

ANÁLISIS DE LA INCIDENCIA DEL GÉNERO EN LA ACTITUD HACIA EL USO DEL T-COMMERCE MEDIANTE LA COMPARACIÓN DE MODELOS ESTRUCTURALES

FRANCISCO-JAVIER ARROYO-CAÑADA

fjarroyo@ub.edu

*Dep. Economía i Organització d'Empreses, Universitat de Barcelona
Avinguda Diagonal 690, Barcelona*

JAIME GIL-LAFUENTE

j.gil@ub.edu

*Dep. Economía i Organització d'Empreses, Universitat de Barcelona
Avinguda Diagonal 690, Barcelona*

Recibido (11/06/2014)

Revisado (13/10/2014)

Aceptado (24/10/2014)

RESUMEN: El desarrollo de la televisión digital, así como su convergencia con los sistemas informáticos y las redes de comunicación han mejorado las posibilidades de interacción de los usuarios, facilitando el comercio electrónico a través de la televisión. El estudio de la aceptación de la tecnología señala que la actitud hacia la tecnología es el principal precursor de la intención de uso. El presente trabajo tiene por objeto conocer el efecto del género sobre los precedentes de la actitud hacia el uso del t-commerce. A partir de la información recogida en un cuestionario autoadministrado y mediante la estimación de dos modelos de ecuaciones estructurales, se ha determinado que existen diferencias significativas en las incidencias de los precedentes de la actitud hacia el uso del t-commerce entre hombres y mujeres.

Palabras claves: Actitud hacia el uso del t-commerce, género, percepción de facilidad de uso, t-commerce, televisión digital interactiva, TAM.

ABSTRACT: Digital television development and its convergence with computer systems and communication networks have improved the chances of user interaction, facilitating electronic commerce through television. The study of technology acceptance indicates that the attitude towards technology is the main precursor of the behavioral intention to use. This study aims to determine the effect of gender on the precedents of the attitude towards use of t-commerce. From information gathered with a self-administered questionnaire we have estimated a Structural Equation Modeling, for two groups, to determine significant differences between the attitude precedents towards the use of t-commerce between men and women.

Keywords: Attitude towards the use of t-commerce, gender, perceived ease of use, t-commerce, interactive digital television, TAM.

1. Introducción

El sector audiovisual, inmerso en un importante proceso de cambio durante los últimos años, promovido por el avance de la tecnología, la convergencia con otras industrias, así como por el nuevo entorno jurídico en el que se desarrolla el mercado, ha provocado la multiplicación de la oferta de canales de televisión, la mejora en la calidad de la imagen y el sonido, y ha permitido el acceso a los contenidos de Internet a través del televisor, así como, el consumo de la televisión en la red.

La televisión digital ha introducido con fuerza el concepto de interactividad, permitiendo al usuario enriquecer su experiencia de uso mediante la personalización de contenidos, el acceso a información asociada a los mismos, la participación en concursos y votaciones, la adquisición de bienes y/o servicios e incluso la posibilidad de influir en el desenlace de los programas. Es decir, ha propiciado el desarrollo de todo un abanico de servicios interactivos que enriquecen la experiencia del usuario televisivo y facilitan el acceso a la Sociedad de la Información. De esta manera se hacen realidad, entre otros, servicios de t-Administración, que facilitan la posibilidad de realizar determinados trámites administrativos con los Ayuntamientos, la Seguridad Social, Hacienda, etc., o el comercio electrónico a través de la televisión digital interactiva, también llamado “t-commerce”, que permite el acceso a un extenso catálogo de productos, con información detallada sobre los mismos, durante el proceso de decisión de compra.

En este sentido, fabricantes y distribuidores disponen de un nuevo canal, a través del cual llegar a los consumidores finales, que deberían considerar a la hora de diseñar sus políticas de marketing. Las principales ventajas para las organizaciones son múltiples: rapidez, ahorro de costes, simplificación de tareas, obtención de nuevos mercados, beneficiarse de una imagen innovadora, y una mayor flexibilidad y adaptabilidad al mercado.

Asimismo los operadores de plataformas de televisión, mediante el desarrollo de puntos de venta propios o creando acceso hacia otros proveedores, son quienes pueden acercar este canal a la industria y la distribución. El atractivo por este canal vendrá precedido por la aceptación, por parte de los consumidores finales, del comercio electrónico a través de la televisión digital interactiva.

El estudio del comportamiento del consumidor ha sido tratado desde diferentes disciplinas científicas, pero en el ámbito de la tecnología (Internet e Internet móvil, aplicaciones informáticas, ordenadores portátiles, aplicaciones móviles, t-commerce, etc.) destaca el Modelo de Aceptación Tecnológica (Davis, 1989) por la gran cantidad de contribuciones, destacando el efecto directo de la Actitud hacia el uso de la tecnología sobre la intención de uso (Teo, Lim y Lai, 1999; Childers et al., 2001; Fenech y O’Cass, 2001; Salisbury et al., 2001; O’Cass y Fenech, 2003, Pavlou 2003; Park et al., 2004; Herrero et al., 2005; Yu et al., 2005; Yousafzai et al., 2010; Celik y Yilmaz, 2011; Chen, 2012).

Aunque el estudio de la influencia de las características personales del individuo sobre el comportamiento del consumidor ha sido un tema ampliamente tratado en la literatura científica, o incluso sobre la incidencia del género en la intención de uso de tecnología (Venkatesh y Morris, 2000; Ong y Lai, 2006; Sánchez-Franco, Villarejo-Ramos y Rondan-Cataluña, 2006; Kim y Forsythe, 2008; Yong, Rivas y Chaparro, 2010; Ramírez-Correa, Rondan-Cataluña y Arenas-Gaitán, 2010), pocos estudios han profundizado en el efecto del género sobre el procesamiento de los estímulos en la formación de la actitud hacia el uso del comercio electrónico a través del televisor, por lo que esta investigación pretende dar respuesta a la siguiente cuestión: ¿Condiciona el género de un individuo la incidencia que tienen los precedentes de la actitud hacia el uso del t-commerce?

El trabajo se ha estructurado de la siguiente forma: en primer lugar se hace una revisión sobre el estudio del comportamiento del consumidor, haciendo énfasis en la aceptación de tecnología, seguidamente se hace una introducción del modelo propuesto en el que se estructuran las hipótesis que pretenden abordar el objetivo de la investigación, a continuación se exponen las características de la muestra, la dimensionalidad de los factores utilizados y se finaliza exponiendo los principales resultados y conclusiones.

2. El comportamiento del consumidor y la tecnología

Muchas disciplinas científicas han realizado aportaciones al estudio del comportamiento del consumidor, desde la propia Teoría Económica, el enfoque de la Teoría de la Elección Racional (Frank, 2005), sostiene que el consumidor conoce perfectamente sus preferencias para valorar el grado de utilidad que le

aporta cada una de las alternativas, aunque diversas críticas (Faivre, 1977; Lambin y Peeters, 1977; Dubois y Robira, 1998) sostienen que se trata de un enfoque con unos supuestos muy rígidos, ya que los consumidores difícilmente pueden procesar y retener toda la información disponible o no tener en cuenta las influencias externas y personales en el proceso de tomar la decisión.

La Psicología y la Sociología han realizado interesantes aportaciones. La Teoría Psicoanalítica de Freud sostiene que el individuo regula sus comportamientos orientados a la obtención de placer en función de las normas morales y éticas procedentes de la cultura. La Teoría Conductista destaca el aprendizaje como mecanismo de control de la conducta. El enfoque motivacional de la Jerarquía de necesidades de Maslow (1970) sostiene que el individuo satisface sus necesidades de forma ordenada, cubriendo necesidades de orden superior a medida que son cubiertas las de orden inferior, y que le llevará a alcanzar la autorrealización personal.

Por otro lado, la Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1975) sostiene que el precedente del comportamiento es la intención y, ésta viene determinada por la actitud hacia la conducta que debe emprender y las normas sociales, que actúan como restricciones, aunque Ajzen (1985) reformula esta teoría para introducir la “percepción de control de la acción” como precedente de la de la intención de uso en la Teoría del Comportamiento Planificado.

Una de las principales aportaciones de Fishbein y Ajzen (1975) es la definición de actitud, quienes la consideran como “la predisposición aprendida a responder de forma consistentemente favorable o desfavorable respecto a un objeto dado”. En el caso del presente trabajo, dicho objeto sería una aplicación de t-commerce para comprar un producto. Esta actitud, basada en las creencias, es fruto de la experiencia con ese objeto. Es decir, el conjunto de efectos o consecuencias que tienen las acciones en el pasado son evaluados por el consumidor o usuario para desarrollar su actitud. Blanco (2009) hace una buena selección de otras definiciones de actitud. Quizás lo más interesante es la evolución del propio concepto. Thurstone (1929) habla de inclinaciones, sentimientos, prejuicios, sesgos, ideas preconcebidas, miedos, amenazas y convicciones acerca de un determinado asunto. Posteriormente adquiere la idea de que es una disposición a evaluar (Chein, 1948; Katz y Stottland, 1959). En los años sesenta y setenta el concepto evoluciona hacia “la predisposición a responder” (Rosenberg y Hovland, 1960; Rokeach, 1968).

El Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM) de Davis (1989) ha sido utilizado para explicar y predecir el comportamiento del consumidor frente a las tecnologías de la información. El TAM propone que la “Actitud hacia el uso de una tecnología” es un importante precedente de la “Intención de uso de la tecnología” en vez de la actitud hacia la tecnología como proponen la Teoría del Comportamiento Razonado y la Teoría del Comportamiento Planificado. Una de las limitaciones del TAM es el uso de muestras relativamente homogéneas sin tener en cuenta variables como la edad o el género (Cataldo, 2012), ampliamente utilizadas en la segmentación por los responsables en la toma de decisiones de marketing.

Uno de los principales problemas en el estudio de los procesos psicológicos que determinan la actitud hacia el uso de un producto es que no son directamente observables, lo que dificulta el acercamiento a la realidad y su predicción, aunque el Neuromarketing ha introducido avances en ese sentido al incorporar el uso de imágenes de resonancia magnética para estudiar los procesos cerebrales relacionados con la toma de decisiones del consumidor.

Aunque la ventaja de contar con una medida objetiva del procesamiento de la información en el cerebro humano es sumamente interesante, los costes derivados de este tipo de técnicas para la investigación son altos, por lo que en este trabajo se ha recogido la información a partir de percepciones subjetivas de los individuos, utilizando como referencia las escalas del TAM utilizadas por Yu et al., 2005, en el estudio de la aceptación del t-commerce.

3. Objetivo e hipótesis

El objetivo de la investigación consiste en conocer la incidencia de los precedentes de la “Actitud hacia el uso del t-commerce”, diferenciando los resultados entre hombres y mujeres.

Para estructurar las relaciones de los precedentes de la Actitud hacia el uso del t-commerce, se ha tomado como referencia el Modelo de Aceptación Tecnológica. En definitiva se trata de comprobar las incidencias de la “Percepción de utilidad”, “Percepción de facilidad de uso” y “Percepción de

entretenimiento” como precedentes de la “Actitud hacia el uso del t-commerce”, tal y como se puede observar en el modelo de la Figura 1.

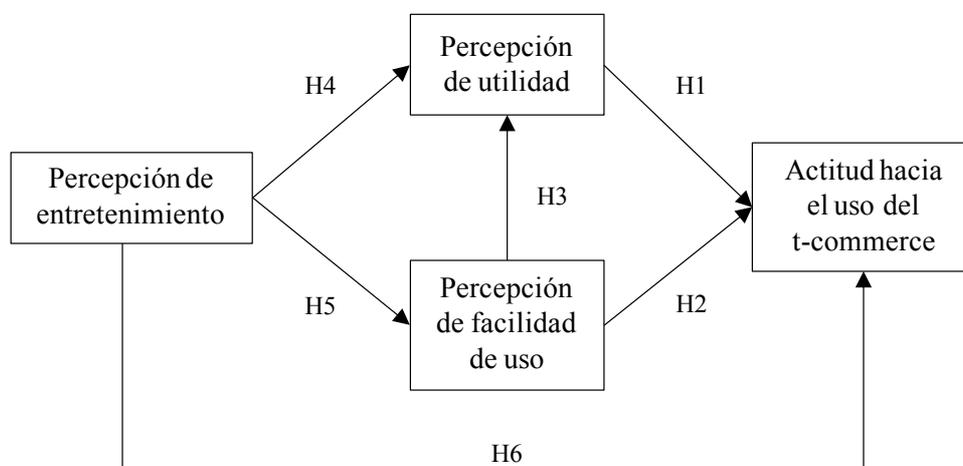


Figura 1. Modelo estructural propuesto.
Fuente: Elaboración propia.

La “Percepción de utilidad” tiene una incidencia positiva sobre la actitud hacia el uso de la tecnología (Davis, 1989; Hsu y Lu, 2004; Yu et al., 2005; Lee et al., 2005). Es por ello que se establece la hipótesis H1 de la siguiente forma:

H1: La Percepción de utilidad del t-commerce tiene una incidencia directa significativa sobre la Actitud del individuo hacia su uso.

La “Percepción de facilidad de uso” se ha considerado como un factor precedente de la aceptación tecnológica en el TAM (Davis, 1989) y en las investigaciones empíricas llevadas a cabo con él (Teo, Lim y Lai, 1999; Childers et al., 2001; Fenech y O’Cass, 2001; Salisbury et al., 2001; O’Cass y Fenech, 2003; Pavlou 2003; Park et al., 2004; Herrero et al., 2005; Yousafzai et al., 2010; Celik y Yilmaz, 2011; Chen 2012). De esta forma se establecen las hipótesis H2 y H3 de la siguiente forma:

H2: La Percepción de facilidad de uso del t-commerce tiene una incidencia directa significativa sobre la Actitud del individuo hacia su uso.

H3: La Percepción de facilidad de uso del t-commerce tiene una incidencia directa significativa sobre la Percepción de utilidad del t-commerce.

Algunas investigaciones empíricas introducen la “Percepción de entretenimiento” como precedente de la aceptación de la tecnología (Venkatesh, 2000; Moon y Kim, 2001, van der Heijden, 2003; Yu et al. 2005). De esta forma se establecen las hipótesis H4, H5 y H6:

H4: La Percepción de entretenimiento del t-commerce tiene una incidencia directa significativa sobre la Percepción de utilidad del t-commerce.

H5: La Percepción de entretenimiento del t-commerce tiene una incidencia directa significativa sobre la Percepción de facilidad de uso.

H6: La Percepción de entretenimiento del t-commerce tiene una incidencia directa significativa sobre la Actitud del individuo hacia su uso.

Con la finalidad de comparar el efecto del género y dar respuesta a la pregunta de investigación planteada, se introduce una nueva variable que permite contrastar las diferencias entre el modelo estimado con el grupo de hombres y el modelo estimado con el grupo de mujeres.

H7: Existen diferencias significativas en las incidencias de los precedentes de la Actitud hacia el uso del t-commerce en función del género del usuario.

4. Trabajo de campo y características de la muestra

La obtención de datos se realizó mediante un cuestionario autoadministrado, con escalas de Lickert de 7 puntos, para medir el grado de desacuerdo o acuerdo con cada uno de los indicadores mostrados, donde 1 significa totalmente en desacuerdo y 7 significa totalmente de acuerdo.

Se recogieron un total de 371 cuestionarios de los cuáles se validaron correctamente 344, descartando los cuestionarios con varios bloques incompletos y que, por lo tanto, no se podían considerar para realizar el análisis.

El universo objeto de estudio de la investigación está formado por personas mayores de edad que hayan utilizado un sistema de compra electrónica en el último año. Dado que la población objeto de estudio es superior a las 100.000 personas se considera el universo objeto de estudio como infinito. Con el fin de estimar el tamaño de muestra se utilizará la siguiente fórmula siguiendo las recomendaciones de Pedret, et al. (2000):

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q}{e^2} \quad (1)$$

donde:

n es el tamaño muestral.

e es el error muestral.

k es el coeficiente crítico en función del nivel de confianza deseado para una distribución normal $N(0,1)$. En esta investigación es del 95%, por lo que le corresponde el coeficiente 1,96.

p es la probabilidad que el individuo entrevistado hubiera comprado a través de un sistema de compra electrónica en el último año.

q es la probabilidad que el individuo entrevistado no hubiera comprado a través de un sistema de compra electrónica en el último año.

La muestra está formada por un 57,8% de mujeres y un 42,2% de hombres, de edades comprendidas entre los 19 y los 62 años, público muy afín a los objetivos del estudio puesto que son usuarios potenciales del t-commerce. En cuanto a la experiencia en compra online, un 83,4% han comprado alguna vez en Internet y un 14,8% había comprado algún producto a través del televisor. El 29,5% están abonados a alguna plataforma de televisión de pago. En la Tabla 1 se aprecia que el grupo de hombres tiene una experiencia en compra a través del televisor superior al de las mujeres y disponen de televisión de pago un porcentaje superior al de las mujeres.

El error muestral se sitúa en el 5,28%, para un nivel de confianza del 95% y un nivel de certeza $p=q=50\%$.

Tabla 1. Características de la muestra (%)

	Hombres	Mujeres
Muestra	42,2	57,8
Experiencia en compra online	84,8	82,4
Experiencia en compra en televisión	15,9	14
Dispone de televisión de pago	34	26,2

Fuente: Elaboración propia.

5. Los modelos de Ecuaciones Estructurales

Los modelos de ecuaciones estructurales necesitan de escalas válidas y fiables para poder determinar las incidencias entre un conjunto de variables latentes, por lo que se ha llevado a cabo un Análisis Factorial Exploratorio para comprobar la dimensionalidad de los factores utilizados, concretamente se ha utilizado el Análisis Factorial de Componentes Principales con rotación varimax, siguiendo las recomendaciones

de DeVellis (2003) o Netemeyer et al. (2003) o Hair et al. (2010). La conveniencia de aplicar el Análisis Factorial a la muestra queda probada con valores del estadístico Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) superiores a 0,7, tal y como defienden Hair et al. (2010).

El uso de una estrategia de modelos rivales (Anderson y Gerbing, 1988; Hair et al., 2010) permitió contrastar la presencia de una estructura multidimensional en los factores precursores de la intención de uso del comercio electrónico a través del televisor. El modelo factorial de segundo orden (Steenkamp y van Trijp, 1991), en el que se incluyen los factores precedentes de la “Actitud hacia el uso del t-commerce” presenta un ajuste superior que el modelo factorial de primer orden, donde todos los indicadores cargan sobre un mismo factor.

Tabla 2. Indicadores de la dimensionalidad de las variables

Variables	Etiquetas	Indicador	Cargas factoriales	KMO	α de Cronbach	AVE	Fiabilidad Compuesta
<i>Valores de referencia</i>				>0,7	>0,7	>0,5	>0,7
Percepción de entretenimiento	PE	t ₁	0,795	0,899	0,924	0,691	0,940
		t ₂	0,797				
		t ₃	0,880				
		t ₄	0,866				
		t ₅	0,849				
		t ₆	0,845				
		t ₇	0,780				
Percepción de utilidad	PU	t ₈	0,881	0,870	0,920	0,758	0,940
		t ₉	0,887				
		t ₁₀	0,899				
		t ₁₁	0,853				
Percepción de facilidad de uso	PFU	t ₁₂	0,830	0,848	0,922	0,810	0,945
		t ₁₃	0,888				
		t ₁₄	0,937				
		t ₁₅	0,910				
Actitud	A _{tcom}	t ₁₆	0,864	0,731	0,896	0,828	0,935
		t ₁₇	0,901				
		t ₁₈	0,935				
		t ₁₉	0,894				

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la validez de las escalas de medida, cada una de las variables latentes se ha medido a partir de un conjunto de indicadores tomados, principalmente, de la literatura, para garantizar la validez de contenido. Por otro lado, se puede afirmar que todos los factores tienen validez convergente, puesto que los indicadores cargan de forma significativa y exclusiva sobre el factor introducido.

El Análisis Factorial Confirmatorio permite validar la significatividad de dichas cargas, que son todas superiores a 0,5 (Fornell y Larcker, 1981) y, el promedio de cada uno de los factores, superior a 0,7 (Hair et al., 2010). El promedio de la varianza extraída para cada factor es superior al cuadrado de la correlación estimada entre cada par de factores (Fornell y Larcker, 1981), por lo que se corrobora la validez discriminante de cada uno de los factores utilizados. De esta forma se asegura que los indicadores de un factor explican más sobre este factor que otros factores del modelo.

Tabla 3. Matriz de correlaciones al cuadrado entre los factores

	PE	PU	PFU	A _{tcom}
PE	0,690			
PU	0,523	0,760		
PFU	0,067	0,326	0,756	
A _{tcom}	0,632	0,716	0,196	0,829

Fuente: Elaboración propia.

En cuanto a la fiabilidad de las escalas de medida, se ha comprobado que todos los factores tienen un valor superior a 0,7 de la Alpha de Cronbach (Cronbach, 1951; Fornell y Larcker, 1981, Nunally y Bernstein, 1994; Hair et al., 2010). Teniendo en cuenta la recomendación de Smith (1974), sobre la infravaloración de la fiabilidad que realiza el Alpha de Cronbach, se ha calculado un estadístico adicional como es la fiabilidad compuesta del constructo, resultando todos los valores superiores al nivel de referencia de 0,7 (Jöreskog, 1971).

Tabla 4. Ajuste del modelo factorial especificado

	Valor de referencia	Modelo factorial especificado
Medidas de ajuste absoluto		
χ^2	-	565,74
Grados de libertad	-	146
Nivel de probabilidad de χ^2	> 0,05	0,000
RMSEA	< 0,09	0,09
SRMR	< 0,08	0,06
GFI	Próximo a 1	0,85
AGFI	Próximo a 1	0,80
Medidas incrementales de ajuste		
NFI	> 0,9	0,90
TLI	> 0,9	0,93
IFI	> 0,9	0,91
CFI	> 0,9	0,93

Fuente: Elaboración propia.

Una vez comprobada la fiabilidad y validez de las escalas utilizadas para medir las variables del modelo y confirmada la estructura multidimensional del modelo, se realiza un Análisis de la Varianza (ANOVA) para ver el comportamiento de las variables latentes entre los dos grupos.

Tal y como se refleja en la Tabla 5 la variable “Percepción de facilidad de uso” presenta diferencias significativas entre las valoraciones del grupo de hombres y el de mujeres, aspecto que advierte de la posibilidad de un comportamiento diferenciado en las relaciones planteadas en el modelo estructural a través de esta variable.

Teniendo en cuenta esta advertencia, se estima las relaciones entre las variables latentes. Previamente a la estimación se ha comprobado que el modelo está identificado. En este caso se trata de un modelo sobreidentificado con 69 parámetros y 45 variables, por lo que es viable el cálculo de los parámetros.

$$t \leq \frac{s(s+1)}{2}; \quad 69 \leq \frac{45(45+1)}{2}; \quad 69 \leq 1.035.$$

El ajuste del sub-modelo de medida final es satisfactorio, ya que todas las cargas factoriales, de cada uno de los indicadores, son significativas y superan el valor 0,7. Por otro lado, el ajuste del sub-modelo estructural final también es satisfactorio, puesto que todos los parámetros estimados son significativos ($p \leq 0,01$), lo que indica que todas las relaciones estructuradas en los modelos son significativas.

Las medidas de ajuste absoluto propuestas por Lévy y Varela (2006), para evitar la falta de fiabilidad del estadístico χ^2 , con muestras grandes, al que hacen referencia James, Mulaik y Brett (1982) y Bagozzi y Yi (1988), están en los niveles de ajuste aceptables, tanto para el modelo realizado con el grupo de hombres como para el modelo realizado para el grupo de mujeres. Esto quiere decir que las diferencias entre la matriz de covarianzas poblacional y la matriz de covarianzas que genera el modelo propuesto son bajas o dentro de unos límites aceptables, teniendo en cuenta que el RMSA no supera el valor 0,9 y un

SRMR inferior a 0,08 (Yu et al., 2005). Además la varianza explicada por el modelo (GFI) está por encima del valor de referencia 0,8 (Jöreskog y Sörbom, 1984).

Tabla 5. Comportamiento de las variables latentes entre los grupos

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
PE	Between Groups	1,316	1	1,316	1,317	,252
	Within Groups	341,684	342	,999		
	Total	343,000	343			
PU	Between Groups	,276	1	,276	,276	,600
	Within Groups	342,724	342	1,002		
	Total	343,000	343			
PFU	Between Groups	6,014	1	6,014	6,103	,014
	Within Groups	336,986	342	,985		
	Total	343,000	343			
Atcom	Between Groups	,078	1	,078	,078	,780
	Within Groups	342,922	342	1,003		
	Total	343,000	343			

Fuente: Elaboración propia.

Las medidas de ajuste incremental del modelo utilizado en la investigación mejoran respecto a un modelo en el que no existieran relaciones entre los factores propuestos, por lo que puede utilizar los parámetros estimados con el objeto de conocer las relaciones entre las variables latentes. En todos ellos, el nivel del NFI y TLI es superior a 0,9 (Bentler y Bonett, 1980), el IFI es superior a 0,9 (Bollen, 1989) y el CFI superior a 0,9 (Bentler, 1990).

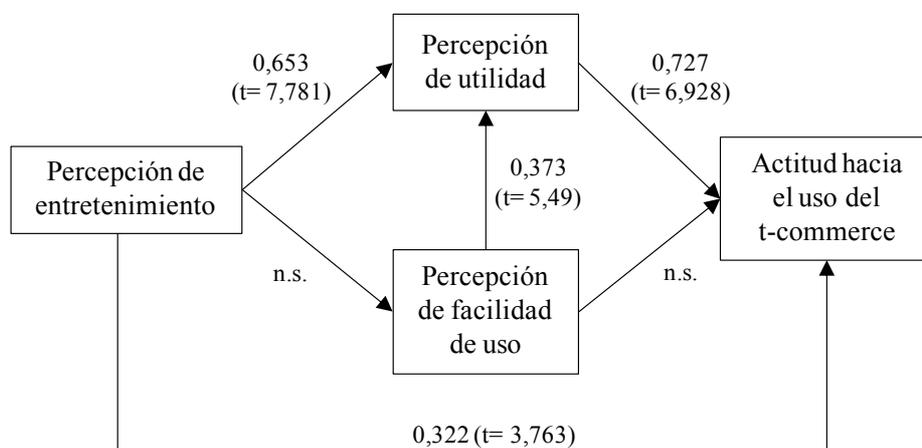


Figura 2. Estimación del modelo estructural para el grupo Hombres
Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse en la Figura 2, las relaciones entre la “Percepción de entretenimiento” y la “Percepción de facilidad de uso”, así como entre la “Percepción de facilidad de uso” y la “Actitud hacia el uso del t-commerce” no son significativas para los hombres, mientras que para el grupo de mujeres sí lo son (Figura 3).

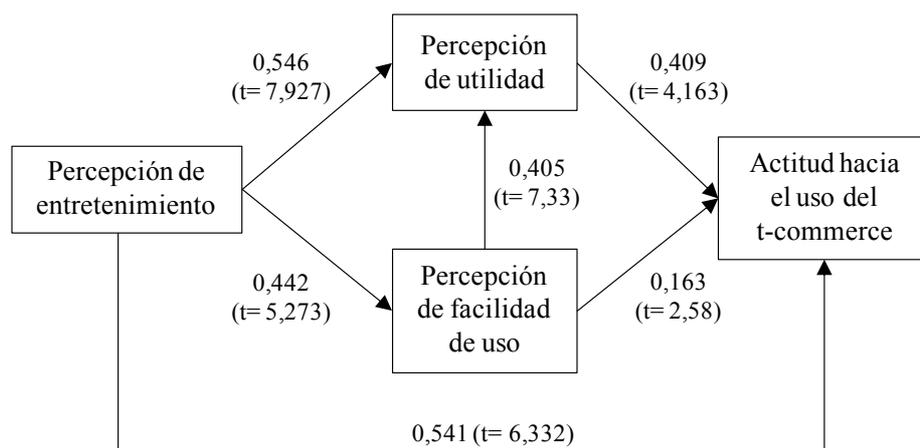


Figura 3. Estimación del modelo estructural para el grupo Mujeres
Fuente: Elaboración propia.

6. Contraste de las hipótesis de la investigación

La “Percepción de utilidad del t-commerce” tiene una incidencia directa significativa sobre la “Actitud del individuo hacia su uso” en línea con los resultados de Davis (1989), Hsu y Lu (2004), Yu et al., (2005) y Lee et al., (2005). Por lo que la hipótesis H1 puede ser aceptada tanto para hombres como para mujeres.

La “Percepción de facilidad de uso del t-commerce” tiene una incidencia directa significativa sobre la “Percepción de utilidad”, en línea con los resultados de Davis (1989), Teo, Lim y Lai (1999), Childers et al. (2001), Fenech y O’Cass (2001), Salisbury et al. (2001), O’Cass y Fenech, (2003), Pavlou (2003) Park et al. (2004), Herrero et al. (2005), Yousafzai et al. (2010) y Celik y Yilmaz (2011), Chen (2012), por lo que la hipótesis H3 puede ser aceptada tanto para hombres como para mujeres, sin embargo la “Percepción de facilidad de uso del t-commerce” tiene una incidencia directa significativa sobre la “Actitud del individuo hacia su uso”, únicamente en el caso de las mujeres. Por lo que la H2 sólo es aceptada para este grupo.

Asimismo, la “Percepción de entretenimiento del t-commerce” tiene una incidencia directa significativa sobre la “Percepción de facilidad de uso” únicamente en el grupo femenino. Por lo que la hipótesis H5 sólo puede aceptarse en este grupo.

La “Percepción de entretenimiento del t-commerce” tiene una incidencia directa significativa tanto sobre la “Percepción de utilidad”, como sobre la “Actitud del individuo hacia su uso”, en ambos grupos por lo que las hipótesis H4 y H6 pueden ser aceptadas.

Tabla 6. Contraste de las hipótesis de la investigación

	Hipótesis	Hombres	Mujeres
H1	PU \rightarrow A _{tcom}	Aceptada	Aceptada
H2	PFU \rightarrow A _{tcom}	Rechazada	Aceptada
H3	PFU \rightarrow PU	Aceptada	Aceptada
H4	PE \rightarrow PU	Aceptada	Aceptada
H5	PE \rightarrow PFU	Rechazada	Aceptada
H6	PE \rightarrow A	Aceptada	Aceptada
H7	HOMBRES \neq MUEJERES	Aceptada	

Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta que las relaciones estructuradas en los precedentes de la “Actitud hacia el uso del t-commerce” entre hombres y mujeres son diferentes, se confirma la hipótesis H7 de la investigación y puede afirmarse que existen diferencias significativas en las incidencias de los precedentes de la “Actitud hacia el uso del t-commerce” en función del género del usuario.

7. Conclusiones

El desarrollo del comercio electrónico a través de la televisión digital interactiva puede favorecer nuevas fuentes de ingresos para los operadores de televisión, mediante la venta de artículos propios (recopilatorios de temporadas de series de ficción, películas, música, accesorios, libros, juegos de mesa, textil, etc.), o como distribuidor de productos de terceros, bien, a través de comisiones por venta, o bien, mediante un pago por redirigir a usuarios a la tienda online. Asimismo, se pueden desarrollar estrategias conjuntas con los anunciantes para establecer canales de distribución virtuales o acciones de marketing directo, servicios de hospedaje para anunciantes o comunidades que quieran disponer de espacio en la red para albergar sus aplicaciones, páginas de contenido o catálogos. Es por ello interesante indagar sobre los factores precedentes de la aceptación del t-commerce, siendo la “Actitud hacia el uso del t-commerce” la principal incidencia sobre la intención de uso, según el Modelo de Aceptación Tecnológica. Adicionalmente, es importante diferenciar el comportamiento de los usuarios teniendo en cuenta sus características personales, como por ejemplo el género, variables de uso habitual en la segmentación llevada a cabo por los responsables de marketing para el desarrollo de estrategias diferenciadas.

A la vista de los resultados obtenidos en la estimación del modelo de ecuaciones estructurales propuestos para ambos géneros, se puede concluir que, si bien, en el grupo de las mujeres pueden aceptarse todas relaciones estructuradas de los precedentes de la “Actitud hacia el uso del t-commerce” (las hipótesis H1 a H6), en el grupo de los hombres no existen incidencias significativas de la “Percepción de facilidad de uso” sobre la “Actitud hacia el uso del t-commerce”, ni de la “Percepción de entretenimiento” sobre la “Percepción de facilidad de uso” (las hipótesis H2 y H5 no pueden ser aceptadas), por lo que existen diferencias significativas en las incidencias de los precedentes de la “Actitud hacia el uso del t-commerce” en función del género del usuario (se acepta la H7).

Que una aplicación de t-commerce sea fácil de utilizar tiene mayor importancia para el grupo de mujeres, no sólo por el efecto directo que ejerce sobre la actitud sino también por el efecto indirecto que ejerce a través de la utilidad percibida. Sin embargo, en el grupo de hombres aunque tiene cierta incidencia en la utilidad percibida no tiene un efecto directo sobre la actitud. Los gestores encargados del diseño de aplicaciones de venta a través del televisor deberían interpretar que el perfil de los hombres es más atrevido y que por lo tanto no le da tanta importancia a la “Percepción de facilidad de uso”, sino que tiene más en cuenta que sea una actividad placentera y que le aporte utilidad.

La televisión es una de las principales fuentes de entretenimiento en el hogar por lo que no es de extrañar que para hombres y mujeres sea una variable importante en cualquier interacción con ella, por lo que el t-commerce, debería configurarse como una actividad que sea entretenida para el usuario y en la que se sienta cómodo, sin que tenga una sensación de transacción, sino más bien un proceso donde pueda obtener información sobre los productos, satisfacer su curiosidad e, incluso, inducirle el estado de flujo en el que el usuario perciba una sensación de alegría y diversión, tal y como sostiene Csikszentmihalyi (1977).

La “Percepción de utilidad” ejerce una incidencia muy importante sobre la “Actitud hacia el uso del t-commerce”, por lo que parece interesante el desarrollo de aplicaciones de compra a través del televisor que aporten utilidad a los usuarios, ahora bien, es posible que los precedentes de la utilidad que inciden sobre hombres y mujeres sean distintos, por lo que resultaría interesante realizar una investigación para conocer qué variables externas al individuo pueden afectar a la “Percepción de utilidad”. De esta forma se podrían llevar a cabo estrategias de diseño de aplicaciones de t-commerce diferenciadas por género que estimulen una actitud más positiva en los usuarios para promover la aceptación del comercio electrónico a través de la televisión digital interactiva. Además, si se analiza el efecto directo sobre la “Actitud hacia el uso del t-commerce” parece ser que en los hombres tiene un efecto mayor dicha incidencia.

Esta investigación se ha centrado en el estudio de las diferencias por género en los precedentes de la “Actitud hacia el uso del t-commerce” tomando de forma parcial el Modelo de Aceptación Tecnológica como referente teórico. Posteriores investigaciones pueden introducir la variable género, así como otras características personales, para estudiar los efectos sobre las incidencias de los precedentes de la aceptación del t-commerce.

Para la obtención de la información se utilizó un sistema de muestreo de conveniencia para conseguir alcanzar la muestra deseada, teniendo en cuenta los recursos limitados de la investigación. Lin y Lu (2000) o Peterson (2001) defienden que los resultados que proporcionan este tipo de muestras se

aproximan a los resultados que proporcionarían muestras obtenidas mediante métodos de muestreo probabilísticos. Aunque este tipo de muestra sólo representa parcialmente a la población, se ha considerado válida para ser utilizada en esta investigación. Por otro, lado las coincidencias en la estimación de las relaciones planteadas con otros estudios empíricos, presentes en la literatura científica, aportan validez a los resultados obtenidos.

Referencias bibliográficas

1. Ajzen, I. (1985). From Intentions to Actions: A Theory of Planned Behavior. En Kuhi, J. and Beckmann, J. (Eds.): *Action-Control: From Cognition to Behavior* (Springer, 1985).
2. Anderson, J.C. and Gerbing, D.W. Structural equation modeling in practice: a review and recommended two-step approach", *Psychological Bulletin*, **103** (1988) pp. 411-423.
3. Bagozzi, R. and Yi, Y. On the Evaluation of Structural Equation Models, *Journal of the Academy of Marketing Science*, **16** (1988) pp. 74-94.
4. Bentler, P.M. and Bonnet, D.C. Significance Tests and Goodness of Fit in the Analysis of Covariance Structures, *Psychological Bulletin*, **88** (1980) pp. 588-606.
5. Bentler, P.M. Comparative Fit Indexes in Structural Models, *Psychological Bulletin*, Vol. **107** (1990) pp. 238-246.
6. Blanco, A. *Comportamiento de compra de bienes de colección. Un modelo basado en las actitudes y la heterogeneidad del mercado* Ph.D. thesis (Universidad Rey Juan Carlos, Madrid, 2009).
7. Bollen, K.A. *Structural Equations with Latent Variables*, Willey Series in Probability and Mathematical Statistics (John Wiley & Sons, NJ, 1989).
8. Cataldo, A. Limitaciones y oportunidades del Modelo de Aceptación Tecnológica (TAM): Una revisión de la literatura. *Proceedings Infonor2012*, (Arica-Chile, 2012).
9. Çelik H.E. and Yilmaz, V. Extending the Technology Acceptance Model for Adoption of E-Shopping, *Journal of Electronic Commerce Research*, **12** (2011) pp. 154-162.
10. Chein, I. Behavioral theory and the behavior of attitude: some critical comments. *Psychology Revue*, **55** (1948) pp. 175-188.
11. Chen, Y.Y. Why do consumers go internet shopping again? Understanding the antecedents of repurchase intention, *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, **22** (2012) pp. 38-63.
12. Childers, T.L., Carr, C.L., Peck, J. and Carson, S. Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behaviour, *Journal of Retailing*, **77** (2001) pp. 511-535.
13. Cronbach, L.J. Coefficient Alpha and the Internal Structure of Test, *Psychometrika*, **16** (1951), pp. 297-334.
14. Csikszentmihalyi, M. *Beyond Boredom and Anxiety*, 2ª Edición, (Jossey Bass, San Francisco, 1977).
15. Davis, F.D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology, *MIS Quarterly*, **13** (1989) pp. 319-339.
16. Davis, F.D.; R.P. Bagozzi and P.R. Warshaw User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models, *Management Science*, **35** (1989) pp. 982-1003.
17. Devellis, R.F. *Scale Development: Theory and Applications* (Sage Publications, Inc., Los Angeles, 2003).
18. Dubois, B. and Rovira, A. *Comportamiento del Consumidor*, 2ª Edición, (México, Prentice Hall, 1998).
19. Faivre, J.P. Le Traitement de l'Information par les Consommateurs. *Encyclopédie du Marketing*, **1** (1977) pp. 1-43.
20. Fenech, T. and O'Cass, A. Internet Users' Adoption of Web Retailing: User and Product Dimensions. *Journal of Product and Brand Management*, **10** (2001) pp. 361-381.
21. Fishbein, M. and Ajzen, I. Beliefs, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research (Reading, Addison-Wesley, MA, 1975).
22. Fornell, C. and Larcker, D.F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error, *Journal of Marketing Research*, **18** (1981) pp. 39-50.
23. Frank, R.H. *Microeconomía y conducta* (McGraw-Hill, México, 2005).
24. Kim, J. and Forsythe, S. Adoption of Virtual Try-on technology for online apparel shopping, *Journal of Interactive Marketing*, **22** (2008) pp. 45-59.

25. Hair, J. F.; Black, W.C.; Babin, B. J. and Anderson, R. E. *Multivariate data analysis*, 7ª Edición, (Englewood Cliffs: Prentice Hall, NJ, 2010).
26. Herrero, A., Rodríguez del Bosque, I. and García de los Salmones, M.M. (2005). La propensión a innovar en la adopción del comercio electrónico B2C: un análisis sobre la base de la Teoría de Acción Razonada. *Proceedings del XVII Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing* (Madrid, Sept. 2005).
27. Hsu, M.H. and Chiu, C.M. Internet Self-efficacy and Electronic Service Acceptance. *Decision Support Systems*, **38** (2004) pp. 369-381.
28. James, L.R., Mulaik, S.A. and Brett, J.M. *Causal analysis. Assumptions, models, and data* (Sage Publications, Los Angeles, 1982).
29. Jöreskog, K.G. Statistical Analysis of Sets of Congeneric Tests, *Psychometrika*, **36** (1971) pp. 109-133.
30. Katz, D. and Stotland, E. Una declaración preliminar a una teoría de la estructura de la actitud y el cambio. En Sigmund Koch, *Psicología: Un estudio de un Science*, (McGraw-Hill, México, 1959).
31. Lambin, J.J. and Peeters, R. *La Gestion Marketing de L'entreprise*. Presses Universitaires de France, Paris, 1977).
32. Lee, M. K. O., Cheung, C. M. K. and Chen, Z. Acceptance of Internet-based learning medium: The role of extrinsic and intrinsic motivation. *Information & Management*, **42** (2005) pp.1095-1104.
33. Levy, J.P. and Varela, J. Modelización con estructuras de covarianzas en ciencias sociales, Netbiblo, Coruña, 2006).
34. Lewis, D. and Bridger, D. Market Researchers make Increasing use of Brain Imaging. *Advances in Clinical Neuroscience & Rehabilitation*, **5** (2005) pp. 36-37.
35. Lin, J.C.C., and Lu, H. Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site, *International Journal of Information Management*, **20** (2000) pp. 197-208.
36. Maslow, A.H. *Motivation and Personality*, 2ª Edición, (Harper & Row, New York, 1970).
37. Moon, J.W. and Kim, Y.G. Extending the TAM for the World-Wide-Web context," *Information and Management*, **38** (2001) pp. 217-230.
38. Netemeyer, R.G., Bearden, W.O. and Sharma, S. *Scaling Procedures: Issues and Applications* (Sage Publications, Inc., Los Angeles, 2003).
39. Nunnally, J. C. and Bernstein, I. H. *Psychometric theory*, 3ª Edición (McGraw-Hill, New York, 1994).
40. O' Cass, A. and Fenech, T. Web retailing adoption: exploring the nature of internet users web retailing behaviour, *Journal of Retailing and Consumer Services*, **10**, (2003) pp. 81-94.
41. Ong, C.S. and Lai, J.Y. Gender differences in perceptions and relationships among dominants of e-learning acceptance. *Computers in Human Behaviour*, **22** (2006) pp. 816-829.
42. Park, J., Lee, D. and Ahn, J. Risk-Focused e-Commerce Adoption Model: A Cross-Country Study. *Journal of Global Information Technology Management*, **7** (2004) pp. 6-30.
43. Pavlou, P.A. Consumer Intentions to Adopt Electronic Commerce – Incorporating Trust and Risk in the Technology Acceptance Model, *International Journal of Electronic Commerce*, **7** (2003) p. 101.
44. Pedret, R.; Sagnier, L. and Camp, F. *La Investigación Comercial como Soporte del Marketing* (Ediciones Deusto, Barcelona, 2000).
45. Peterson, R.A. On the use of college students in social science research: insights a second-order meta-analysis, *Journal of Consumer Research*, **28** (2001) pp. 450-461.
46. Ramirez-Correa, P., Rondan-Cataluña, F.J. and Arenas-Gaitan, J. Influencia del Género en la Percepción y Adopción de e-Learning: Estudio Exploratorio en una Universidad Chilena, *Journal of Technology Management & Innovation*, **5** (2010) pp. 129-141.
47. Rokeach, M. A theory of Organization and Change within Value-Attitudes systems, *Journal Sociology Issues*, **24** (1968) pp. 13-33.
48. Rosenberg, M.J. and Hovland, C.I. Cognitive, Affective, and Behavioural Components of Attitudes". En Hovland, C.I. and Rosenberg, M.J. (Eds.): *Attitude Organization and Change* (Yale University Press, New Haven, 1960) pp. 1-14.
49. Sanchez-Franco, M.J., Villarejo-Ramos, A.F. and Rondan-Cataluña, F.J. (2006). Male and female professors. A theoretical analysis regarding the web acceptance and use. *Proceedings of the fifth European marketing trends congress* (Venecia, 2006) pp. 1-10.
50. Salisbury, W.D., Pearson, R.A., Pearson, A.W. and Miller, D.W. Perceived Security and World Wide Web Purchase Intention, *Industrial Management & Data Systems*, **101** (2001) pp. 165-176.
51. Smith, K.W. On estimating the reliability of composite indexes through factor analysis, *Sociological Methods & Research*, **2** (1974) pp. 485– 510.

52. Steenkamp, J.B. and Van Trijp, H.C.M. The Use of LISREL in Validating Marketing Constructs, *International Journal of Research in Marketing*, 8, (1991) pp. 283-299.
53. Teo, T.S.H., Lim, V.K.G. and Lai, R.Y.C. "Intrinsic and Extrinsic Motivation in Internet Usage". *Omega International Journal of Management Science*, 27 (1999) pp. 25-37.
54. Thurstone, L.L. Attitudes Can Be Measures, *American Journal of Sociology*, 33 (1928) pp. 529-554.
55. Van der Heijden, H., Verhagen, T. and Creemers, M. Understanding Online Purchase Intentions: Contributions from Technology and Trust Perspectives, *European Journal of Information Systems*, 12 (2003) pp. 41-48.
56. Venkatesh, V. and Davis, F.D. A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, 46 (2000) pp. 186-204.
57. Venkatesh, V. and Morris, M.G. Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS Quarterly*, 24 (2000) pp. 115-139.
58. Yousafzai, S., Foxall, G. and Pallister, J. Explaining internet banking behaviour: TRA, TPB, or TAM? *Journal of Applied Social Psychology*, 40 (2010) pp. 1172-1202.
59. Yu, J., Ha, I., Choi and M. Rho, J. Extending the TAM for a t-commerce, *Information and Management*, 42 (2005) pp. 965-976.
60. Yong, L.A., Rivas, L.A. and Chaparro, J. Modelo de aceptación tecnológica (TAM): un estudio de la influencia de la cultura nacional y del perfil del usuario en el uso de las TIC, *Innovar*, 20 (2010) pp. 187-203.