

LA ADOPCIÓN DEL COMERCIO ELECTRÓNICO B2C: UNA COMPARACIÓN EMPÍRICA DE DOS MODELOS ALTERNATIVOS

Ángel Herrero Crespo¹ e Ignacio A. Rodríguez del Bosque Rodríguez

UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Juan Trespalacios Gutiérrez

UNIVERSIDAD DE OVIEDO

RESUMEN

El presente artículo compara la Teoría de Comportamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología en el ámbito específico del comercio electrónico, al objeto de determinar cuál de las dos estructuras resulta más adecuada para explicar la adopción de la compra en Internet. Para dar respuesta a este objetivo se desarrolla una investigación cuantitativa sobre dos muestras diferentes, una constituida por internautas sin experiencia de compra en la Red y otra por compradores en Internet. La evidencia empírica obtenida pone de manifiesto la mayor capacidad del Modelo de Aceptación de Tecnología para predecir la aceptación de la compra electrónica.

Palabras clave: Teoría de Comportamiento Planificado, Modelo de Aceptación de Tecnología, comercio electrónico.

ABSTRACT

This paper compares the Theory of Planned Behaviour and the Technology Acceptance Model

within the scope of electronic commerce in order to determine what of the two structures is more appropriate to explain the adoption of Internet shopping. With this aim a quantitative research is developed over two samples, one compounded by Internet users with no experience in web shopping and the other constituted by on-line buyers. The empirical evidence obtained denotes that the Technology Acceptance Model allows a better prediction of Internet shopping acceptance.

Keywords: Theory of Planned Behavior, Technology Acceptance Model, electronic commerce.

1. INTRODUCCIÓN

Desde la generalización de Internet durante la última década del siglo XX, ha existido un consenso total sobre el enorme potencial de este medio como canal de comunicación y comercialización (HOFFMAN y NOVAK, 1996; QUELCH y KLEIN, 1996; ALBA et al., 1997; PETERSON et al., 1997; GERLACH y KOHN, 1998; ROWLEY y SLACK, 2001). En particu-

¹ Departamento de Administración de Empresas; Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales; Universidad de Cantabria; Avda. de los Castros, s/n; 39005 - Santander. Tfno: 942 20 16 61; Fax: 942 20 18 90. E-mail: herreroa@unican.es



lar, en las primeras etapas de difusión de la Red, su gran capacidad para acceder, organizar y comunicar información (PETERSON et al., 1997) dio lugar a expectativas muy halagüeñas en cuanto a la expansión del comercio electrónico, tanto entre organizaciones –B2B– como entre empresas y usuarios finales –B2C–. El potencial de Internet como canal de venta ha despertado gran interés en la literatura específica de marketing, que desde diversas perspectivas ha analizado el comportamiento del consumidor en entornos virtuales. Durante los últimos años, el incumplimiento de las optimistas previsiones iniciales respecto a la expansión del comercio electrónico –que alcanzó su punto álgido con la crisis de la burbuja digital a finales del siglo XX– ha venido a incrementar la atención prestada a este medio por parte de la comunidad científica. En este sentido, numerosos autores han señalado la necesidad de revisar las estrategias de marketing-mix aplicadas en Internet y de analizar los factores que afectan al comportamiento de los usuarios de la Red (JONES y VIJAYASARATHY, 1998; GOLDSMITH y BRIDGES, 2000; ROWLEY y SLACK, 2001).

Dentro de la investigación sobre comercio electrónico, una cuestión ha recibido especial atención: el análisis del proceso que lleva a los internautas a convertirse en compradores online. En este sentido, han surgido numerosos trabajos que proponen y contrastan modelos que incorporan las dimensiones más relevantes en el proceso de adopción de la compra en Internet. Entre estas aproximaciones adquieren singular relevancia las investigaciones basadas en las creencias y actitudes de los individuos y, en particular, las que se sustentan en la Teoría de Acción Razonada (FISHBEIN y AJZEN, 1975) y sus sucesivos desarrollos. De este modo, dos han sido los modelos más ampliamente utilizados para analizar la aceptación del comercio electrónico: la Teoría de Comportamiento Planificado (SCHIFTER y AJZEN, 1985) y el Modelo de Aceptación de Tecnología (DAVIS, 1989; DAVIS et al., 1989).

A pesar de la abundancia de investigaciones que se han sustentado sobre la base de la Teoría de Comportamiento Planificado (TPB²) y el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM³), no existe un consenso sobre cuál de estos dos marcos teóricos resulta más adecuado en términos de capacidad explicativa y predictiva de la conducta de los consumidores. De este modo, entre los escasos trabajos que han abordado este tema, algunos sostienen la superioridad del TAM sobre la TPB (DAVIS et al., 1989; MATHIESON, 1991; GENTRY y CALANTONE, 2002) mientras que otros contrastan el resultado contrario (TAYLOR y TODD, 1995).

El presente artículo compara la Teoría de Comportamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología en el ámbito concreto del comercio electrónico, al objeto de determinar cuál de las dos estructuras resulta más adecuada para explicar la adopción de la compra en Internet. En particular, siguiendo a MATHIESON (1991) los modelos se analizan sobre la base de tres criterios: 1) su capacidad predictiva, 2) el valor de la información que proporcionan, y 3) la dificultad de aplicación del modelo.

Con el ánimo de dar respuesta al objetivo de investigación planteado, se describen en primer lugar la Teoría de Comportamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología. Así mismo, se aborda en cada caso una revisión de la evidencia empírica obtenida en las distintas aplicaciones de estos modelos en el ámbito del comercio electrónico. A continuación, se presenta la metodología utilizada en el estudio, prestando especial atención a las condiciones necesarias para garantizar una comparación imparcial (COOPER y RICHARDSON, 1986). Posteriormente, se exponen los resultados obtenidos en la investigación sobre dos muestras diferentes: una constituida por internautas que nunca han adquirido un producto por Internet y otra compuesta por usuarios con experiencia de compra en la Red. Por último, se detallan las conclusiones más relevantes del trabajo así como sus principales limitaciones.

² Theory of Planned Behaviour.

³ Technology Acceptance Model.



2. DESCRIPCIÓN DE LOS MODELOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

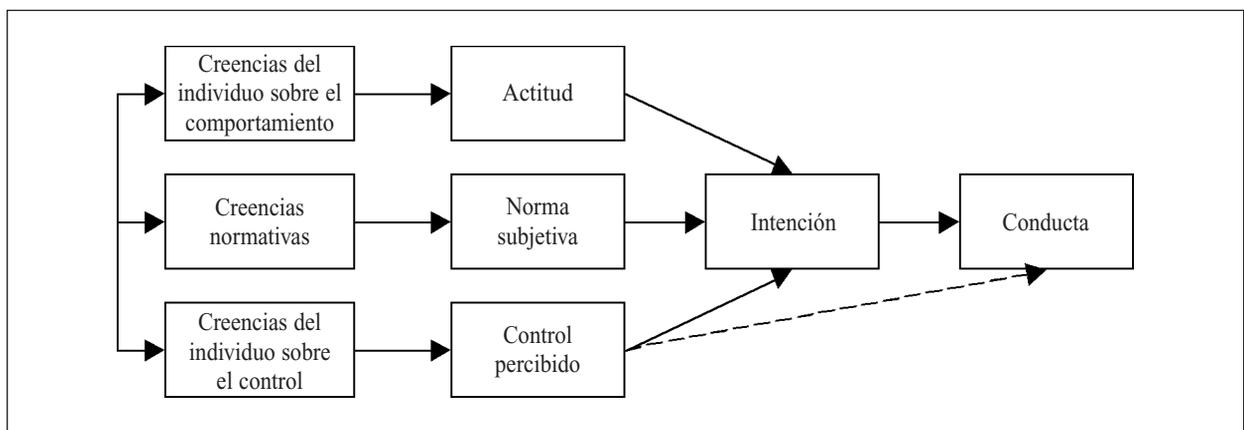
A continuación se describen la Teoría de Comportamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología. Para cada modelo analizado se realiza una extensa revisión de la evidencia empírica obtenida en su aplicación al estudio del comercio electrónico. Así mismo, se analizan las principales diferencias existentes entre ambas teorías a dos niveles: su grado de generalidad y las variables incorporadas.

2.1. Teoría de Comportamiento Planificado

La Teoría de Comportamiento Planificado (SCHIFTER y AJZEN, 1985) es un modelo general que pretende explicar la conducta de los indivi-

duos sobre la base de la relación creencias-actitud-intención-comportamiento. En particular, constituye una extensión de la Teoría de Acción Razonada (FISHBEIN y AJZEN, 1975) enfocada a aquellos comportamientos en los que el sujeto no tiene un control total, si no que está condicionado en alguna medida por factores no motivacionales asociados a la disponibilidad de ciertos requisitos y recursos⁴. Al igual que su predecesora, la Teoría de Comportamiento Planificado considera a la intención de conducta como el mejor indicador o predictor del comportamiento, ya que expresa el esfuerzo que los individuos están dispuestos a realizar para desarrollar una determinada acción (AJZEN, 1991). Así mismo, el modelo identifica tres tipos de variables determinantes o explicativas de la intención de comportamiento: la actitud hacia el comportamiento, la norma subjetiva y el control percibido en la conducta (Figura 1).

FIGURA 1
Teoría de Comportamiento Planificado



Fuente: SCHIFTER y AJZEN (1985).

La *actitud* hacia el comportamiento hace referencia a la predisposición global, favorable o desfavorable, hacia el desarrollo de dicha conducta.

Siguiendo el modelo expectativa-valor de FISHBEIN y AJZEN (1975), se considera que la actitud es resultado de las creencias de los sujetos respecto

⁴ La Teoría de Comportamiento Planificado da respuesta, por tanto, a los planteamientos de diversos autores que durante los años previos a su enunciado habían señalado que la conducta de los sujetos está limitada, en muchos casos, por factores que no están bajo su control (TRIANDIS, 1977; BANDURA, 1977; BANDURA, 1982; SARVER, 1983; LISKA, 1984).



al comportamiento y sus resultados y de la importancia que se dé a dichas creencias. Por su parte, la *norma subjetiva* refleja el efecto que ejerce en el consumidor la opinión que otras personas –familia, amigos, colegas de trabajo, entre otros– tienen sobre su comportamiento (WARNER y DEFLEUR, 1969; FISHBEIN y AJZEN, 1973; SCHOFIELD, 1974). La norma subjetiva se deriva de dos factores subyacentes básicos: las creencias normativas que el consumidor atribuye a los sujetos de referencia y la motivación para comportarse de acuerdo con los deseos de dichas personas. Finalmente, *el control percibido en el comportamiento* representa las percepciones del individuo respecto de la presencia o ausencia de los recursos y oportunidades necesarios para desarrollar la conducta (AJZEN y MADDEN, 1986). De este modo, el control percibido es resultado de las creencias del sujeto respecto a los factores que condicionan el comportamiento y del dominio que se tiene sobre dichos factores.

De acuerdo con este modelo, si bien la intención es el mejor predictor del comportamiento, es el análisis de la actitud, la norma subjetiva y el control percibido el que permite comprender las razones o factores que explican las acciones de los individuos.

La Teoría de Comportamiento Planificado plantea, así mismo, que el comportamiento efectivo de los sujetos se ve condicionado directamente por el control percibido en su desarrollo. De este modo, en la medida en que las creencias del sujeto reflejen las limitaciones reales a las que se enfrenta, el control percibido será un indicador de su capacidad efectiva para llevar a cabo un determinado comportamiento.

Dentro del ámbito de la investigación sobre Internet, la Teoría de Comportamiento Planificado ha sido utilizada para analizar conductas tan diversas como la aceptación de la World Wide Web (KLOBAS y CLYDE, 2000), la adopción de tecnologías móviles (LU et al., 2001; PEDERSEN y NYSVEEN, 2002) o el uso de servicios online (Agarwal et al., 1998; LIAO et al., 1999; LAU et al., 2001; HSU y CHIU, 2004). Así mismo, diferentes autores

han tomado este modelo como base para explicar el comportamiento de compra en Internet.

En su investigación sobre la adopción del comercio electrónico, LIMAYEM et al. (2000) confirman la influencia directa de la intención y el control percibido sobre el comportamiento efectivo. Así mismo, estos autores observan que tanto la actitud como la norma subjetiva y el control percibido son antecedentes directos de la intención de compra en Internet. Posteriormente, GENTRY y CALANTONE (2002) y KHALIFA y CHENG (2002) respaldan estos resultados para el uso de un robot de compra y la aceptación del comercio electrónico a través de telefonía móvil, respectivamente. Finalmente, KEEN et al. (2002) observan que la elección de Internet frente a otros formatos comerciales está determinada por la actitud de los sujetos hacia el canal, la norma subjetiva y el control percibido en el proceso de compra.

Con una perspectiva más limitada, algunos autores han analizado el comportamiento de compra en Internet utilizando como marco conceptual la Teoría de Acción Razonada. Así, SHIM y DRAKE (1990) encuentran que la aceptación de un sistema de comercio electrónico viene condicionada por la actitud y la influencia normativa de terceras personas. Por su parte, la evidencia empírica obtenida por FITZGERALD y KIEL (2001) respalda el efecto directo de la actitud en la intención de compra en Internet, pero no permite confirmar el impacto de la norma subjetiva.

2.2. Modelo de Aceptación de Tecnología

El Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM) de DAVIS (1989) constituye una adaptación de la Teoría de Acción Razonada (AJZEN y FISHBEIN, 1980) centrada en la conducta de uso de nuevas tecnologías. En particular, esta teoría presta especial atención al análisis de los factores que afectan a las actitudes e intenciones de los individuos (DAVIS et al., 1989). De este modo, el Modelo de Aceptación de Tecnología identifica dos creencias concretas que afectan de forma fundamental a la

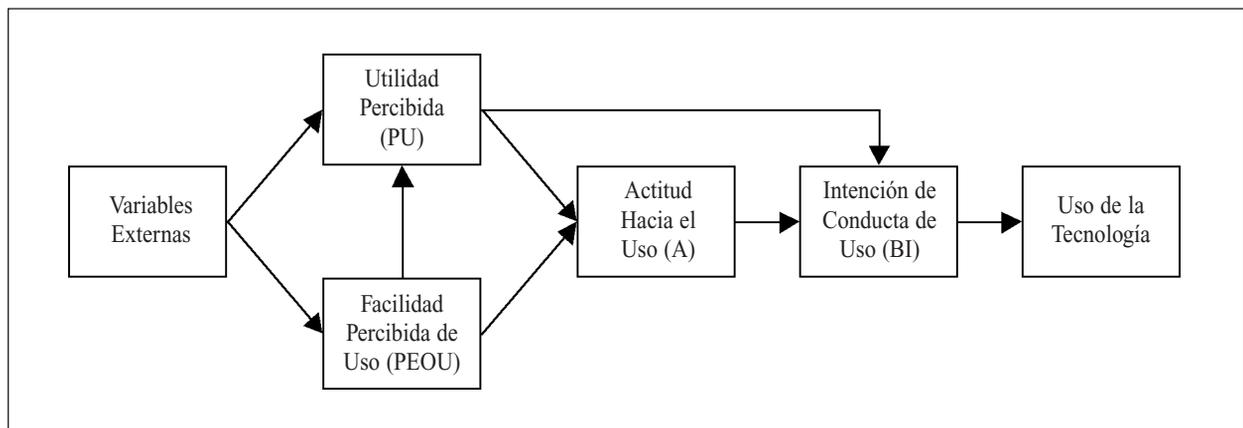


aceptación de innovaciones informáticas: la utilidad percibida (PU⁵) y la facilidad de uso percibida (PEOU⁶). La primera hace referencia a la medida en que un individuo considera que el uso de un sistema particular mejorará su desempeño en una actividad, mientras que la facilidad percibida de uso se define como la medida en que el posible usuario de una tecnología espera que su utilización no implique esfuerzo.

En consonancia con la Teoría de Acción Razonada, el Modelo de Adopción de Tecnología pos-

tula que el uso de una innovación informática está determinado por la intención de comportamiento. Sin embargo, el TAM contempla como determinantes directos de la intención la actitud hacia la tecnología y su utilidad percibida. Así mismo, la utilidad percibida afecta también a la actitud. Por su parte, de acuerdo con este modelo la facilidad de uso percibida en la tecnología condiciona tanto la actitud hacia la misma como la utilidad percibida en ella. La Figura 1 recoge la estructura básica del Modelo de Aceptación de Tecnología.

FIGURA 2
Modelo de Aceptación de Tecnología



Fuente: DAVIS et al. (1989).

La incidencia de la utilidad y la facilidad de uso percibidas en una innovación tecnológica sobre las actitudes hacia la misma se basa en la asunción de la Teoría de la Acción Razonada por la cual las actitudes hacia una conducta están determinadas por las creencias relevantes (DAVIS, 1989; DAVIS et al., 1989). En este sentido, la principal diferencia entre la Teoría de Acción Razonada y el Modelo de Adopción de Tecnología es que, mientras que en la primera las creencias sobresalientes varían en cada contexto, en el TAM la utilidad y la facilidad de uso percibidas se postulan a priori y se

consideran constructos independientes y determinantes generales de la actitud (DAVIS et al., 1989). Se supera así una de las principales debilidades de los modelos de comportamiento basados en las actitudes que radica en la dificultad para identificar las creencias relevantes en distintos contextos. De este modo, mientras que la Teoría de Acción Razonada es un sistema general, diseñado para explicar casi cualquier comportamiento humano (AJZEN y FISHBEIN, 1980), el Modelo de Adopción de Tecnología se centra exclusivamente en el uso de innovaciones tecnológicas y parece, a priori,

⁵ Perceived Usefulness.

⁶ Perceived Ease of Use.

más adecuado para analizar este tipo de conductas (DAVIS et al., 1989).

El Modelo de Aceptación de Tecnología constituye el sistema teórico más ampliamente aplicado en el ámbito de los sistemas de información –véase LEE et al. (2003) para una extensa revisión de la literatura–, pudiendo destacarse, entre otros, los trabajos de MATHIESON (1991), ADAMS et al. (1992), VENKATESH y DAVIS (1994), TODD y TAYLOR (1995), SZAJNA (1996) y GEFEN y STRAUB (2000). Así mismo, esta teoría ha sido extensamente utilizada en la literatura sobre Internet para analizar aspectos tan diversos como la aceptación de la Red (AGARWAL y PRASAD, 1998; FENECH, 1998; TEO et al., 1999; CHEUNG et al., 2000; LEDERER et al., 2000; MOON y KIM, 2001; LIAW, 2002) o la elección de páginas web y servicios virtuales (CHIRCU et al., 2000; LIN y LU, 2000; BHATTACHERJEE, 2001; BENBUNAN-FICH, 2001; ALADWANI, 2002; FEATHERMAN y PAVLOU, 2003; HEIJDEN, 2003).

En el ámbito concreto de la investigación sobre comercio electrónico, el Modelo de Aceptación de Tecnología ha sido también ampliamente empleado para analizar tanto la adopción de la compra en Internet en sentido general como el uso de establecimientos virtuales concretos.

Dentro de la investigación sobre la aceptación del comercio electrónico en general, FENECH y O'CASS (2001) observan que el comportamiento de compra en Internet está condicionado de forma directa por las actitudes de los sujetos y por la utilidad percibida en el canal. Así mismo, estos autores señalan que la utilidad percibida en el comercio electrónico tiene un efecto positivo sobre las actitudes hacia el medio. En la misma línea, O'CASS y FENECH (2003) y SHIH (2004) respaldan el efecto positivo de la actitud en la intención de compra en Internet y detectan que esta actitud se ve a su vez influida por la utilidad y la facilidad de uso percibidas en el canal. Así mismo, SHIH (2004) confirma el efecto de la facilidad de uso sobre la utilidad percibida planteado en la formulación clásica del Modelo de Aceptación de Tecnología.

SALISBURY et al. (2001) incorporan la intención de comportamiento como variable dependiente de su modelo y no encuentran un efecto relevante de la utilidad y la facilidad de uso percibidas sobre el propósito de compra en Internet cuando se considera en el análisis la seguridad percibida en la Red. Por su parte, HERRERO et al. (2004) observan que la intención de adoptar el comercio electrónico está influida por la actitud hacia dicho comportamiento pero no por la utilidad percibida en el mismo. No obstante, la evidencia empírica obtenida por estos autores sí respalda el efecto indirecto de la utilidad y la facilidad de uso percibida sobre la intención de compra en Internet a través de las actitudes, resultado que confirma los hallazgos de CHILDERS et al. (2001).

Prescindiendo de la variable actitud, TEO et al. (1999) contrastan que la utilización de Internet y la diversidad de tareas realizadas, incluida la adquisición de productos online, se ve afectada principalmente por la utilidad asociada a la Red y, en menor medida por su facilidad de uso percibida. Por su parte, PARK et al. (2004) obtienen resultados contrapuestos en su comparación de la adopción de la compra electrónica en Corea y Estados Unidos. Así, estos autores observan que mientras en norteamérica la adquisición de productos en Internet viene determinada por la utilidad percibida, en Corea la conducta de compra online está determinada básicamente por la facilidad percibida de uso.

Con una perspectiva diferente, diversos autores han analizado el comportamiento de compra en establecimientos específicos en Internet sobre la base del Modelo de Aceptación de Tecnología. Así, CHEN et al. (2002) detectan que la intención de compra en un website comercial específico está condicionada por la actitud hacia la conducta pero no por la utilidad percibida en la misma. Así mismo, detectan que la utilidad y la facilidad de uso percibidas influyen de forma positiva en la actitud. En su estudio sobre el uso de un robot de compra, GENTRY y CALANTONE (2002) observan también un efecto positivo de las actitudes sobre la intención de comportamiento. Así mismo, estos autores



contrastan que la utilidad percibida incide sobre la intención tanto de forma directa como a través de su efecto sobre las actitudes. Por el contrario, no detectan un impacto de la facilidad percibida de uso sobre las actitudes ni sobre la utilidad percibida. Posteriormente, HEIJDEN et al. (2003) observan que la intención de compra en un establecimiento de Internet específico está determinada por la actitud hacia el website y ésta a su vez por su facilidad de uso percibida, pero no por su utilidad.

Dentro de la investigación sobre compra en establecimientos electrónicos concretos, algunos autores han seguido los postulados de SZAJNA (1996) excluyendo la actitud de su formulación del Modelo de Aceptación de Tecnología. De este modo, la evidencia empírica obtenida por GEFEN y STRAUB (2000), GEFEN (2003) y PAVLOU (2003) respalda la influencia directa de la utilidad y la facilidad de uso percibidas sobre la intención de compra en un website comercial específico. Por su parte, KOUFARIS y HAMPTON-SOSA (2002) contrastan que el efecto de estas variables se produce indirectamente a través de la confianza en el establecimiento.

2.3. Diferencias entre los modelos

Entre la Teoría de Comportamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología pueden identificarse tres diferencias fundamentales (MATHIESON, 1991; TAYLOR y TODD, 1995): 1) su grado de generalidad, 2) la inclusión o no de la influencia normativa de terceras personas, y 3) la forma en que se contempla el control sobre el comportamiento. A continuación se comentan cada uno de estos aspectos.

Por lo que se refiere al grado de generalidad, la Teoría de Comportamiento Planificado constituye un modelo más amplio, diseñado para explicar casi cualquier comportamiento humano (AJZEN y FISHBEIN, 1980), mientras que el Modelo de Adopción de Tecnología se centra exclusivamente en el uso de innovaciones tecnológicas (DAVIS et al., 1989).

En segundo lugar, la Teoría de Comportamiento Planificado difiere del Modelo de Aceptación

de Tecnología en que incluye explícitamente la influencia social. DAVIS et al. (1989) justifican la exclusión de esta variable en su modelo al asumir que la influencia de terceras personas está incorporada implícitamente en la evaluación de la utilidad y facilidad de uso percibidas. Sin embargo, tal como señala MATHIESON (1991) la norma subjetiva podría tener un impacto en el comportamiento de los sujetos al margen del recogido por las creencias de los sujetos respecto a las características de la tecnología.

Finalmente, los dos modelos analizados difieren entre sí en la forma en la que contemplan el control sobre el comportamiento, entendido como las habilidades, oportunidades y recursos necesarios para usar una innovación. En este sentido, el Modelo de Aceptación de Tecnología únicamente incluye la facilidad percibida de uso, que recoge las capacidades exigidas por el sistema (MATHIESON, 1991). Por el contrario, la Teoría de Comportamiento Planificado incluye también condicionantes externos (TRIANDIS, 1977; AJZEN, 1985; TAYLOR y TODD, 1995) que pueden afectar a la conducta como la oportunidad de realizarla o la necesidad de recursos tangibles o intangibles.

3. OBJETIVO Y METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El objetivo del presente trabajo es realizar un análisis comparativo de la Teoría de Comportamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología en el ámbito específico del comportamiento de compra en Internet. Con ello se pretende contrastar cuál de los dos modelos resulta más apropiado para explicar la adopción del comercio electrónico por parte de los consumidores finales. Siguiendo los planteamientos de MATHIESON (1991) se toman en consideración tres criterios de comparación: 1) la capacidad predictiva de los modelos, 2) el valor de la información que proporcionan, y 3) su dificultad de implementación.

Con el fin de dar respuesta al objetivo anteriormente planteado se desarrolla una investigación



de mercados dirigida a usuarios de Internet. En una fase preliminar se realiza un estudio cualitativo, consistente en diversas entrevistas en profundidad en las que se recoge el testimonio de expertos en Internet pertenecientes tanto al ámbito profesional como al académico.

Sobre la base de los resultados del estudio cualitativo previo, se desarrolla una investigación cuantitativa dirigida a determinar las actitudes y creencias de los internautas respecto al comercio electrónico. El método seleccionado para la recogida de información es la encuesta personal. A continuación se describe la estructura del cuestionario desarrollado y se detalla el diseño de la investigación y el trabajo de campo. Para concluir, se plantean brevemente los procedimientos metodológicos seguidos para garantizar una comparación imparcial de los modelos.

3.1. Estructura del cuestionario y escalas de medición

La recogida de información se realiza mediante un cuestionario estructurado en el que se incluyen una serie de escalas multiatributo referidas a las distintas variables identificadas en los modelos analizados –ver Apéndice–. La utilización de escalas compuestas permite obtener valoraciones para variables psicológicas (CHURCHILL, 2003), que no son directamente observables o a las que no se puede asignar una cuantificación directa (SARABIA, 1999). En particular, se emplean escalas tipo Likert de siete posiciones donde 1 indica total desacuerdo con la afirmación planteada y 7 total acuerdo. Los instrumentos de medida propuestos para cada una de las variables incluidas en los modelos están constituidos por 4 ítems.

La escala empleada para la medición de la intención de compra en Internet se desarrolla a

partir de las propuestas en los trabajos de TAYLOR y TODD (1995), GEFEN y STRAUB (2000) y LIMAYEM et al. (2000). La actitud hacia el comercio electrónico se mide a través de una escala adaptada de la de TAYLOR y TODD (1995). Para la evaluación de la norma subjetiva y el control percibido en la compra en Internet se utilizan ítems extraídos de los trabajos de TAYLOR y TODD (1995) y AGARWAL et al. (1998). Finalmente, la utilidad y la facilidad de uso percibidas en el comercio electrónico se evalúan mediante escalas adaptadas de DAVIS (1989) y MOORE y BENBASAT (1991).

Para la definición del cuestionario definitivo se cuenta con la colaboración de 14 profesores universitarios dedicados a la investigación del comportamiento del consumidor en Internet. De este modo, sobre la base de un borrador inicial de encuesta, se realizan las correspondientes modificaciones atendiendo a las sugerencias realizadas por los expertos. Así mismo, se realiza un pretest del cuestionario para garantizar la adecuada comprensión de las preguntas.

3.2. Descripción de la muestra

La recogida de información se realiza mediante entrevista personal dirigida a usuarios de Internet⁷. El procedimiento de muestreo empleado es no probabilístico, recurriéndose a una estratificación por cuotas a partir de la caracterización de los usuarios de Internet realizada periódicamente en el Estudio General de Medios (AIMC, 2004). En particular, se define la muestra atendiendo a dos criterios sociodemográficos: la edad y el sexo de los individuos.

El trabajo de campo se realiza en abril de 2004 obteniéndose inicialmente un total de 1008 encuestas a usuarios de Internet, de las cuales se eliminan 10 por estar incompletas u observarse anomalías en las respuestas. De las 998 encues-

⁷ En la definición del Universo de la investigación se considera usuario de Internet a aquella persona que se conecta a la Red al menos media hora en una semana media.



tas válidas, 675 (67,64%) corresponden a individuos que nunca han comprado en la Red –muestra 1– y 323 (32,36%) a usuarios que han adquirido algún producto en Internet durante el año anterior a la realización de la entrevista –muestra 2–. El error muestral es de 3,85% en el primer caso y del 5,56% para el colectivo de comprado-

res, para una población infinita y con un nivel de confianza del 95,5%, para el caso más desfavorable $p=q=0,5$.

La Tabla 1 recoge el perfil sociodemográfico de los usuarios de Internet en España (AIMC, 2004), así como las características de las dos submuestras consideradas.

TABLA 1
Características sociodemográficas de la muestra

Variable	Población - EGM (%)	Muestra total (%)	Muestra 1 - No compradores (%)	Muestra 2 - Compradores (%)
Sexo				
Hombre	57,4	56,9	53,0	65,0
Mujer	42,6	43,1	47,0	35,0
Edad				
Entre 14 y 19 años	17,2	16,9	20,0	10,5
Entre 20 y 24 años	18,3	19,8	18,8	22,0
Entre 25 y 34 años	31,0	31,1	29,1	35,0
Entre 35 y 44 años	19,5	18,4	16,3	22,9
Entre 45 y 54 años	10,0	9,5	10,5	7,4
55 y más años	4,0	4,3	5,3	2,2
Nivel de estudios				
Sin estudios	0,5	0,6	0,8	0,3
Primarios	25,2	12,8	16,7	4,5
Bachiller / F. Profesional	39,1	39,0	38,1	40,8
Universitarios medios	14,4	22,0	21,8	22,3
Universitarios superiores	20,8	25,6	22,6	32,1
Estado civil				
Soltero	57,7	63,1	63,2	62,7
Casado	39,9	34,9	34,5	36,0
Divorciado	1,9	1,5	1,6	1,3
Viudo	0,5	0,5	0,7	0,0
Ocupación				
Trabaja	61,0	52,0	48,3	59,8
No trabaja	39,0	48,0	51,7	41,2
Renta familiar mensual				
0 - 600 €	-	4,2	4,2	4,4
601 - 900 €	-	7,5	7,6	7,3
901 - 1.200 €	-	13,8	14,6	12,1
1.201 - 1.500 €	-	19,9	20,3	19,0
1.501 - 1.800 €	-	20,4	20,6	19,8
1.801 - 2.400 €	-	16,2	17,4	13,9
2.401 - 3.000 €	-	7,5	6,3	9,9
3.001 - 5.000 €	-	6,4	6,1	7,0
Más de 5.000 €	-	4,1	2,9	6,6



La Tabla 1 pone de manifiesto que la muestra obtenida en la presente investigación resulta muy similar al perfil de los usuarios de Internet definido en el EGM (AIMC, 2004). Por otro lado, se observa la existencia de notables diferencias respecto a las características sociodemográficas entre las dos sub-muestras obtenidas. De este modo, en el grupo de individuos que ha realizado previamente alguna transacción en Internet se observa una mayor proporción de varones (65% frente al 53%) que en el colectivo de los no compradores. Así mismo, el porcentaje de universitarios (54,4% frente al 44,4%) y de empleados (59,8% frente al 48,3%) es mayor entre los internautas que sí han adquirido algún producto en la Red con anterioridad. Finalmente, se observa también una mayor proporción de individuos con niveles de renta familiar superiores entre los encuestados con experiencia de compra en Internet.

Una vez descritas las características sociodemográficas de las dos muestras, en el siguiente epígrafe se presenta la metodología desarrollada para garantizar una comparación imparcial de los modelos analizados.

3.3. Condiciones para la comparación imparcial de modelos

Tal como establecen COOPER y RICHARDSON (1986), la comparación de varios modelos en términos objetivos exige que se den dos condiciones: 1) la equivalencia de procedimiento, y 2) la equivalencia de distribución. La utilización de un procedimiento equivalente permite obtener medidas igual de fiables para cada dimensión de los modelos. Por otra parte, la equivalencia de distribución implica que los factores o variables varíen dentro de un rango similar de valores dentro de población de que se trate.

La primera condición para que exista equivalencia de procedimiento es que se observen escrupulosamente las condiciones básicas de las teorías observadas. En este sentido, la Teoría de Compor-

tamiento Planificado es más específica ya que exige definir la acción, objetivo, contexto y tiempo de la conducta analizada (AJZEN y FISHBEIN, 1980). En la presente investigación se estudia la intención de los sujetos de comprar (acción) algún producto (objetivo) en Internet (contexto) en el plazo de 6 meses (tiempo), comportamiento suficientemente concreto para aplicar la TPB y adecuadamente amplio para el TAM.

La equivalencia de procedimiento exige también garantizar la proporcionalidad en la medición. En este sentido, la intención y la actitud se definen de la misma manera en la Teoría de Comportamiento Planificado y en el Modelo de Aceptación de Tecnología. Así mismo, las dimensiones consideradas en los modelos se miden siguiendo los procedimientos habituales en la literatura y empleando escalas del mismo tipo.

Por lo que se refiere a la equivalencia de distribución, ésta es más difícil de garantizar ya que exige conocer las varianzas de las variables en la población de que se trate (MATHIESON, 1991). En este caso, los dos modelos a comparar se analizan sobre las mismas muestras con lo que se asegura la equivalencia de distribución.

En resumen, en la presente investigación los dos modelos objeto de estudio han sido analizados en el mismo contexto, utilizando las mismas muestras y considerando el mismo comportamiento: la compra en Internet. De este modo, es de esperar que las diferencias observadas entre los modelos se deban a su propia estructura y características y no a factores externos.

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Al objeto de garantizar la consistencia del análisis comparativo entre la Teoría de Comportamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología, ambos modelos se contrastan en cada una de las muestras descritas anteriormente. En los dos estudios se comentan los correspondientes análisis factoriales confirmatorios desarrollados para evaluar la fiabilidad y validez de



las escalas utilizadas en cada caso. Posteriormente, se presentan los resultados de la estimación de los dos modelos analizados y se comparan en términos de bondad de ajuste a los datos y capacidad explicativa de la intención de compra en Internet.

4.1. Estudio 1 - Muestra de no compradores en Internet

En el Estudio 1 se analiza la capacidad de la Teoría de Comportamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología para explicar la intención de compra en Internet sobre la muestra de usuarios que nunca han realizado una transacción a través de la Red. Concretamente, se sigue un enfoque de ecuaciones estructurales realizando en primer lugar los correspondientes análisis factoriales confirmatorios (CFA) y estimando posteriormente los modelos estructurales correspondientes a cada teoría.

El Análisis Factorial Confirmatorio permite evaluar la fiabilidad y validez de las escalas utilizadas. En particular, en la presente investigación se opta por la estimación por máxima verosimilitud⁸. En el caso del TAM una primera estimación del modelo

pone de manifiesto la necesidad de eliminar el ítem PEOU3 de la escala de facilidad de uso percibida, ya que el coeficiente lambda estandarizado es inferior al valor mínimo exigido de 0,5. Una vez realizada esta corrección, para los dos modelos analizados se contrasta la validez convergente de las escalas, ya que todos los ítems son significativos a un nivel de confianza del 95% y sus coeficientes lambda estandarizados son superiores a 0,5 (STEMKAMP y VAN TRIJP, 1991). La validez discriminante de las escalas propuestas se mide siguiendo el procedimiento descrito por ANDERSON y GERBING (1988). Para ello, se estiman los intervalos de confianza para la correlación de los constructos y se comparan con la unidad. Se observa que en ninguno de los casos los intervalos propuestos contienen el valor 1, lo que respalda la validez discriminante del modelo de medida planteado.

La fiabilidad de las escalas de medida se evalúa a partir de los coeficientes α de Cronbach, de fiabilidad compuesta y AVE (BAGOZZI y YI, 1988). Puede observarse que los valores de estos estadísticos superan en todos los casos los valores mínimos recomendados de 0,7 y 0,5 respectivamente (NUNALLY, 1978; HAIR et al., 1999), lo que respalda la fiabilidad interna de los constructos propuestos (Tabla 2).

TABLA 2
Estadísticos descriptivos de las dimensiones de los modelos - No compradores en Internet

Dimensión	N.º ítems	Media	Desviación típica	Coef. α de Cronbach	Fiabilidad compuesta	AVE
Intención (INT)	4	3,364	1,623	0,879	0,899	0,697
Actitud (ACT)	4	3,820	1,596	0,943	0,943	0,807
Norma subjetiva (SN)	4	3,474	1,370	0,831	0,835	0,561
Control percibido (PBC)	4	5,624	1,314	0,820	0,834	0,568
Utilidad percibida (PU)	4	4,019	1,530	0,895	0,895	0,680
Facilidad de uso percibida (PEOU)	3	5,056	1,581	0,903	0,904	0,761

⁸ La utilización del método de máxima verosimilitud se justifica por su utilidad para superar los problemas de normalidad de los datos (BYRNE, 1994). La elección de este procedimiento en lugar de otros métodos no sensibles al supuesto de normalidad multivariante –como la estimación “asintóticamente libre de distribución” (SCHUMACKER y LOMAX, 1996)– se debe a la limitación del tamaño muestral, que no alcanza los 1.000 casos requeridos.



Para la estimación de los modelos de aceptación de la compra en Internet analizados se plantea un sistema de ecuaciones estructurales. La Tabla 3 recoge los estadísticos de bondad de ajuste de las dos estructuras teóricas a los datos. Como puede observarse, en el caso de la Teoría de Comportamiento Planificado los índices están fuera de los rangos óptimos, si bien próximos a los valores deseables. De este modo, los estadísticos BBNFI, BBNNFI, GFI y AGFI son inferiores a 0,9 y el RMSEA se sitúa por encima del nivel máximo exigido de 0,08. Por su parte, si bien el coeficien-

te χ^2 resulta significativo, no puede considerarse un indicador fiable de la bondad de ajuste del modelo confirmatorio dada su sensibilidad a tamaños muestrales superiores a 200 registros (BOLLEN, 1989). En cuanto al Modelo de Aceptación de Tecnología, los estadísticos de bondad de ajuste correspondientes se sitúan dentro de los rangos deseables, salvo en el caso del AGFI que es ligeramente inferior al valor mínimo exigido de 0,9. Por lo tanto, de acuerdo con los resultados obtenidos el TAM muestra un mejor ajuste a los datos que la TPB.

TABLA 3
Índices de bondad de ajuste de los modelos analizados - No compradores en Internet

	χ^2_{S-B}	BBNFI	BBNNFI	GFI	AGFI	RMSEA
TPB	694,474	0,896	0,892	0,865	0,821	0,102
TAM	329,851	0,951	0,952	0,920	0,891	0,077

Una vez comentados los resultados relativos a la bondad de ajuste de los modelos, se analiza la capacidad explicativa de la Teoría de Comportamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología (Tabla 4). Como puede observarse, la TPB permite explicar un 35,4% de la varianza ($R^2 = 0,354$) de la intención de compra en Internet por parte de los sujetos sin experiencia en transaccio-

nes online. Por su parte, el TAM muestra una capacidad explicativa superior ya que permite extraer un 39,9% de la variación del propósito de compra para la muestra considerada. De este modo, el Modelo de Aceptación de Tecnología parece más adecuado para analizar la aceptación de la compra en Internet por parte de los no usuarios de este sistema de venta a distancia.

TABLA 4
Estimación de los modelos analizados - No compradores en Internet

Teoría de Comportamiento Planificado				Modelo de Aceptación de Tecnología			
	Coef. Estand.	t-Student	R ²		Coef. Estand.	t-Student	R ²
INT = ACT	0,520	(13,339)	0,354	INT = ACT	0,469	(8,625)	0,399
+ SN	0,286	(7,596)		+ PU	0,204	(3,698)	
+ PBC	-0,042	(-1,112)		ACT = PU	0,703	(14,960)	0,513
			+ PEOU	0,029	(0,834)		
				PU = PEOU	0,436	(10,117)	0,190



En cuanto a las relaciones causales planteadas en cada modelo, ninguna de las dos estructuras teóricas se confirma en su totalidad. En el caso de la TPB se contrasta que tanto la actitud como la norma subjetiva tienen una influencia significativa sobre la intención de comportamiento ($t\text{-student} > 1,96$), mientras que el control percibido no ejerce el impacto inicialmente planteado en el modelo. Por lo que se refiere al TAM, los resultados obtenidos permiten respaldar la influencia positiva de la actitud y la utilidad percibida sobre la intención de compra en Internet. Sin embargo, la utilidad percibida aparece como el único antecedente de la actitud, mientras que la facilidad de uso no ejerce un efecto significativo. Existe por tanto una coherencia en los resultados obtenidos para los dos modelos, ya que en ambos la actitud aparece como el determinante principal de la intención de comportamiento. Así mismo, en ninguno de los casos resulta significativo el efecto de las dimensiones vinculadas al dominio sobre la conducta, ya sea el control percibido o la facilidad percibida de uso. De este modo, cuando los individuos no tienen una experiencia directa en transacciones electrónicas su propósito de aceptación se basa en la evaluación global que hacen del canal y, más concretamente, en los aspectos vinculados a su utilidad.

En cualquier caso, aunque ninguno de los dos modelos analizados se ajusta totalmente al proceso de compra en Internet, el Modelo de Aceptación de Tecnología parece más adecuado para explicar este comportamiento, tanto en términos de ajuste a los datos como por su capacidad expli-

cativa. Con el fin de confirmar la consistencia de los resultados obtenidos se procede a analizar los modelos estudiados sobre la muestra de individuos que sí han realizado alguna compra en Internet con anterioridad.

4.2. Estudio 2 - Muestra de compradores en Internet

En el desarrollo del Estudio 2 se mantiene la metodología utilizada en el epígrafe anterior, realizándose en primer lugar los correspondientes análisis factoriales confirmatorios para proceder, posteriormente, a la estimación de los modelos estructurales.

Los CFA respaldan la fiabilidad y validez de las escalas utilizadas sobre la muestra de internautas con experiencia previa en transacciones electrónicas. De este modo, para los dos modelos analizados se contrasta la validez convergente de las escalas, ya que todos los ítems son significativos a un nivel de confianza del 95% y sus coeficientes lambda estandarizados son superiores a 0,5 (STEEMKAMP y VAN TRIJP, 1991). Así mismo, se confirma la validez discriminante de las escalas ya que en ningún caso los intervalos de confianza para la correlación de los constructos contienen el valor 1. Finalmente, los coeficientes α de Cronbach, de fiabilidad compuesta y AVE (BAGOZZI y YI, 1988) superan en todos los casos los valores mínimos recomendados con lo que se respalda la fiabilidad interna de los constructos propuestos (Tabla 5).



TABLA 5
Estadísticos descriptivos de las dimensiones de los modelos - Compradores en Internet

Dimensión	N.º items	Media	Desviación típica	Coef. α de Cronbach	Fiabilidad compuesta	AVE
Intención (INT)	4	5,507	1,318	0,861	0,870	0,636
Actitud (ACT)	4	5,389	1,336	0,937	0,934	0,780
Norma subjetiva (SN)	4	4,591	1,259	0,783	0,796	0,496
Control percibido (PBC)	4	6,487	0,794	0,794	0,804	0,520
Utilidad percibida (PU)	4	5,166	1,218	0,838	0,841	0,570
Facilidad de uso percibida (PEOU)	3	5,875	1,117	0,793	0,809	0,592

Por lo que se refiere a la estimación de los modelos de medida correspondientes a cada teoría, se observa de nuevo que el Modelo de Aceptación de Tecnología se ajusta mejor a los datos que la Teoría de Comportamiento Planificado (Tabla 6). De este modo, en el caso de la TPB se observa que todos los índices están fuera de los niveles óptimos para la muestra de internautas con experiencia pre-

via en compras electrónicas. Por el contrario, los estadísticos BBNFI, BBNNFI, GFI y RMSEA correspondientes al Modelo de Aceptación de Tecnología se sitúan en dentro de los rangos deseables. Únicamente el AGFI es ligeramente inferior al valor mínimo exigido de 0,9. Por lo tanto, los resultados obtenidos permiten confirmar que el TAM muestra un ajuste superior a los datos que la TPB.

TABLA 6
Índices de bondad de ajuste de los modelos analizados - Compradores en Internet

	χ^2_{S-B}	BBNFI	BBNNFI	GFI	AGFI	RMSEA
TPB	271,535	0,862	0,869	0,847	0,798	0,105
TAM	159,117	0,924	0,936	0,903	0,864	0,079

Así mismo, la estimación de los modelos causales permite observar que el Modelo de Aceptación de Tecnología tiene una mayor capacidad explicativa de la intención de compra en Internet que la Teoría de Comportamiento Planificado. De este modo, para la muestra de sujetos con experiencia en transacciones electrónicas, la TPB permite explicar un 37,7% de la varianza de la intención de comportamiento ($R^2 = 0,377$) mientras el TAM permite extraer un 43,8%. Se confirma, por tanto, que el Modelo de Aceptación de Tecnología resulta más adecuado para analizar la aceptación de la compra en Internet.

En cuanto a las relaciones causales planteadas en cada modelo, se respaldan casi en su totalidad los resultados obtenidos en el Estudio 1. De este modo, para la TPB se contrasta que tanto la actitud como la norma subjetiva tienen una influencia positiva sobre la intención de comportamiento, mientras que el impacto del control percibido no resulta significativo. Por lo que se refiere al TAM, de nuevo se sustenta el efecto positivo de la actitud y la utilidad percibida sobre el propósito de compra en Internet. Así mismo, se observa que la actitud se ve influida por la utilidad percibida en el comercio electrónico pero también por la faci-



lidad percibida de uso. Parece, por tanto, que cuando los individuos tienen alguna experiencia directa en transacciones electrónicas la facilidad para desarrollar los procesos de compra sí influye en la conformación de la actitud general hacia el medio.

De los resultados obtenidos se deduce que el Modelo de Aceptación de Tecnología resulta más

adecuado para explicar la repetición de la compra en Internet por parte de los sujetos que ya tienen alguna experiencia previa en transacciones electrónicas. Así, se cumplen todas las relaciones propuestas en el modelo que, además, resulta superior a la Teoría de Comportamiento Planificado tanto en términos de ajuste a los datos como por su capacidad explicativa.

TABLA 7
Estimación de los modelos analizados - Compradores en Internet

Teoría de Comportamiento Planificado				Modelo de Aceptación de Tecnología			
	Coef. Estand.	t-Student	R ²		Coef. Estand.	t-Student	R ²
INT = ACT	0,586	(9,990)	0,377	INT = ACT	0,511	(5,783)	0,438
+ SN	0,172	(3,402)		+ PU	0,191	(2,241)	
+ PBC	0,067	(1,256)		ACT = PU	0,637	(9,045)	0,539
				+ PEOU	0,178	(3,161)	
				PU = PEOU	0,448	(7,600)	0,200

5. CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

A continuación se desarrollan las principales conclusiones de la presente investigación. En primer lugar se comentan los principales resultados en cuanto a las variables que determinan la aceptación de la compra en Internet. Posteriormente se profundiza en la comparación de los modelos analizados en función de su capacidad explicativa, el valor de la información que proporcionan y su dificultad de aplicación. Finalmente se plantean las principales limitaciones del trabajo y se proponen futuras líneas de investigación dentro del ámbito de la adopción del comercio electrónico.

5.1. Variables determinantes de la aceptación del comercio electrónico

Los resultados obtenidos en la presente investigación respaldan la validez de la Teoría de Compor-

tamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología para explicar y analizar la aceptación del comercio electrónico por parte de los consumidores finales. De este modo, para las dos muestras consideradas, ambas estructuras teóricas permiten explicar un porcentaje significativo de la intención de compra en Internet. Así mismo, se observa que la actitud hacia el comercio electrónico constituye el principal determinante de la intención de comportamiento. No obstante, se observa también una influencia relevante tanto de la norma subjetiva en la TPB como de la utilidad percibida en el TAM.

Sin embargo, en la aplicación de la Teoría de Comportamiento Planificado el control percibido sobre la conducta no tiene un efecto significativo sobre la intención de conducta. Este hecho puede deberse por un lado a que el control percibido podría actuar como una barrera a la compra virtual cuando es reducido, pero no parece constituir una motivación suficiente para impulsar la compra cuando las percepciones respecto al mismo son elevadas como en este caso. Así mismo, la ausen-



cia de influencia de esta variable en el propósito de compra en Internet puede explicarse a través de la teoría de flujo. De acuerdo con HOFFMAN y NOVAK (1996) para que exista sensación de flujo es necesario que las habilidades del individuo y los retos percibidos en la conducta estén equilibrados y por encima del umbral mínimo. De este modo, un alto nivel de habilidad o control en la compra en Internet puede dar lugar a aburrimiento o falta de motivación para desarrollar la conducta, ya que no se percibe un reto en la misma

Por lo que se refiere a los antecedentes de la actitud hacia la compra en Internet se encuentran diferencias notables en la aplicación del TAM entre las dos muestras analizadas. En el caso de los internautas sin experiencia previa en transacciones electrónicas únicamente la utilidad percibida influye sobre la actitud, mientras que la facilidad de uso percibida no tiene un efecto significativo. Por el contrario, ambas variables afectan a la actitud hacia la compra en Internet en el caso de aquellos individuos que ya han adquirido previamente algún producto o servicio a través de la Red. De este modo, cuando los sujetos no tienen una experiencia directa en los procesos de compra electrónica, sus actitudes hacia este comportamiento se conforman a partir de los aspectos asociados a su utilidad. Sin embargo, una vez los internautas han realizado alguna transacción online y conocen de forma directa las dificultades que implica, la utilidad percibida se convierte en un aspecto determinante de la valoración global que se hace de la compra en Internet.

5.2. Comparación de los modelos

De acuerdo con el procedimiento establecido por MATHIESON (1991) se toman en consideración tres criterios de comparación entre la Teoría de Comportamiento Planificado y el Modelo de Aceptación de Tecnología: 1) su capacidad explicativa de la compra en Internet, 2) el valor de la información que proporcionan, y 3) su dificultad de implementación.

Atendiendo al primer criterio, los resultados obtenidos ponen de manifiesto que el TAM permite explicar un porcentaje mayor de la varianza de la intención de compra en Internet, con lo que se puede concluir que su capacidad explicativa es superior. Además, este modelo permite analizar los aspectos que afectan a las actitudes, con lo que resulta de particular interés cuando esta variable es determinante en la investigación. Por lo que se refiere al valor de la información proporcionada por los modelos, el TAM únicamente incorpora la actitud hacia la compra en Internet y las características de la tecnología. Por el contrario, la TPB permite determinar el efecto que en el proceso de aceptación tienen la influencia normativa de terceras personas y el control percibido en el comportamiento. De este modo, la TPB proporciona una información más amplia de las variables que afectan a la adopción del comercio electrónico por parte de los consumidores finales.

Finalmente, por lo que se refiere al tercer criterio, ambos modelos son similares en cuanto a su dificultad de aplicación ya que incluyen la misma variable independiente e incorporan el mismo número de dimensiones explicativas.

En definitiva, el Modelo de Aceptación de Tecnología resulta superior a la Teoría de Comportamiento Planificado en cuanto a su capacidad predictiva de la adopción de la compra en Internet. Sin embargo, la TPB proporciona un conocimiento más amplio de los factores que afectan a este comportamiento, por lo que resulta más adecuada cuando el objetivo de la investigación sea analizar las causas de la aceptación y no predecir si ésta se producirá o no.

5.3. Limitaciones y futuras líneas de investigación

A pesar de la sistemática metodología seguida, el presente trabajo no está libre de limitaciones. En primer lugar, la variable dependiente utilizada en la investigación –Intención de compra en Internet– se ha medido de forma subjetiva a través de



las percepciones de los sujetos respecto a su propio comportamiento (TAYLOR y TODD, 1995; CHAU, 1996). Aunque este método ha sido empleado en numerosos estudios, algunos autores sugieren el uso de medidas objetivas como la conducta real (SZAJNA, 1996). Por su parte, THOMPSON et al. (1994) plantean que sería conveniente utilizar ambos tipos de medida y comparar la correspondencia entre ellas.

La segunda limitación potencial, común en este tipo de estudios, está asociada con la validez auto-generada (FELDMAN y LYNCH, 1988). De este modo, cuando se pregunta a los sujetos acerca de temas o comportamientos sobre los que no han realizado una reflexión previa existe una tendencia a utilizar las respuestas a las preguntas iniciales como base para contestar a las cuestiones posteriores, dando lugar así a relaciones causales infladas. Este problema puede ser especialmente relevante en el caso de los sujetos sin experiencia previa con el comportamiento analizado, como ocurre en la muestra de no compradores. No obstante, en la presente investigación este efecto parece estar atenuado, ya que los resultados obtenidos en el Estudio 1 son altamente consistentes con los observados en la muestra de sujetos que han realizado alguna transacción online con anterioridad.

Los resultados de este estudio plantean, a su vez, nuevas cuestiones para el desarrollo de investigaciones futuras. En primer lugar, siguiendo las propuestas de TAYLOR y TODD (1995) sería necesario profundizar en el desarrollo de modelos de aceptación de la compra en Internet que incorporen los planteamientos de los dos modelos analizados. Este enfoque integrador permitiría obtener modelos con una alta capacidad predictiva de la adopción del comercio electrónico y que a la vez ofrezcan una explicación amplia de los factores que afectan a la conducta. Por otro lado, sería interesante incorporar otras variables de tipo psicológico a los modelos analizados al objeto de determinar si mejoran su capacidad para predecir y comprender la compra en Internet. En particular, la inclusión de variables psicológicas tradicionalmente asociadas al comercio electrónico, como la

aversión al riesgo o la propensión a la innovación, puede proporcionar una visión más completa del proceso de aceptación. Finalmente, sería interesante investigar si la utilidad y facilidad de uso percibidas son efectivamente las características de la compra en Internet con las que se conforman las actitudes de los sujetos, o es posible identificar otras variables más adecuadas y precisas como la conveniencia, el ahorro en precios o el acceso a una oferta más amplia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, D.A.; NELSON, R.R. y TODD, P.A. (1992): "Perceived Usefulness, Ease of Use and Usage of Information Technology: A Replication". *MIS Quarterly*, vol. 16, num. 2, pp. 227-247.

AGARWAL, R.; AHUJA, M.; CARTER, P.E. y GANS, M. (1998): "Early and Late Adopters of IT Innovations: Extensions to Innovation Diffusion Theory". *Proceedings of the DIGIT Conference*.

AGARWAL, R. y PRASAD, J. (1998): "A Conceptual and Operational Definition of Personal Innovativeness in the Domain of Information Technology". *Information Systems Research*, vol. 9, num. 2, pp. 204-215.

AIMC (2004): Audiencia de Internet en el EGM. Octubre - Noviembre 2003 [En línea]. AIMC. Disponible en: <http://www.aimc.es>.

Ajzen, I. (1985): "From intentions to actions: A theory of planned behavior". En KUHI, J. y BECKMANN, J. (Eds.): *Action-Control: From cognition to behavior*. Springer.

– (1991): "The Theory of Planned Behavior". *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, num. 50, pp. 179-511.

AJZEN, I. y FISHBEIN, M. (1980): *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Prentice Hall.

AJZEN, I. y MADDEN, T.J. (1986): "Prediction of Goal-Directed Behavior: Attitudes, Intentions and Perceived Behavioral Control". *Journal of Experimental Social Psychology*, num. 22, pp. 453-474.



ALADWANI, A.M. (2002): "The Development of Two Tools for Measuring the Easiness and Usefulness of Transactional Web sites". *European Journal of Information Systems* vol. 1, pp. 223-234.

ALBA, J.; LYNCH, J.; WEITZ, B.; JANISZEWSKI, C.; LUTZ, R.; SAWYER, A. y WOOD, S. (1997): "Interactive Home Shopping: Consumer, Retailer, and Manufacturer Incentives to Participate in Electronic Marketplaces". *Journal of Marketing*, vol. 61, July, 38-53.

ANDERSON, J.C. y GERBING, D.W. (1988): "Structural Equation Modelling in Practice: A Review and Recommended Two-Step Approach". *Psychological Bulletin*, vol. 103, num. 3, pp. 411-423.

BAGOZZI, R.P. y YI, Y. (1988): "On the Evaluation of Structural Equation Models". *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 16, num. 1, pp. 74-94.

BANDURA, A. (1977): "Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioural change". *Psychological Review*, num. 84, pp. 191-215.

– (1982): "Self-efficacy Mechanism in Human Agency". *American Psychologist*, num. 37, pp. 122-147.

BENBUNAN-FICH, R. (2001): "Using Protocol Analysis to Evaluate the Usability of a Commercial Web site". *Information & Management*, vol. 39, num. 2, pp. 151-163.

BHATTACHERJEE, A. (2001): "An Empirical Analysis of the Antecedents of Electronic Commerce Service Continuance". *Decision Support Systems*, vol. 32, pp. 201-214.

BYRNE, B.M. (1994): *Structural Equation Modeling with EQS and EQS/Windows*. Sage Publications. Thousand Oaks, California.

CHAU, P.Y.K. (1996): "An Empirical Assesment of a Modified Technology Acceptance Model". *Journal of Management Information Systems*, vol. 13, num. 2, pp. 185-204.

CHEN, L.; GILLESON, M.L. y SHERREL, D.L. (2002): "Enticing Online Consumers: An Extended Technology Acceptance Perspective". *Information & Management*, vol. 39, pp. 705-719.

CHEUNG, W.; CHANG, M.K.; LAI, V.S. (2000): "Prediction of Internet and World Wide Web Usage at Work: A Test of an Extended Triandis Model". *Decision Support Systems*, vol. 30, num. 1, pp. 83-100.

CHILDERS, T.L.; CARR, C.L.; PECK, J. y CARSON, S. (2001): "Hedonic and Utilitarian Motivations for Online Retail Shopping Behavior". *Journal of Retailing*, vol. 77, pp. 511-535.

CHIRCU, A.M.; DAVIS, G.B. y KAUFFMAN, R.J. (2000): "The Role of Trust and Expertise in the Adoption of Electronic Commerce Intermediaries" [En línea]. MISRC Working Paper. Disponible en: <http://misrc.umn.edu/wpaper/default.asp>.

CHURCHILL, G.A. (2003): *Investigación de Mercados*. 4ª Edición. Thomson.

COOPER, W.H. y RICHARDSON, A.J. (1986): "Unfair Comparisons". *Journal of Applied Psychology*, vol. 71, num. 2, pp. 179-184.

DAVIS, F.D. (1989): "Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information technology". *MIS Quarterly*, vol. 13, num. 3, pp. 319-339.

DAVIS, F.D.; BAGOZZI, R.P. y WARSHAW, P.R. (1989): "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models". *Management Science*, vol. 35, num. 8, pp. 982-1003.

FEATHERMAN, M.S. y PAVLOU, P.A. (2003): "Predicting E-services Adoption: A Perceived Risk Facets Perspective". *International Journal of Human-Computer Studies*, vol. 59, pp. 451-474.

FELDMAN, J.M. y LYNCH, J. (1988): "Self Generated Validity and Other Effects of Measurement on Belief, Attitude, Intention and Behavior". *Journal of Applied Psychology*, vol. 73, pp. 421-435.

FENECH, T. (1998): "Using Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness to Predict Acceptance of the World Wide Web". *Computer Networks and ISDN Systems*, vol. 30, pp. 629-630.

FENECH, T. y O'CASS, A. (2001): "Internet Users' Adoption of Web Retailing: User and Product Dimensions". *Journal of Product and Brand Management*, vol. 10, num. 6, pp. 361-381.



FISHBEIN, M. y AJZEN, I. (1973): "Attribution of responsibility: A theoretical note". *Journal of Experimental Social Psychology*, vol. 9, pp. 148-153.

– (1975): *Belief, attitude, intention, and behavior: An introduction to theory and research*. Addison-Wesley.

FITZGERALD, L. M. y KIEL, G. C. (2001): "Applying a Consumer Acceptance of Technology Model to Examine Adoption of Online Purchasing". En CHETTY, S. y COLLINS, B. (eds.): *Proceedings of the Australian and New Zealand Marketing Academy Conference*, Auckland.

GEFEN, D. (2003): "TAM of Just Plain Habit: A Look at Experienced Online Shoppers". *Journal of End User Computing*, vol. 15, num. 3, pp. 1-13.

GEFEN, D. y STRAUB, D. (2000): "The Relative Importance of Perceived Ease of Use in IS Adoption: A Study of E-Commerce Adoption". *Journal of the Association for Information Systems*, vol. 1.

GENTRY, L. y CALANTONE, R. (2002): "A Comparison of Three Models to Explain Shop-Bot Use on the Web". *Psychology&Marketing*, vol. 19, num. 11, pp. 945-956.

GERLACH, C. y KOHN, D. (1998): *Estrategias comerciales y basadas en los contenidos en el marco de las redes mundiales. Creación de la Economía electrónica en Europa [En línea]*. Comisión Europea. Disponible en: <http://www.info2000.csic.es/midas-net/indice/>.

GOLDSMITH, R.E. y BRIDGES, E. (2000): "E-Tailing vs. Retailing. Using Attitudes to Predict Online Buying Behavior". *Quarterly Journal of Electronic Commerce*, vol. 1, num. 3, pp. 245-253.

HAIR, J.F.; ANDERSON, R.E.; TATHAM, R.L. y BLACK, W.C. (1999): *Análisis Multivariante*. 5ª Edición. Prentice Hall. Madrid.

VAN DER HEIJDEN, H. (2003): "Factors Influencing the Usage of Websites: The Case of a Generic Portal in The Netherlands". *Information & Management*, vol. 40, pp. 541-549.

VAN DER HEIJDEN, H.; VERHAGEN, T. y CREEMERS, M. (2003): "Understanding Online Purchase Intentions: Contributions from Technology and

Trust Perspectives". *European Journal of Information Systems*, vol. 12, pp. 41-48.

HERRERO, A.; RODRÍGUEZ DEL BOSQUE, I. y GARCÍA DE LOS SALMONES, M.M. (2004): "La compatibilidad percibida en la adopción del comercio electrónico B2C: Un análisis sobre la base del Modelo de Aceptación de Tecnología". XIV Congreso Nacional de ACEDE, Murcia.

HOFFMAN, D. y NOVAK, T.P. (1996): "Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations". *Journal of Marketing*, vol. 60, num. 3, pp. 50-68.

HSU, M.H. y CHIU, C.M. (2004): "Internet Self-efficacy and Electronic Service Acceptance". *Decision Support Systems*, vol. 38, num. 3, pp. 369-381.

JONES, J.M. y VIJASARATHY, L.R. (1998): "Internet consumer catalog shopping: findings from an exploratory study and directions for future research". *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, vol. 8, num. 3, pp. 322-330.

KEEN, C.; WETZELS, M.; DE RUYTER, K. y FEINBERG, R. (2004): "E-Tailers versus Retailers. Which Factors Determine Consumer Preferences". *Journal of Business Research*, vol. 57, num. 7, pp. 685-695.

KHALIFA, M. y CHENG, S. (2002): "Adoption of Mobile Commerce: Role of Exposure". *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Science*.

KLOBAS, J.E. y CLYDE, L.A. (2000): "Adults Learning to Use Internet: A Longitudinal Study of Attitudes and Other Factors Associated with Intended Internet Use". *Library and Information Science Research*, vol. 22, num. 1, pp. 5-34.

KOUFARIS, M. y HAMPTON-SOSA, W. (2002): "Customer Trust Online: Examining the Role of the Experience with the Web Site". *CIS Working Paper Series*.

LAU, A.; YEN, J. y CHAU, P.Y.K. (2001): "Adoption of On-line Trading in the Hong Kong Financial Market". *Journal of Electronic Commerce Research*, vol. 2, num. 2, pp. 58-65.

LEDERER, A.L.; MAUPIN, D.J.; SENA, M.P. y ZHUANG, Y. (2000): "The technology acceptance



model and the World Wide Web". *Decision Support Systems*, vol. 29, pp. 269-282.

LEE, Y.; KOZAR, K.A. y LARSEN, K.R.T. (2003): "The Technology Acceptance Model: Past, Present, and Future". *Communications of the Association for Information Systems*, vol. 12, pp. 752-780.

LIAO, S.; SHAO, Y.P.; WANG, H. y CHEN, A. (1999): "The Adoption of Virtual Banking: An Empirical Study". *International Journal of Information Management*, vol. 19, pp. 63-74.

LIAW, S-S. (2002): "Understanding User Perceptions of World Wide Web Environments". *Journal of Computer Assisted Learning*, vol. 18, pp. 137-148.

LIMAYEM, M.; KHALIFA, M. y FRINI, A. (2000): "What Makes Consumers Buy from Internet? A Longitudinal Study of Online Shopping". *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics – Part A: Systems and Humans*, vol. 30, num. 4, pp. 421-432.

LIN, J. y LU, H. (2000): "Towards an Understanding of the Behavioural Intention to Use a Web Site". *International Journal of Information Management*, vol. 20, pp. 197-208.

LISKA, A.E. (1984): "A critical examination of the causal structure of the Fishbein/Ajzen attitude-behavior model". *Social Psychology Quarterly*, num. 47, pp. 61-74.

LU, J.; LIU, C.; YU, C-S. y YAO, J.E. (2001): "Exploring Factors Associated with Wireless Internet via Mobile Technology Acceptance in Mainland China". *Communications of the International Information Management Association*, vol. 3, num 1, pp. 101-119.

MATHIESON, K. (1991): "Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior". *Information Systems Research*, vol. 2, num. 3, pp. 173-191.

MOON, J-W. y KIM, Y-G. (2001): "Extending the TAM for a World Wide Web Context". *Information and Management*, vol. 38, pgs. 217-230.

MOORE, G.C. y BENBASAT, I. (1991): "Development of an Instrument to Measure the Perceptions

of Adopting an Information Technology Innovation". *Information Systems Research*, vol. 2, num. 3, pp. 192-222.

NUNALLY, J.C. (1978): *Psychometric Theory*, 2nd Edition. McGraw Hill.

O'CASS, A. y FENECH, T. (2003): "Web Retailing Adoption: Exploring the Nature of Internet Users Web Retailing Behaviour". *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 10, pp. 81-94.

PARK, J.; LEE, D. y AHN, J. (2004): "Risk-Focused e-Commerce Adoption Model: A Cross-Country Study". *Journal of Global Information Technology Management (JGITM)*, vol. 7, num. 2 (Forthcoming).

PAVLOU, P.A. (2003): "Consumer Intentions to Adopt Electronic Commerce - Incorporating Trust and Risk in the Technology Acceptance Model". *International Journal of Electronic Commerce*, vol. 7, num. 3, pp. 101.

PEDERSEN, P.E. y NYSVEEN, H. (2002): "Using the theory of planned behavior to explain teenagers adoption of text messaging services". Working Paper, Agder University College.

PETERSON, R.A.; BALASUBRAMANIAN, S. y BRONNENBERG, B.J. (1997): "Exploring the Implications of the Internet for Consumer Marketing". *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 25, Primavera, pp. 329-348.

QUELCH, J.A. y KLEIN, L.R. (1996): "The Internet and International Marketing". *Sloan Management Review*, Spring, pp. 60-75.

ROWLEY, J. y SLACK, F. (2001): "Leveraging Customer Knowledge - Profiling and Personalisation in E-business". *International Journal of Retail & Distribution Management*, vol. 29, num. 9, pp. 409-415.

SALISBURY, W.D.; PEARSON, R.A.; PEARSON, A.W.; MILLER, D.W. (2001): "Perceived security and World Wide Web Purchase Intention". *Industrial Management & Data Systems*, vol. 101, num. 4, pp. 165-176.

SARABIA, F.J. (1999): "Construcción de Escalas de Medida". En SARABIA, F.J. (Co.): *Metodología para la Investigación en Marketing y Dirección de Empresas*, pp. 333-361.



SARVER, V.T. (1983): "Ajzen and Fishbein's 'theory of reasoned action': A critical assessment". *Journal for the Theory of Social Behavior*, num. 13, pp. 155-163.

SCHIFTER, D.B. y AJZEN, I. (1985): "Intention, perceived control, and weight loss: An application of the theory of planned behavior". *Journal of Personality and Social Psychology*, num. 49, pp. 842-851.

SCHOFIELD, J.W. (1974): "Effect of Norms, Public Disclosure and Need for Approval on Volunteering Behavior Consistent with Attitudes". *Journal of Personality and Social Psychology*, num. 31; pp. 1126-1133.

SCHUMACKER, R.E. y LOMAX, R.G. (1996): "A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling". Lawrence Erlbaum Associates. Mahwah, Nueva Jersey.

SHIH, H.P. (2004): "An Empirical Study on Predicting User Acceptance of e-Shopping on the Web". *Information & Management*, vol. 41, pp. 351-368.

SHIM, S. y DRAKE, M.F. (1990): "Consumer Intention to Utilize Electronic Shopping. The Fishbein Behavioral Intention Model". *Journal of Direct Marketing*, vol. 4, num 3, pp. 22-33.

STEEMKAMP, J.B. y VAN TRIJP, H.C.M. (1991): "The Use of LISREL in Validating Marketing Constructs". *International Journal of Research in Marketing*, vol. 8, pp. 283-299.

SZAJNA, B. (1996): "Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model". *Management Science*, vol. 42, num. 1, pp. 85-92.

TAYLOR, S. y TODD, P.A. (1995): "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models". *Information Systems Research*, vol. 6, num. 2, pp. 144-176.

TEO, T.S.H.; LIM, V.K.G. y LAI, R.Y.C. (1999): "Intrinsic and Extrinsic Motivation in Internet Usage". *Omega International Journal of Management Science*, vol. 27, pp. 25-37.

THOMPSON, R.; HIGGINS, C. y HOWELL, J. (1994): "Influence of Experience on Personal Computer Utilization: Testing a Conceptual Model". *Journal of Management Information Systems*, vol. 11, num. 1, pp. 167-187.

TRIANDIS, H.C. (1977): *Interpersonal behavior*. Brooks/Cole.

VENKATESH, V. y DAVIS, F.D. (1994): "Modelling the Determinants of Perceived Ease of Use". *Proceedings of the Fifteenth International Conference on Information Systems*, pp. 213-227.

WARNER, L.G. y DEFLEUR, M.L. (1969): "Attitude as an Interaction Concept: Social Constraint and Social Distance as Intervening Variables Between Attitudes and Action". *American Sociological Review*, num. 34, pp. 153-169.

Fecha recepción: Enero 2005

Fecha aceptación: Septiembre 2005



APÉNDICE I – ESCALAS DE MEDICIÓN

Intención de compra en Internet

- | | |
|------|--|
| INT1 | Pienso utilizar Internet para comprar algún producto (en los próximos 6 meses) |
| INT2 | Espero realizar alguna compra a través de Internet (en los próximos 6 meses) |
| INT3 | Es probable que compre algún producto a través de Internet (en los próximos 6 meses) |
| INT4 | No utilizaría Internet para comprar ningún producto (en los próximos 6 meses) |

Actitud hacia la compra en Internet

- | | |
|------|---|
| ACT1 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) es una idea que me gusta |
| ACT2 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) me parece una idea inteligente |
| ACT3 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) es una buena idea |
| ACT4 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) me parece una idea positiva |

Norma subjetiva respecto a la compra en Internet

- | | |
|-----|---|
| SN1 | La gente cuyas opiniones valoro aprobaría que utilizara Internet para comprar algún producto. |
| SN2 | La mayoría de personas a las que tengo en cuenta piensan que debería utilizar Internet para comprar algún producto. |
| SN3 | Se espera de mí que utilice Internet para comprar algún producto. |
| SN4 | Las personas cercanas a mi estarían de acuerdo con que utilizara Internet para comprar algún producto. |

Control percibido en la compra en Internet

- | | |
|------|--|
| PBC1 | Si quisiera podría utilizar Internet para comprar algún producto. |
| PBC2 | Tengo los recursos, el conocimiento y la habilidad para utilizar Internet para comprar algún producto. |
| PBC3 | Sería capaz de utilizar Internet para comprar algún producto. |
| PBC4 | Me resultaría imposible utilizar Internet para comprar algún producto. ® |

Utilidad percibida en la compra en Internet

- | | |
|-----|--|
| PU1 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) haría más fácil el proceso de compra. |
| PU2 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) me permitiría realizar las tareas de compra más rápido. |
| PU3 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) sería útil para realizar mis compras. |
| PU4 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) me permitiría comprar de forma más eficiente. |

Facilidad de uso percibida en la compra en Internet

- | | |
|-------|--|
| PEOU1 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) sería fácil de aprender para mí. |
| PEOU2 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) sería sencillo de hacer. |
| PEOU3 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) requeriría mucho esfuerzo mental ®. |
| PEOU4 | (Utilizar Internet para comprar algún producto en los próximos 6 meses...) sería fácil siguiendo las instrucciones disponibles en las tiendas virtuales. |



APÉNDICE II – MATRICES DE CORRELACIONES ENTRE PARES DE VARIABLES LATENTES

Matriz de Correlaciones entre variables latentes para el TPB - Muestra No Compradores

Variable	Media	Desviación típica	Intención	Actitud	Norma Subjetiva	Control percibido
Intención	3,364	1,623	0,879			
Actitud	3,820	1,596	0,615	0,943		
Norma Subjetiva	3,474	1,370	0,529	0,569	0,831	
Control percibido	5,624	1,314	0,137	0,227	0,300	0,820

Matriz de Correlaciones entre variables latentes para el TAM - Muestra No Compradores

Variable	Media	Desviación típica	Intención	Actitud	Norma Subjetiva	Control percibido
Intención	3,364	1,623	0,879			
Actitud	3,820	1,596	0,615	0,943		
Utilidad percibida	4,019	1,530	0,543	0,716	0,895	
Facilidad de uso percibida	5,056	1,581	0,191	0,338	0,438	0,903

Matriz de Correlaciones entre variables latentes para el TPB - Muestra Compradores

Variable	Media	Desviación típica	Intención	Actitud	Norma Subjetiva	Control percibido
Intención	5,507	1,318	0,861			
Actitud	5,389	1,336	0,648	0,937		
Norma Subjetiva	4,591	1,259	0,447	0,499	0,783	
Control percibido	6,487	0,794	0,305	0,385	0,277	0,794

Matriz de Correlaciones entre variables latentes para el TAM - Muestra Compradores

Variable	Media	Desviación típica	Intención	Actitud	Norma Subjetiva	Control percibido
Intención	5,507	1,318	0,861			
Actitud	5,389	1,336	0,647	0,937		
Utilidad percibida	5,166	1,218	0,556	0,717	0,838	
Facilidad de uso percibida	5,875	1,117	0,349	0,458	0,442	0,793

