (2) la raíz cuadrada de la varianza media extraída (“*average variance extracted*”, AVE) de cada constructo es mayor que las correlaciones con las otras variables latentes (Chin 1998). En nuestro estudio se satisfacen ambas condiciones. En cuanto a la primera, todas las cargas de los ítems sobre sus constructos son superiores a 0,7, mientras que en los restantes son muy inferiores (anexo B). La única excepción la encontramos en los constructos de actitud (At) e intenciones de compra (PI), ya que los ítems de ambas tienen cargas bastante elevadas en ambos constructos. No obstante, las cargas sobre sus respectivas variables latentes son muy superiores, por lo que podemos concluir que estos ítems miden bien cada concepto. En cuanto a la segunda de las condiciones, en la tabla 3 se puede apreciar como la raíz cuadrada de la varianza media extraída de todos los constructos es superior a sus correlaciones con los demás. Aquí también encontramos una alta correlación entre las variables latentes de actitud (At) e intenciones de compra (PI), pero de nuevo vemos como la raíz cuadrada de la varianza media extraída de todos los factores es muy elevada y superior a dicha correlación. En consecuencia, podemos decir que el modelo es fiable.

Por último, se ha examinado la propiedad de la comunalidad, la cual resulta muy elevada para todos los constructos y para todos los casos, indicando que el modelo tiene una alta capacidad predictiva.

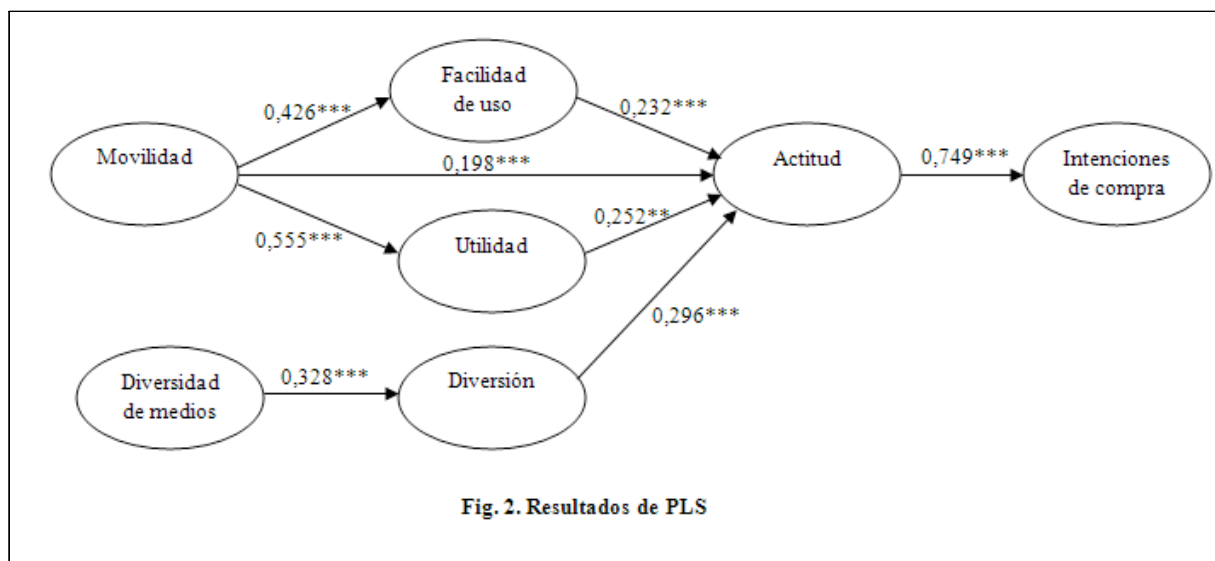
Tabla 3. Media, desviación estándar y matriz de correlaciones de los constructos.

	Media	d.s.	At	MR	PE	PEOU	PI	PU	M
At	4,243	1,657	0,920						
MR	5,059	1,635	0,483	0,788					
PE	4,080	1,417	0,518	0,328	0,883				
PEOU	4,769	1,642	0,604	0,492	0,379	0,822			
PI	4,278	1,947	0,749	0,510	0,392	0,606	0,935		
PU	4,128	1,744	0,564	0,489	0,357	0,562	0,577	0,844	
Mob	5,063	1,644	0,501	0,422	0,218	0,555	0,544	0,426	0,918

Nota: At: Actitud (“*attitud*” en inglés); MR: Diversidad de medios (“*media richness*”); PE: Diversión percibida (“*perceived enjoyment*”); PEOU: Facilidad de uso percibida (“*perceived ease of use*”); PI: Intenciones de compra (“*purchase intentions*”); PU: Utilidad percibida (“*perceived usefulness*”); Mob: Movilidad (“*Mobility*”). Los valores de la diagonal en la matriz de correlaciones son la raíz cuadrada de la varianza media extraída (AVE).

2. Contraste de hipótesis.

En la figura 2, podemos observar el modelo estructural resultante de la estimación realizada con PLS, en el que se contienen los coeficientes β que relacionan cada uno de los conceptos. La tabla 4 muestra los coeficientes β , su desviación estándar, el valor del estadístico t (*T value*) en cada caso y el estado de confirmación de las hipótesis. Todos los efectos resultan significativos al 0,5% de nivel de significación, en una distribución t de una cola $t_{(0,005;150)}=2,609$, ya que las hipótesis se han formulado indicando el sentido positivo de la relación. La excepción es el coeficiente que relaciona la utilidad percibida (PU) con la actitud (At), que es significativa al 1%.



Nota: ** $p < 0,01$; *** $p < 0,005$ (basado en una distribución $t_{(150)}$ de Student de una cola). $t_{(0,005;150)}=2,609$; $t_{(0,01;150)}=2,351$.

La primera apreciación de los resultados, nos lleva a hablar de la confirmación del TAM en el marco del comercio móvil, ya que las hipótesis 1, 2 y 3 se verifican. Si profundizamos un poco más, observamos que las variables que se han tenido en cuenta en el modelo explican una parte importante de la varianza de la variable dependiente, esto es, las

intenciones de compra (PI) ($R^2=0,561$). Además, la relación entre la actitud y las intenciones de compra es muy elevada (0,749), lo que se puede deber a la cercanía que existe entre estos dos conceptos. Podemos pensar que una actitud favorable hacia la compra a través de dispositivos móviles es una de las variables más importantes para determinar sus intenciones de compra.

Tabla 4. Coeficientes β , desviaciones estándar, T value y estado de las hipótesis.

	Coeficiente β	Desviación estándar	T value	Estado de la hipótesis
H1: At -> PI	0,749	0,043	17,362	Soportada
H2: PU -> At	0,232	0,094	2,483	Soportada
H3: PEOU -> At	0,252	0,076	3,335	Soportada
H4: PE -> At	0,296	0,073	4,079	Soportada
H5: Mob -> At	0,198	0,060	7,255	Soportada
H6a: Mob -> PEOU	0,555	0,061	9,167	Soportada
H6b: Mob-> PU	0,426	0,075	5,720	Soportada
H7: MR -> PE	0,328	0,075	4,393	Soportada

Nota: At: Actitud (“*attitud*” en inglés); MR: Diversidad de medios (“*media richness*”); PE: Diversión percibida (“*perceived enjoyment*”); PEOU: Facilidad de uso percibida (“*perceived ease of use*”); PI: Intenciones de compra (“*purchase intentions*”); PU: Utilidad percibida (“*perceived usefulness*”); Mob: Movilidad (“*Mobility*”).

En cuanto a las principales novedades que incluíamos en el modelo, se observa que efectivamente, la diversión es una percepción que influye sobre la actitud con un coeficiente relevante (0,296), dando soporte a nuestra cuarta hipótesis. Del mismo modo, la diversidad de medios es un antecedente de la diversión percibida, por lo que se confirma la hipótesis 7.

Por otro lado, la movilidad constituye un antecedente de la actitud, y de las creencias del TAM, tal y como hemos postulado en nuestro marco teórico, al confirmarse las hipótesis 5 y 6. No obstante, en este punto puede surgir la duda de la existencia de efectos mediadores. Esto es, que no se trate de tres efectos directos sobre la actitud y las dos creencias del TAM, sino de un efecto sobre la actitud que esté parcialmente mediado por la utilidad y la facilidad de uso percibidas. Para determinar si el efecto mediador es significativo es necesario un

examen más exhaustivo de las relaciones entre estas variables. Para ello, hemos seguido la metodología de Tippins y Sohi (2003)², que a su vez siguen la propuesta por Baron y Kenny (1986). El primer paso para observar el cumplimiento de estas condiciones, ha sido estimar el mismo modelo que hemos planteado teóricamente, pero sin introducir la mediación de las creencias del TAM, entre la movilidad y la actitud. El resultado es que el porcentaje de varianza de la actitud explicado con únicamente efectos directos no varía prácticamente y en todo caso, es un poco superior (tabla 5).

Posteriormente, se ha realizado un análisis de efectos mediadores con el programa informático SPSS, de acuerdo con el contraste de Preacher y Hayes (2008). Este método consiste en llevar a cabo un *bootstrap* (5000) que es adecuado en el caso de muestras pequeñas, ya que no necesita que los datos cumplan la característica de la normalidad. Los resultados obtenidos se recogen en la tabla 5. Observando los intervalos de confianza BC 95%, podemos afirmar que se cumple la segunda condición, ya que ambos efectos indirectos de la movilidad sobre la actitud son significativos. Además, el contraste realizado, nos muestra como ambos efectos indirectos son distintos entre sí. Por último, al incluir las variables mediadoras, disminuye el coeficiente correspondiente al efecto directo de la movilidad sobre la actitud, así como su T value, lo que satisface la tercera condición. Sin embargo, y dado que la primera de las condiciones no se cumple, no podemos decir que exista un efecto indirecto de la movilidad sobre la actitud mediado por las creencias del TAM. No existen efectos mediadores, sino únicamente efectos directos independientes entre sí, tal y como habíamos argumentando en un principio.

Tabla 5. Análisis de los efectos mediadores.

Efecto total de Mob sobre At		Efecto directo de Mob sobre At		Efectos indirectos			
Coeficiente	T value	Coeficiente	T value		Coeficientes	BC 95% Intervalo de confianza	
						Inferior	Superior
0,3254	4,7496	0,1809	2,5385	Total	0,1445	0,0689	0,2623

² De acuerdo con la metodología de Tippins y Sohi (2003), para determinar si una variable media en una relación, se han de cumplir tres condiciones:

- 1) que el modelo con la relación mediadora explique más varianza de la variable dependiente que sin la relación mediadora,
- 2) que exista una relación significativa entre la variable independiente y la mediadora, y entre ésta y la variable dependiente, y
- 3) que la relación directa entre la variable independiente y la dependiente se vea alterada como consecuencia de la introducción de las mediadoras, esto es, que el efecto directo sea menor o que esta relación pierda su significatividad.

R ² =0,537				Mob*PU	0,0514	0,0305	0,1813
				Mob*PEOU	0,0931	0,0105	0,1318
				Contraste PU vs. PEOU	0,0417	-0,0562	0,1373
				R ² =0,536			

Nota: At: Actitud (“*attitud*” en inglés); PEOU: Facilidad de uso percibida (“*perceived ease of use*”); PU: Utilidad percibida (“*perceived usefulness*”); Mob: Movilidad (“*Mobility*”).

5. DISCUSIÓN.

El objetivo de este trabajo es estudiar los factores que explican la compra a través de dispositivos móviles por parte de los consumidores. Para ello, se ha partido del TAM que posteriormente se ha modificado estableciendo como variable final del modelo las intenciones de compra, e introduciendo variables adicionales que recojan las características especiales de esta tecnología, especialmente la diversidad de medios y la movilidad (Kim et al. 2010; Li et al. 2012).

Para llevar a cabo el estudio se ha utilizado PLS, programa que ya ha sido aplicado en investigaciones anteriores con contextos similares (Pavlou y Fygenson, 2006). Los resultados muestran como todas las hipótesis planteadas se confirman. Se observa como el efecto entre la actitud y las intenciones de compra es muy elevado (0,749), lo que es consistente con investigaciones anteriores (Hernández et al. 2010; Pavlou y Fygenson, 2006), y se puede deber a la cernía que existe entre ambos conceptos.

A continuación expondremos las principales contribuciones del artículo, incluyendo una pequeña discusión con cada una de ellas. En primer lugar, tal y como ya se ha señalado en el apartado anterior, podemos afirmar que la diversidad de medios es un determinante importante de la diversión percibida, lo que puede tener importantes implicaciones prácticas que comentaremos más adelante. En segundo lugar, se puede concluir que los conceptos de “*fun*” y diversión percibida (o “*perceived enjoyment*”) son similares en el contexto del comercio móvil, y que recogen el componente intrínseco que le falta al modelo original del TAM, tal y como señalan investigaciones recientes (Luo et al. 2011). Su efecto sobre la actitud hacia la compra a través de dispositivos móviles es elevado y altamente significativo, lo que también es susceptible de generar implicaciones prácticas importantes.

Finalmente, la movilidad ha sido una de las principales variables objeto de estudio en nuestra investigación. En nuestro caso hemos argumentado que la movilidad tiene un efecto directo y positivo sobre la actitud, así como sobre la utilidad y la facilidad de uso percibidas, resultando todas estas relaciones altamente significativas. Además, nos hemos cuestionado la posibilidad de que en vez de existir tres efectos diferentes, exista un efecto de la movilidad sobre la actitud que se encuentre parcialmente mediado por las creencias del TAM. Sin embargo, aplicando la metodología de Tippins y Sohi (2003) se observa como una de sus condiciones no se cumple, ya que no varía la varianza explicada de la actitud, variable sobre la que en su caso, recaerían los efectos indirectos. En consecuencia, concluimos que no

existen efectos mediadores, manteniendo el modelo teórico planteado inicialmente. Podemos confirmar los planteamientos iniciales y decir que la movilidad influye en la actitud del consumidor hacia la compra directamente y por causas que no están relacionadas con la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida. Estas causas, tal y como hemos señalado anteriormente, pueden ser las relacionadas con las percepciones del consumidor sobre sus recursos, habilidades o capacidades. Así, por ejemplo, la movilidad que proporciona el dispositivo puede adaptarse mejor a las capacidades y recursos del consumidor, especialmente en términos de tiempo, ya que podrá realizar sus compras incluso durante sus desplazamientos. De esta forma, el consumidor tendrá una actitud más favorable hacia la compra.

6. LIMITACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.

Este artículo se basa en un trabajo preliminar que forma parte de una investigación más amplia, por lo que podemos encontrar limitaciones que está previsto solucionar en futuros estudios. Respecto a estas limitaciones, cabe destacar en primer lugar las derivadas del marco teórico propuesto. Este trabajo parte del TAM, el cual es un modelo con alta capacidad predictiva y explicativa, dada su sencillez y las importantes conclusiones que permite extraer. Sin embargo, hay que tener en cuenta que otras teorías podrían incluir más variables, lo que posibilitaría llegar a conclusiones teóricas y prácticas más certeras. Podemos pensar en la DTPB u otros modelos más recientes, como la Teoría de Usos y Gratificaciones (U&G) (Papacharissi y Rubin, 2000). De este modo, es posible que características específicas del comercio móvil como la movilidad o la diversidad de medios, tengan relaciones significativas con conceptos propios de estas teorías, como el control del comportamiento percibido en la DTPB. En consecuencia una de las posibles futuras líneas, sería llevar a cabo el estudio partiendo de otras teorías. Además este artículo plantea la posibilidad de que la movilidad tenga un efecto directo sobre la actitud, que se deba a motivaciones diferentes a las relacionadas con las creencias del TAM. Sin embargo, no se ha llegado a precisar qué motivos concretos pueden acarrear esta relación.

Por otro lado, se podrían incluir variables adicionales en el modelo ya existente y que fueran relevantes a la hora de determinar el comportamiento de compra de los consumidores en el ámbito del comercio móvil, como la confianza, la seguridad percibida o la usabilidad.

En segundo lugar, también podemos detectar limitaciones de origen metodológico. De esta forma, parece evidente que la muestra compuesta por 143 cuestionarios válidos es muy reducida. Por ello, futuras líneas podrían ampliar la muestra, lo que puede conducir a conclusiones más fácilmente generalizables. Además, dicha muestra se compone exclusivamente de consumidores españoles, lo que de nuevo limita la generalización de nuestros hallazgos. Hay que tener en cuenta que los rasgos socioeconómicos y demográficos característicos del país donde residen los encuestados, esto es, España, pueden sesgar el estudio. Por ello, futuros trabajos pueden ir dirigidos a extender la muestra a otros países, o a incluir variables de control que intenten corregir este sesgo.

Por último, los datos utilizados son de corte transversal, lo que imposibilita analizar correctamente la relación entre intenciones de compra futuras y comportamiento de compra realizado, tal y como hemos argumentando previamente. En consecuencia, las futuras líneas

de investigación pueden dirigirse a realizar el estudio con datos longitudinales, de forma que sea posible incorporar esta relación.

7. IMPLICACIONES PARA LA GESTIÓN.

De la presente investigación se pueden derivar implicaciones para la práctica profesional. Más allá de las implicaciones habituales que se extraen del TAM y que se han comentado en trabajos anteriores, podemos hablar de las que se derivan de la incorporación de la movilidad, la diversión percibida y la diversidad de medios en nuestro estudio.

En primer lugar, en cuanto a la diversión percibida, hay que tener en cuenta que es una percepción importante para predecir el comportamiento de los consumidores en el comercio móvil, por lo que las empresas que se dediquen a vender a través de estos dispositivos deben hacer la experiencia de compra más divertida, mediante un diseño atractivo de la interface en las aplicaciones, o un proceso de compra más divertido. De este modo, los consumidores tendrán una actitud más favorable hacia la compra, y por tanto mayores intenciones de compra. Esta conclusión ya se ha detectado en estudios anteriores (Luo et al. 2012), pero ahora podemos determinar que una forma para conseguir que los consumidores perciban la experiencia de compra como más divertida es actuando sobre la diversidad de medios. Por tanto, las empresas vendedoras deberían ofrecer sus productos y servicios a través de los diferentes canales que ofrecen los dispositivos móviles, haciendo la compra más dinámica y divertida.

Por otro lado, el análisis de la movilidad y su relación con la utilidad percibida, la facilidad de uso percibida y la actitud, supone implicaciones interesantes para las empresas vendedoras. Éstas se enfrentan al esfuerzo que supone adaptar sus canales de venta a un nuevo medio que está en pleno desarrollo, como es el comercio móvil. Sin embargo, dadas las facilidades y la utilidad que reporta a los consumidores, este medio puede representar una gran oportunidad para que las empresas se pongan en contacto con sus clientes y aumentar las ventas. Hay que tener en cuenta, que los consumidores pueden comprar a través de sus dispositivos móviles desde cualquier lugar y en cualquier momento, lo que les facilita mucho el proceso de compra.

AGRADECIMIENTOS.

Los autores quieren mostrar su gratitud por el apoyo financiero recibido del Gobierno español, a través del Proyecto del Ministerio de Educación y Ciencia ECO 2011-23027 (Grupo de Investigación Generés), así como del Gobierno de Aragón mediante su programa de becas para la formación del profesorado universitario.

REFERENCIAS.

- Ahn, T., Ryu, S. y Han, I. “The impact of web quality and playfulness on user acceptance of online retailing”. *Information & Management*, 44 (3), pp. 263–275.
- Ajzen, I. (2002). “Perceived behavioral control, self-efficacy, locus of control and the theory of planned behavior”. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, pp. 665-683.
- Ajzen, I. (1991). “The theory of planned behavior”. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, pp. 179-211.
- Au, Y. y Kauffman, R.J. (2008). “The economics of mobile payments: Understanding stakeholder issues for an emerging financial technology application”. *Electronic Commerce Research and Applications*, 7, pp. 141-146.
- Baron, R.M. y Kenny, D.A. (1986). “The moderator mediator variable distinction in social psychological-research-conceptual, strategic and statistical considerations”. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51 (6), pp. 1173-1182.
- Brunelle, E. (2009). “Introducing media richness into an integrated model of consumer’s intentions to use online stores in their purchase process”. *Journal of Internet Commerce*, 8 (3/4), pp. 222-245.
- Casaló, L.V., Flavián, C. y Guinalú, M. (2011). “Understanding intentions to follow the advice obtained in an online travel community”. *Computers in Human Behavior*, 27, pp. 622-633.
- Chin, W.W. (1998). “Issues and opinion on structural equation modeling”. *MIS Quarterly*, 22 (1), pp. 7-16.
- Chin, W.W., Marcolin, B.L. y Newsted, P.R. (2003). “A partial least squares latent variable modeling approach for measuring interaction effects: Results from Monte Carlo

- simulation study and an electronic mail emotion/adoption study”. *Information Systems Research*, 14 (2), pp. 189-217.
- Daft, R.L. y Lengel, R.H. (1984). “Information richness: A new approach to managerial behavior and organizational design”. *Research in Organizational Behavior*, 6, pp. 191-233.
- Davis, F.D. (1989). “Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology”. *MIS Quarterly*, 13 (3), pp. 318-330.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. y Warshaw, P.R. (1992). “Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace”. *Journal of Applied Social Psychology*, 22 (14), pp. 1111-1132.
- Davis, R. (2010). “Conceptualizing fun in mobile commerce environments”. *International Journal of Mobile Communications*, 8 (1), pp. 21-40.
- Deloitte (2011). “Estudio de consumo navideño 2011”. www.deloitte.com (21 de mayo de 2011).
- Fishbein, M. y Ajzen, I. (1975). “Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research”. Addison-Wesley, Reading, MA.
- Goodhue, D.L. y Thompson, R. (1995). “Task-technology fit and individual performance”. *MIS Quarterly*, pp. 213-236.
- Hernández, B., Jiménez, J. y Martín, M.J. (2009). “The impact of self-efficacy, ease of use and usefulness on e-purchasing: An analysis of experienced e-shoppers”. *Interacting with Computers*, 21, pp. 146-156.
- Hernández, B., Jiménez, J. y Martín, M.J. (2010). “Customer behavior in electronic commerce: The moderating effect of e-purchasing experience”. *Journal of Business Research*, 63, pp. 964-971.
- INE (2012). “Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de la información y comunicación en los hogares, 2011”. www.ine.es (21 de mayo de 2012).
- Khalifa, M. y Shen, K.N. (2008). “Drivers for transactional B2C m-commerce adoption: Extended theory of planned behavior”. *Journal of Computer Information Systems*, 48 (3), pp. 111-117.
- Kim, C., Mirusmonov, M. y Lee, I. (2010). “An empirical examination of factor influencing the intention to use mobile payment”. *Computers in Human Behavior*, 26, pp. 310-322.

- Kleijnen, M., Ruyter, de, K. y Wetzels, M. (2007). "An assessment of value creation in mobile service delivery and the moderating role of time consciousness". *Journal of Retailing*, 83 (1), pp. 33-46.
- Klopping, I.M. y McKinney, E. (2004). "Extending the technology acceptance model and the task-technology fit model to consumer e-commerce". *Information Technology, Learning and Performance Journal*, 22 (1), pp. 35-47.
- Li, M., Dong, Z.Y. y Chen, X. (2012). "Factors influencing consumption experience of mobile commerce: A study from experiential view". *Internet Research*, 22 (2), pp. 120-141.
- Louis, P.J. (2001). "M-commerce crash course: The technology and business of next generation Internet services". McGraw-Hill, Boston.
- Lu, Y., Yang, S., Chau, Y.K.C. y Cao, Y. (2011). "Dynamics between the trust transfer process and intention to use mobile payment services: A cross-environment perspective". *Information and Management*, 48, pp. 393-403.
- Luo, M.M., Chea, S. y Chen, J. (2011). "Web-based information service adoption: A comparison of the motivational model and the uses and gratifications theory". *Decision Support Systems*, 51, pp. 21-30.
- Mallat, N. (2007). "Exploring consumer adoption of mobile payments: A qualitative study". *Journal of Strategic Information Systems*, 16, pp. 413-432.
- Mulpuru, S., Shegal, V., Freeman Evans. P., Poltermann, S. y Roberge Douglas (2012). "US cross-channel retail forecast, 2011 to 2016": Mobile growth to amplify web pre-shopping more than ever". www.forrester.com (25 de agosto de 2012).
- Nunnally, J.C. (1978). "Psychometric theory" (2nd ed.), McGraw-Hill, New York.
- Papacharissi, Z. y Rubin, M.A. (2000). "Predictors of Internet use". *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 44 (2), pp. 175-196.
- Pavlou, P.A. y Fygenson, M. (2006). "Understanding and predicting electronic commerce adoption: An extension of the theory of planned behavior". *MIS Quarterly*, 30 (1), pp. 115-143.
- Preacher, K.J. y Hayes, A.F. (2008). "Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models". *Behavior Research Methods*, 40, pp. 879-891.
- Rogers, E.M. (1983). "Diffusion of innovations: Third Edition". Free Press, Nueva York.

- Taylor, S. y Todd, P (1995). "Understanding Information Technology Usage". *Information Systems Research*, 6 (2), pp. 144-176.
- Tippins, M.J. y Sohi, R.S. (2003). "IT competency and firm performance: Is organizational learning a missing link?" *Strategic Management Journal*, 24 (8), pp. 745-761.
- Treese, W.G. y Stewart, L.C. (1998). "Designing for Internet commerce". Addison-Wesley, Longham, Nueva York.
- 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.
- Wong, Y.K. y Hsu, C.J. (2008). "A confidence-based framework for business to consumer (B2C) mobile commerce adoption". *Personal Ubiquitous Computers*, 12, pp. 77-84.
- Wu, I.L. y Chen, J.L. (2005). "An extension of trust and TAM model with TPB in the initial adoption of online tax: An empirical study". *International Journal of Human-Computer Studies*, 62, pp. 784-808.

ANEXO A. Escalas de medida.

Concepto	Trabajo anterior	Indicadores
Intenciones de compra (PI)	Hernández et al. 2010; Taylor y Todd, 1995; Gefen et al. 2003	Es probable que compre un producto a través de dispositivos móviles en un futuro cercano (PI 1) Es probable que en el futuro utilice dispositivos móviles para realizar mis compras (PI 2) Pienso utilizar un dispositivo móvil para comprar un producto en un futuro cercano (PI 3)
Actitud (At)	Hernández et al. 2010; Taylor y Todd, 1995	Usar dispositivos móviles para realizar mis compras es una buena idea (At 1) Mi opinión general sobre la compra a través de dispositivos móviles es buena (At 2) Usar dispositivos móviles para comprar un producto me parece una idea inteligente (At 3)
Utilidad percibida (PU)	Hernández et al. 2010; Davis, 1989; Taylor y Todd, 1995	Usar dispositivos móviles para comprar un producto me permitiría: Comprar más eficientemente (PU 1) Comprar más rápidamente (PU 2) Ahorrar tiempo (PU 3)
Facilidad de	Hernández et al. 2010; Davis, 1989;	Aprender a usar un dispositivo móvil de comunicación fue fácil para

uso percibida (PEOU)	Taylor y Todd, 1995.	<p>mi (PEOU 1)</p> <p>El uso del dispositivo móvil haría la compra más sencilla (PEOU 2)</p> <p>Usar un dispositivo móvil para comprar un producto no requiere mucho esfuerzo mental (PEOU 3)</p>
Diversión percibida (PE)	Luo et al. 2011	<p>Usar un dispositivo móvil me resulta o resultaría:</p> <p>Aburrido-divertido (PE 1)</p> <p>Indiferente-emocionante (PE 2)</p> <p>Desagradable-gradable (PE 3)</p>
Movilidad (Mob)	Kim et al. 2010	<p>Usar un dispositivo móvil me permite comprar:</p> <p>En cualquier momento del tiempo (Mob 1)</p> <p>Desde cualquier lugar (Mob 2)</p> <p>Durante mis desplazamientos (Mob 3)</p>
Diversidad de medios (MR)	Li et al. 2012; Brunelle, 2009; Daft y Lengel, 1986	<p>El uso de dispositivos móviles me permite:</p> <p>Recibir información periódicamente (MR 1)</p> <p>Adaptar la información y mensajes intercambiados (MR 2)</p> <p>Expresar una gran diversidad de emociones (MR 3)</p> <p>Utilizar una amplia variedad de canales de comunicación (MR 4)</p>

ANEXO B. Análisis de fiabilidad y validez.

Ítems	Factores						
	1	2	3	4	5	6	7
At 1	0,904	0,468	0,546	0,626	0,657	0,560	0,425
At 2	0,943	0,459	0,482	0,559	0,716	0,540	0,510
At 3	0,913	0,404	0,397	0,479	0,696	0,451	0,447
MR 1	0,435	0,827	0,218	0,422	0,465	0,376	0,389

MR 2	0,413	0,795	0,245	0,419	0,421	0,301	0,326
MR 3	0,303	0,713	0,283	0,336	0,301	0,323	0,297
MR 4	0,382	0,813	0,273	0,379	0,432	0,527	0,323
PE 1	0,499	0,331	0,918	0,389	0,402	0,301	0,207
PE 2	0,375	0,295	0,854	0,299	0,293	0,342	0,160
PE 3	0,487	0,241	0,876	0,309	0,333	0,309	0,207
PEOU 1	0,524	0,378	0,377	0,865	0,504	0,440	0,488
PEOU 2	0,415	0,453	0,287	0,750	0,467	0,341	0,436
PEOU 3	0,542	0,393	0,268	0,846	0,523	0,591	0,444
PI 1	0,720	0,508	0,434	0,608	0,954	0,568	0,535
PI 2	0,673	0,496	0,346	0,563	0,937	0,524	0,480
PI 3	0,706	0,427	0,315	0,527	0,913	0,524	0,509
PU 1	0,513	0,463	0,391	0,524	0,484	0,810	0,287
PU 2	0,464	0,330	0,244	0,428	0,476	0,893	0,364
PU 3	0,450	0,444	0,270	0,470	0,498	0,826	0,423
M 1	0,472	0,397	0,300	0,538	0,507	0,353	0,907
M 2	0,426	0,379	0,199	0,481	0,489	0,379	0,927
M 3	0,479	0,384	0,104	0,506	0,500	0,439	0,920

Nota: At: Actitud (“*attitud*” en inglés); MR: Diversidad de medios (“*media richness*”); PE: Diversión percibida (“*perceived enjoyment*”); PEOU: Facilidad de uso percibida (“*perceived ease of use*”); PI: Intenciones de compra (“*purchase intentions*”); PU: Utilidad percibida (“*perceived usefulness*”); M: Movilidad (“*Mobility*”).