

Dr. Manuel J. Sánchez-Franco

Profesor Titular de Universidad, Universidad de Sevilla. majesus@us.es

Dr. Ángel Francisco Villarejo-Ramos

Profesor Titular de Escuela Universitaria, Universidad de Sevilla. curro@us.es

Dr. Javier Rondán-Cataluña

Profesor Ayudante, Universidad de Sevilla. rondan@us.es

Información de contacto:

Correo: majesus@us.es

Teléfono: 954.55.96.68

Fax: 954.55.69.89

Dirección:

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

Departamento de Administración de Empresas y Marketing

Universidad de Sevilla

Avda. Ramón y Cajal, nº 1

41018-Sevilla

España

Male and Female Professors. A Gender Analysis regarding the Web Acceptance and Use

La influencia del sexo del usuario de enseñanza –los profesores- en la adopción de la Web. Una perspectiva teórica

ABSTRACT

The current article theoretically explains the Web acceptance and usage between male professors and female professor. Our proposals indicate that gender role partly moderates the key relationships in the model. Particularly, the theoretical review provides strong support for the proposals, highlighting the roles of ease of use and usefulness in determining the actual use of the Web between male professor and female professor. Male professors and female professor would not weight motives in the same way when on the Web. Male professors are more driven by instrumental factors and they would engage in behaviours without previously adjusting their attitudes, and would take less time to decide *to try* the Web. On the contrary, females' attitude towards usage would be a more relevant mediator between motives and intention to use Web; these evaluations of motives -among female professors- would cause an increase in the salience of 'ease of use and usefulness' in determining attitudes towards using Web.

KEY WORDS: Web Acceptance and Use; Gender Analysis; Attitudes; Behaviours

INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información, especialmente las computerizadas, así como el aprendizaje basado en Internet (i.e. *e-learning*) adquieren en los últimos años una importancia creciente en el campo de la educación universitaria, y ofrecen nuevas ventajas competitivas que confluyen en mejores resultados (véase Kekkonen-Moneta y Moneta, 2002). Con más centros de educación asumiendo los retos de asistir a distancia la enseñanza por los profesores y el aprendizaje de los estudiantes en los diferentes niveles educativos, debemos pues considerar sus implicaciones de diseño e implantación desde una perspectiva basada en las

diferencias individuales (véanse, por ejemplo, los trabajos de Acker y Oakley, 1993; Bryson y de Castell, 1999; Durndell y Lightbody, 1993; Shashaani, 1993).

No obstante, si bien los diversos estudios publicados evidencian que las diferencias individuales, concretamente el sexo, desempeñan un papel esencial en cómo son aceptadas y usadas las tecnologías de la información - específicamente, la Web-, la importancia relativa del sexo como moderador en un Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM, *Technology Acceptance Model*) –el modelo más ampliamente utilizado sobre el comportamiento del usuario en Internet– es un objetivo reciente de investigación (véase Gefen y Straub, 1997; Venkatesh y Morris, 2000); de hecho, cuando se presenta el modelo TAM a mediados de los años ochenta (véase Davis, 1986, 1989), no se hace mención de las posibles diferencias entre hombres y mujeres. Como Gefen y Straub (1997) denuncian en su trabajo, el sexo ha sido tradicionalmente *evitado* por la investigación centrada en la aceptación y uso por el usuario de las tecnologías de la información pese a que el sexo podría ayudar a explicar cómo los hombres y las mujeres toman sus decisiones de aceptación y uso (véase además Venkatesh y Morris, 2000).

La aceptación y uso adecuado de las tecnologías de la información dependen parcialmente de sus niveles de confianza en su uso correcto y las actitudes de los usuarios; el desarrollo de habilidades y actitudes positivas hacia el uso de las mismas se considera un factor esencial en su integración, aceptación y uso (véase Yuen *et al.*, 1999). Diversos estudios ya señalan que las actitudes de los usuarios así como sus conocimientos y habilidades en el uso de tecnologías computacionales (1) constituirán factores esenciales que incidirán en su uso inicial y en su uso futuro (recuérdese Koohang, 1989; Violato *et al.*, 1989) y, como señalan numerosos autores, (2) diferirán en función del sexo (véase, por ejemplo, Comber *et al.*, 1997; Durndell y Thomson, 1997; Harrison y Rainer, 1992; Whiteley, 1997). Concretamente, Harrison y Rainer (1992) ya evidencian que los varones se asocian con mayores habilidades en el uso de los ordenadores. Whiteley (1997), por su parte, señala que los varones y los niños exhiben niveles de auto-eficacia superiores al público femenino; las diferencias son además significativas en sus actitudes hacia los ordenadores, en sus conocimientos sobre ellos así como en sus habilidades operativas.

En el contexto *online* –como área específica de estudio en nuestro artículo- y derivado de las propuestas anteriores, las mujeres tenderían pues a evidenciar una menor confianza en el uso de la Web y una mayor aversión al riesgo; en este sentido, siguen una elaboración de la información más comprensiva y menos intuitiva. Por el contrario, los hombres puntuarían con valores superiores en sus actitudes e intenciones de uso y también, como analizaremos más

adelante, en sus motivos instrumentales de aceptación y uso de la Web (véase, por ejemplo, Briton y Hall, 1995; Hess *et al.*, 2003). Por tanto, el diagnóstico de la utilidad y la facilidad de uso percibida en la Web (i.e. creencias básicas del modelo TAM) debe constituir un primer paso para:

- La posible corrección de las desviaciones y el fomento adecuado del uso de la Web en la docencia e investigación universitaria por profesores y profesoras; en caso contrario, no diagnosticar la aceptación y uso de la Web, preserva las barreras - dependientes del sexo- de su adopción y uso en las actividades universitarias y consiguientemente los rendimientos derivados.
- El adecuado diseño de los entornos *online* para dar respuesta a las diferentes motivaciones entre profesores y profesoras que dote a las aplicaciones de los motivos *buscados* y *adaptados* en el uso de la Web por ambos grupos de análisis.

En definitiva, la escasa *densidad* de trabajos y la ausencia de propuestas consensuadas, concretamente en el área específica de la Web y los profesores –en nuestra investigación, profesores universitarios-, justifican y argumentan este trabajo. Nuestro principal objetivo se resume pues en (1) realizar un análisis teórico, por medio de la revisión de la literatura sobre el tema, y (2) formular las propuestas relacionadas con el papel moderador del sexo en la aceptación y uso de la Web por los profesores dentro del marco conceptual establecido por el modelo TAM- como primer paso para su aceptación y uso.

MODELO DE ACEPTACIÓN DE LA TECNOLOGÍA (TAM)

El Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM) –véase Davis, 1989; Davis *et al.*, 1989- es un modelo válido de referencia para comprender la aceptación de las aplicaciones computerizadas así como la propia adopción y uso de Internet y, específicamente, la Web, si bien la bibliografía que emplea el modelo TAM para explicar y predecir el uso de la Web en los sistemas de *aprendizaje* electrónicos –i.e. objetivo de nuestra investigación- es escasa; por ejemplo, la aceptación y uso de las tecnologías de la información por el profesorado. No obstante, pese a las deficiencias bibliográficas en el área del aprendizaje *online*, esta teoría se revela como un marco ideal sobre el que sustentar aquellas investigaciones que pretendan

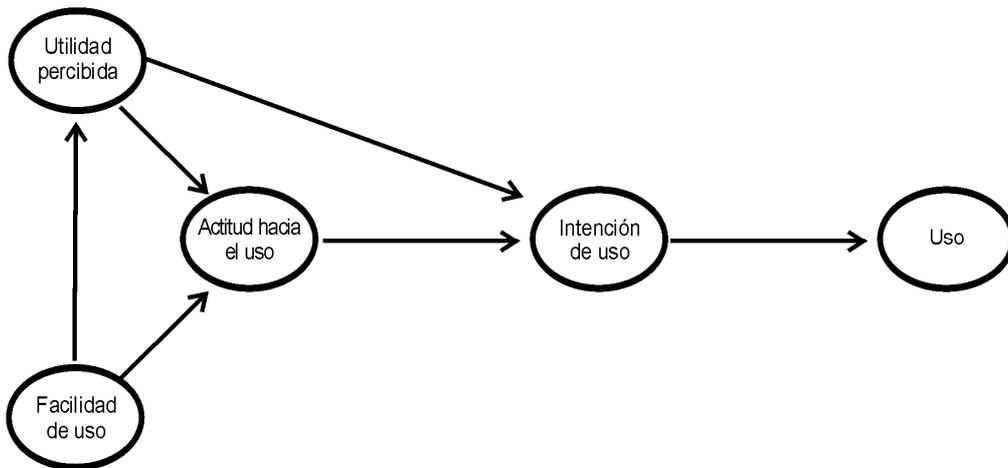
examinar el efecto de diversas variables psicográficas no incluidas en la formulación original (por ejemplo, el sexo como objetivo de nuestra investigación).

Como señalan Rodríguez y Herrero (2005), en las fases iniciales de desarrollo de Internet las investigaciones basadas en el modelo TAM se centran básicamente en el uso del correo electrónico; una de las primeras aplicaciones de Internet en alcanzar una masa crítica relevante. A medida que Internet se desarrolla y su uso se generaliza, el interés de los investigadores se traslada progresivamente al uso de la Web (véase Agarwal y Karahanna, 1998; Agarwal y Prasad, 1998; Fenech, 1998; Johnson e Hignite, 2000; Moon y Kim, 2001; Sánchez y Roldán, 2005; Teo *et al.*, 1999) o el uso de navegadores específicos (véase Morris y Dillon, 1997). Concretamente, los investigadores han empleado el modelo TAM para investigar los diferentes contextos de la Web para predecir su aceptación y uso. Por ejemplo, se han estudiado el uso de los sitios web (Lederer *et al.*, 2002; Lin y Lu, 2002; Van der Heijden, 2003), la venta *online* (Chen *et al.*, 2002; O’Cass y Fenech, 2003) o las intenciones de compra en la Web (Van der Heijden *et al.*, 2003).

En línea con el razonamiento que subyace a los modelos basados en la Teoría de Acción Razonada (Fishbein y Ajzen, 1975; Ajzen y Fishbein, 1980; véase Figura 1) –como un modelo de predicción del comportamiento–, el modelo TAM, en su análisis de la Web, plantea un efecto directo y positivo entre las actitudes hacia el uso, la intención de uso y el uso que el individuo hace de la Web, encontrando la investigación un apoyo empírico para las relaciones descritas. En la Figura 1 podemos ver cómo las creencias (i.e. utilidad y facilidad de uso percibidas) determinan la actitud hacia el uso; a su vez, la intención de uso es influida por la actitud y la utilidad percibida. Finalmente, la intención lleva al uso de la Web.

Específicamente, la utilidad percibida se define como el grado en que una persona cree que el uso de un sistema particular (i.e. la Web) mejora el resultado de sus tareas o actividades (Davis, 1989). La utilidad percibida influye en el uso a través de la actitud y la intención de uso. Por su parte, la facilidad de uso percibida es el grado en que una persona cree que el uso de un sistema particular está libre de esfuerzo (Davis, 1989). Presenta pues una relación directa con la actitud hacia el uso y en la medida en que es inversa a la complejidad de uso, también afectaría a la utilidad. Es decir, un sitio web fácil de usar es más probable que sea percibido como un sitio web útil; *entre dos propuestas que ofrecen igual funcionalidad, un usuario elegiría aquella menos compleja* (véase Davis *et al.*, 1989). Como señala Davis (1993), la relación inversa no se sostiene.

Figura 1. Modelo TAM



Una vez presentado el modelo TAM, introducimos las distintas propuestas que argumentan la influencia moderadora del sexo en la relación de los motivos de aceptación y uso (i.e. utilidad y facilidad de uso percibidas) y la actitud e intención de uso de la Web.

SEXO, ACEPTACIÓN Y USO DE LA WEB

En general, diferentes investigaciones proponen que los hombres manifiestan un mayor grado de orientación extrínseca -en sus motivos de aceptación y uso- en comparación con las mujeres; los hombres están más motivados por sus necesidades de auto-realización, además de ser más independientes y asertivos (véase Hess *et al.*, 2003). Por el contrario, las mujeres son más expresivas, más hábiles en el envío y decodificación de mensajes no verbales; las mujeres son más conscientes de los sentimientos de los demás; se preocupan en mayor grado por la armonía, la construcción de consensos y las interdependencias y en menor grado por los motivos de carácter instrumental (véase, por ejemplo, Briton y Hall, 1995); por ejemplo y como aspecto que ilustra este último punto, Lin y Hyde (1989) concluyen que la principal diferencia entre los hombres y las mujeres en su interés por las matemáticas residen en las utilidades percibidas –a favor de los hombres-.

Siguiendo la distinción entre sexos, las mujeres también muestran tradicionalmente una menor percepción de habilidad para su uso (i.e. control percibido o auto-eficacia). Concretamente, el control percibido –como adelantamos en la Introducción del trabajo- se evidencia como un factor esencial que condiciona las actitudes hacia el uso y sus dimensiones

(véase Bandura *et al.* 1977, Barling y Beattie 1983, Webster y Martocchio 1992). Anderson (1996), desde la perspectiva de la experiencia de uso, también señala que la experiencia previa en el uso de los ordenadores es uno de los factores esenciales en determinar las actitudes hacia los ordenadores.

Así pues, analizando la influencia del sexo en los valores alcanzados por las actitudes hacia el uso, si bien ambos colectivos muestran actitudes positivas de uso, los niveles actitudinales hacia los ordenadores serían inferiores entre las mujeres y, por el contrario, superiores sus niveles de ansiedad hacia el uso de las computadoras (véase también Comber *et al.*, 1997; Kirkpatrick y Cuban, 1998). La investigación de Anderson (1997) asume pues la existencia de mayores niveles de aversión al riesgo entre las mujeres; concretamente, Russell y Bradley (1997) señalan que los profesores muestran una confianza significativamente superior a la evidenciada por las profesoras.

En definitiva, entre las mujeres se han constatado (1) menores percepciones de habilidad percibida -i.e. auto-eficacia- (véase Busch, 1995; Whitley, 1997); (2) mayores preocupaciones por los riesgos asociados con las tecnologías de la información (véase Siegrist 2000); y, con ello, (3) mayores niveles de ansiedad (véase Igbaria y Chakrabarti, 1990; Okebukola y Woda 1993, Whitley 1997). Por todo ello, podemos establecer como propuestas de estudio, que las profesoras muestran menores niveles de actitud e intención de uso de la Web.

PROPOSICIÓN A. La actitud hacia el uso será superior entre los profesores que entre las profesoras

PROPOSICIÓN B. La intención de uso será superior entre los profesores que entre las profesoras

Por tanto, derivado de los menores niveles de control y los mayores riesgos asociados al comportamiento de uso de las tecnologías de la información (en nuestro estudio, la Web) así como de los menores niveles actitudinales de uso, las mujeres no se comprometerán en comportamientos de uso sin previamente elaborar sus actitudes, y dedicarán ‘un mayor tiempo’ para *decidir intentar* usar la Web. Es decir, las mujeres serán menos *intuitivas* en la aceptación y uso (véase Agor, 1986; Allinson *et al.*, 1996; Kirton, 1989); las actitudes hacia el uso serán un mediador relevante y significativo y, por ello, una etapa intermedia esencial entre las percepciones y la intención de uso. Por el contrario y en comparación con las mujeres, la relevancia y significado del papel mediador de las actitudes hacia el uso de la Web

será significativamente menor entre los hombres, quienes muestran tradicionalmente una mayor asunción de riesgos en la aceptación de las tecnologías de información.

Por otro lado, enlazando con los comentarios anteriores y avanzando hacia un contexto de elaboración de la información y formación de las actitudes como mediador entre las creencias (i.e. utilidad y facilidad de uso percibidas) y la intención de uso, y siguiendo las propuestas de Meyers-Levy (1989), avanzamos que las mujeres emplean un proceso de elaboración de *la información* comprensiva; mientras que los hombres muestran una menor probabilidad de elaboración de toda la información disponible como base para la formación de sus actitudes (véanse los trabajos de Meyers-Levy y Maheswaran 1991, Meyers-Levy y Sternthal 1991).

Además y relacionado con los comentarios recogidos de Meyers-Levy, diversos estudios clásicos (por ejemplo, Witkin *et al.*, 1954) señalan que los varones se relacionan con un estilo cognitivo de naturaleza independiente (i.e. *field-independent*). Concretamente, Witkin *et al.* (1977) definieron el estilo cognitivo independiente como el grado en que una persona percibe cada parte del conjunto de modo discreto; es decir, practica una percepción analítica. Según Witkin y Goodenough (1981), los individuos que siguen este estilo, trabajan mejor con el número y la ciencia así como con tareas basadas en la resolución de problemas -al que se enfrentan analíticamente-; lo perciben como una unidad discreta en un entorno de elementos distractores. Por otro lado, los individuos que siguen el estilo cognitivo dependiente (i.e. *field-dependent*) recuperan mejor la información social (i.e. conversaciones y relaciones); se enfrentan a los problemas globalmente y perciben el entorno como un todo y no como la suma de unidades discretas. En suma:

- Las mujeres buscan asimilar la información disponible antes de la formación de sus actitudes; es decir, evalúan y relacionan las claves con sus experiencias y conocimientos previos antes de la toma de decisiones; por ejemplo, el *intento* del uso de la Web.
- Los hombres seleccionan claves notorias y disponibles en lugar de proceder a una elaboración detallada del entorno; es decir, se comprometen en comportamientos –más arriesgados- sin formar previa y detalladamente sus actitudes, tomando sus decisiones –también relativas al *intento* de uso de la Web- en un menor tiempo.

Una vez señalado que los hombres (1) son más independientes en sus estilos cognitivos y sus comportamientos; (2) valoran significativamente más sus necesidades de auto-realización así como sus motivos extrínsecos (i.e. utilidad percibida); y (3) tienden a no elaborar

comprensivamente todas las claves informativas para razonar sus actitudes y comportamientos, la utilidad percibida ejercerá –entre los hombres- una mayor influencia directa sobre la intención de uso y, sin embargo, una menor influencia –en su comparación con las mujeres- a través de las actitudes de uso. Los hombres *intentarán* la Web por la mejora en la eficacia y la eficiencia que les supone para el logro de sus objetivos (i.e. motivación extrínseca), incluso en situaciones donde sus actitudes no son relevantes o donde aún no elaboraron todas las claves de contenido.

Por el contrario, las mujeres (i.e. relacionadas tradicionalmente con un uso de las tecnologías de la información menos instrumental y más expresivo y armónico) tienden a subestimar la relación entre la utilidad de la Web y la intención de uso en beneficio no sólo de su tendencia a elaborar inicial y comprensivamente las claves de contenido (i.e. las actitudes hacia el uso de la Web) sino también de las particularidades sociales y expresivas propias de la misma. Podemos colegir pues –entre las mujeres- un incremento de las importancias relativas de las creencias formativas de la aceptación de la Web (i.e. facilidad de uso y utilidad percibida) sobre las actitudes hacia el uso.

Más aún, considerando los bajos niveles de control percibido, las mujeres valorarán desfavorablemente una tecnología de la información que sea compleja en su uso o carezca de utilidad (véase además Venkatesh y Morris, 2000). Como Chau y Hu (2001) comentan, cuanto más compleja es percibida la tecnología, menos relevante es la experiencia y una menor relación se evidencia entre la utilidad percibida y la intención de uso. También Taylor y Todd (1995ab) señalan que en muestras experimentadas (tradicionalmente, hombres) la utilidad percibida se sitúa como el mayor predictor de la intención de uso.

Por todo lo anterior, estamos en condiciones de plantear las siguientes proposiciones para estudio.

PROPOSICIÓN 1. La actitud hacia el uso de la Web influirá significativamente en la intención de uso

PROPOSICIÓN 1a. La actitud hacia el uso de la Web influirá más significativamente en la intención de uso entre las profesoras que entre los profesores

PROPOSICIÓN 2. La utilidad percibida de la Web influirá significativamente en la actitud hacia el uso

PROPOSICIÓN 2a. La utilidad percibida de la Web influirá más significativamente en la actitud hacia el uso entre las profesoras que entre los profesores

PROPOSICIÓN 3. La facilidad de uso percibida de la Web influirá significativamente en la actitud hacia el uso

PROPOSICIÓN 3a. La facilidad de uso percibida de la Web influirá más significativamente en la actitud hacia el uso entre las profesoras que entre los profesores

PROPOSICIÓN 4. La utilidad percibida de la Web influirá significativamente en la intención de uso

PROPOSICIÓN 4a. La utilidad percibida de la Web influirá menos significativamente en la intención de uso entre las profesoras que entre los profesores

Los hombres –(1) más comprometidos con la resolución de sus objetivos y tareas y la productividad derivada (véase Minton y Schneider, 1980) y (2) tradicionalmente relacionados con motivaciones extrínsecas e instrumentales- desean no ser distraídos durante su proceso de navegación. Su motivación extrínseca no *tolera* la irritación -surgida en el uso de una tecnología- por ser inhibidor del logro de sus objetivos. Busca, como ya señalamos anteriormente, la consecución eficiente de los mismos (véase también Babin *et al.*, 1994). La facilidad de uso percibida, como un factor *facilitador* del logro eficiente, será valorada pues en mayor grado por los hombres y menos por las mujeres –más comprometidas con usos sociales y expresivos de la Web-; la facilidad de uso reduce el esfuerzo de ejecución de una tarea y, con ello, una mayor utilidad percibida de la Web.

Las tecnologías fáciles de entender y usar se asocian con el ahorro de esfuerzos (i.e. eficiencia) y la instrumentalidad de las mismas; es decir, las tecnologías que ahorran esfuerzos se relacionan con una mayor utilidad; entre dos propuestas que ofrecen igual funcionalidad, hemos comentado anteriormente que un usuario elegiría aquella menos compleja. Más aún, como recoge Venkatesh (1999), la evidencia empírica sugiere que el efecto de la facilidad de uso percibida durante las primeras etapas de aprendizaje y uso evolucionará; la influencia sobre la utilidad percibida será pues cada vez mayor en públicos de mayor experiencia (véase Davis *et al.*, 1989; Szajna, 1996).¹

¹ No obstante, pese a sus propuestas teóricas, Venkatesh y Morris (2000) no evidencian diferencias significativas en la relación entre la facilidad de uso y la utilidad percibidas. En este sentido, solicitamos una mayor investigación de esta relación.

PROPOSICIÓN 5. La facilidad de uso percibida de la Web influirá significativamente en la utilidad percibida

PROPOSICIÓN 5a. La facilidad de uso percibida de la Web influirá menos significativamente en la utilidad percibida entre las profesoras que entre los profesores

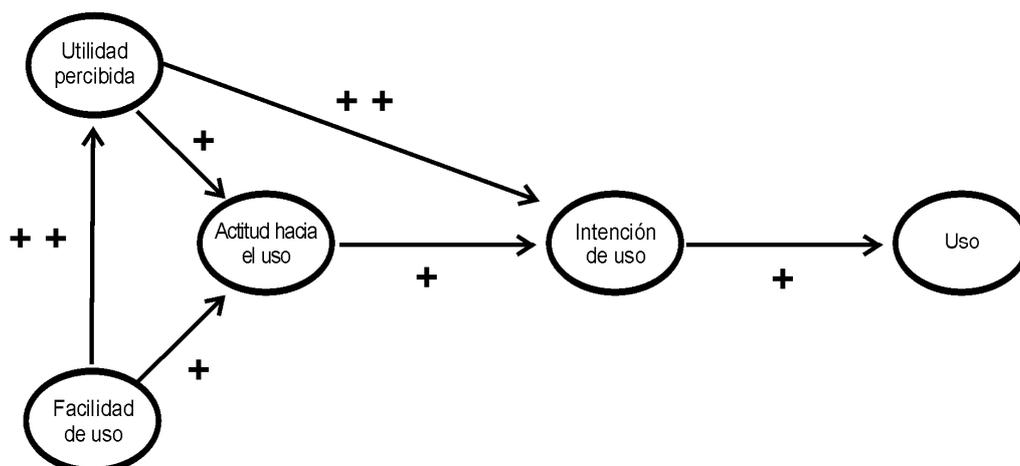
Finalmente, presentamos el Cuadro 1 y las Figuras 2 y 3 que resumen las proposiciones derivadas de las argumentaciones anteriores. Incluimos la proposición *PROPOSICIÓN 6* que no establece diferencias entre hombres y mujeres pero que completa el modelo TAM, base del trabajo emprendido.

Cuadro 1. Proposiciones

<i>PROPOSICIÓN₀</i>			
Act → Int	<i>PROPOSICIÓN 1</i>		- La actitud hacia el uso de la Web influirá positiva y significativamente en la intención de uso
Uti → Act	<i>PROPOSICIÓN 2</i>		- La utilidad percibida de la Web influirá positiva y significativamente en la actitud hacia el uso
Fac → Act	<i>PROPOSICIÓN 3</i>		- La facilidad de uso percibida de la Web influirá positiva y significativamente en la actitud hacia el uso
Uti → Int	<i>PROPOSICIÓN 4</i>		- La utilidad percibida de la Web influirá positiva y significativamente en la intención de uso
Fac → Uti	<i>PROPOSICIÓN 5</i>		- La facilidad de uso percibida de la Web positiva y influirá significativamente en la utilidad percibida
Int → Uso	<i>PROPOSICIÓN 6</i>		- La intención de uso de la Web influirá positiva y significativamente en el uso de la Web
<i>PROPOSICIÓN₀</i>			
Act → Int	<i>PROPOSICIÓN 1a</i>	M > H	- La actitud hacia el uso de la Web influirá más significativamente en la intención de uso entre las profesoras que entre los profesores
Uti → Act	<i>PROPOSICIÓN 2a</i>	M > H	- La utilidad percibida de la Web influirá más significativamente en la actitud hacia el uso entre las profesoras que entre los profesores
Fac → Act	<i>PROPOSICIÓN 3a</i>	M > H	- La facilidad de uso percibida de la Web influirá más significativamente en la actitud hacia el uso entre las profesoras que entre los profesores
Uti → Int	<i>PROPOSICIÓN 4a</i>	M < H	- La utilidad percibida de la Web influirá menos significativamente en la intención de uso entre las profesoras que entre los profesores
Fac → Uti	<i>PROPOSICIÓN 5a</i>	M < H	- La facilidad de uso percibida de la Web influirá menos significativamente en la utilidad percibida entre las profesoras que entre los profesores
<i>PROPOSICIÓN₀</i>			
Actitud	<i>PROPOSICIÓN_A</i>	M < H	- La actitud hacia el uso será superior entre los profesores que entre las profesoras
Intención	<i>PROPOSICIÓN_B</i>	M < H	- La intención de uso será superior entre los profesores que entre las profesoras

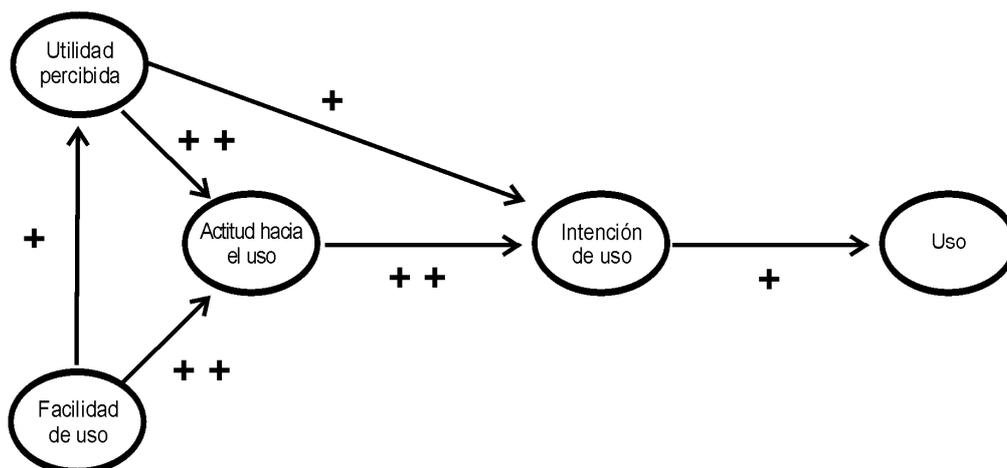
Act: actitud; Int: intención; Uti: utilidad percibida; Fac: facilidad de uso percibida

Figura 2. Profesores (hombres). Proposiciones



Nota: (++) en Hombres –figura 2- significa una intensidad de la relación superior a (+) en Mujeres –figura 3-

Figura 3. Profesoras (mujeres). Proposiciones



Nota: (++) en Mujeres –figura 3- significa una intensidad de la relación superior a (+) en Hombres –figura 2-

CONCLUSIONES

Las proposiciones teóricas señaladas en la sección anterior permiten avanzar que los profesores y profesoras aceptan y usan la Web por motivos con diferente importancia relativa. El papel del sexo (i.e. profesores y profesoras) influiría en la actitud e intención de uso de la Web (a favor de los profesores) y moderaría significativamente las relaciones claves del modelo examinado; los profesores y las profesoras no valorarían de igual modo los motivos: utilidad y facilidad de uso percibidas.

En general, proponemos que las actitudes de los profesores y sus habilidades percibidas en el uso de las tecnologías que asisten la enseñanza y el aprendizaje, son factores esenciales en la aceptación inicial y sus comportamientos futuros de uso asociados. Proponemos que los profesores muestran una mayor confianza con la Web, lo cual (1) influye decisivamente en sus niveles de actitud e intención de uso y (2) obliga a tener en cuenta -por los responsables competentes- las necesidades singulares del colectivo de profesoras.

Por otro lado, los profesores centran su atención en el proceso de toma de decisiones; en particular, los profesores intentan la Web sin una elaboración comprensiva de sus actitudes - véase la relación entre utilidad percibida e intención- y asumen en ocasiones comportamientos por su instrumentalidad derivada sin una valoración previa e integral de las claves informativas provistas. Por su parte, las profesoras equilibran sus decisiones valorando las creencias sobre utilidad y facilidad de uso y formando sus actitudes comprensivamente, no asumiendo comportamientos sin un análisis detallado, valoración y relación de las claves informativas.

En definitiva, considerando las propuestas dadas y las creencias analizadas, podemos concluir que el modo de procesamiento de la información entre los profesores y las profesoras (i.e. sus estilos de procesamiento cognitivo) argumentan parcialmente la importancia de las creencias analizadas (i.e. utilidad y facilidad de uso percibidas) sobre las actitudes y las intenciones de uso de la Web. En este contexto, la actitud hacia el uso será además un mediador de mayor entidad en la población de profesoras.

Más aún, las propuestas del estudio señalan que la utilidad percibida es un factor esencial y principal en la aceptación y uso de la Web. Desde una perspectiva práctica, la planificación y el diseño de la Web y sus concreciones en sitios web deben favorecer el logro de los objetivos y tareas previstas por los profesores y las profesoras. También, el diseño de la Web - y sus concreciones en páginas web- deben respetar la facilidad de uso; es decir, el ahorro de esfuerzos en su uso y la ausencia de complejidad en las primeras etapa de la iniciación.

REFERENCIAS

- ACKER, S.; OAKLEY, K.: "Gender issues in education for science and technology: Current situation and prospects for change", en *Canadian Journal of Education*, 18, 3 (1993), pp. 255-272.
- AGARWAL R.; PRASAD, J.: "A conceptual and operational definition of personal innovativeness in the domain of information Technology", en *Information System Research: A Journal of Institute of Management Sciences*, June , 9, 2 (1998), pp. 204-215.
- AGARWAL, R.; KARAHANNA, E.: "Time flies when you're having fun: cognitive absorption and beliefs about information technology usage", en *MIS Quarterly*, 24, 4 (2000), pp. 665-694.
- AGOR, W.H.: *The logic of intuitive decision Making: a research-based approach for top management*. New York, NY.: Quorum Books, 1986.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M.: *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc., 1980
- ALLINSON, C.W.; HAYES, J.: "The Cognitive Style Index a measure of intuition-analysis for organizational research", en *Journal of Management Studies*, 33, 1 (1996), pp. 119-135
- ANDERSON, A.A.: "Predictors of computer anxiety and performance in information systems", en *Computers and Human Behavior*, 12, (1996), pp. 61-77
- ANDERSON, R.E.: "A research agenda for computing and the social sciences", en *Social Science Computer Review*, 15 (1997), pp. 123-134
- BABIN, B.J.; WILLIAM R.D.; GRIFFINN, M.: "Work and/or fun: measuring hedonic and utilitarian shopping value en *Journal of Consumer Research*, 20, marzo (1994), pp. 644-656.
- BANDURA, A.; ADAMS, N.E.; BEYER, J.: "Cognitive processes mediating behavioural change", en *Journal of Personality and Social Psychology*, 35 (1977), pp. 125-139
- BARLING, J.; BEATTIE, R.: "Self-efficacy beliefs and sales performance", en *Journal of Organizational Behavior Management*, 5, (1983), pp. 41-51.
- BRITON, N.J.; HALL J.: "Beliefs about female and male nonverbal communication", en *Sex Roles: A Journal of Research*, 32, 1-2 (1995), pp. 79-90.
- BRYSON, M.; DE CASTELL, S.: "Gender, new technologies, and the culture of primary schooling: Imagining teachers as luddites indeed", en *Journal of Policy Studies*, 12, 5 (1998), pp. 542-67.
- BUSCH, T.: Attitudes towards computers, *Journal of Educational Computing Research*, 12, 2 (1995), pp. 147-158.

- CHAU, P.Y.K.; HU, P.J.: "Information technology acceptance by individual professionals: a model comparison approach", en *Decision Sciences*, 32, 4 (2001), pp. 699-719.
- CHEN, L.; GILLENSON, M.L.; SHERRELL, D.L.: "Enticing online consumers: An extended technology acceptance perspective", en *Information & Management*, 39, (2002), pp. 705-719
- COMBER, C.; COLLEY, A.; HARGREAVES, D. J.; DORN, L.: "The effects of age, gender, and computer experience upon computer attitudes", en *Educational Research*, 39, 2 (1997), pp. 123-133
- DAVIS, F.D.: "Perceived usefulness, perceived ease of use and user acceptance of information", en *MIS Quarterly*, 13, 3 (1989), pp. 319-342.
- DAVIS, F.D.: "User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts", en *International Journal of Man-Machine Studies*, 38, (1993), pp. 475-487.
- DAVIS, F.D.; BAGOZZI, R.P.; WARSAW, P.R.: "User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models", en *Management Science*, 35, 8 (1989), pp. 983-1003.
- DURNDELL, A.; LIGHTBODY, P.: "Gender and computing: change over time?", en *Computers & Education*, 21, 4 (1993), pp. 16-25.
- DURNDELL, A.; THOMSON, K.: "Gender and computing: A decade of change?", en *Computers & Education*, 28, 1 (1997), pp. 1-9.
- FENECH, T.: "Using perceived ease of use and perceived usefulness to predict acceptance of the World Wide Web", en *Computer Networks and ISDN Systems*, 30 (1998), pp. 629-630.
- FISHBEIN, M.; AJZEN, I.: *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.
- GEFEN, D.; STRAUB, D.W.: "Gender differences in the perception and use of e-mail: an extension to the technology acceptance model", en *MIS Quarterly*, 21, 4 (1997), pp. 389-400.
- HARRISON, A. W.; R. K. RAINER, JR.: "The influence of individual differences on skill in enduser computing", en *Journal of Management Information Systems*, 9, 1 (1992), pp. 93-111.
- HESS, T.J.; FULLER, M.A.; MATHEW, J. "Gender and Personality in Media Rich Interfaces. Do birds of a feather flock together?", en *Proceedings of the Second Annual Workshop on HCI Research in MIS*, Seattle, WA, Diciembre, 22-26, 2003.
- IGBARIA, M.; CHAKRABARTI, A.: "Computer anxiety and attitudes towards computer use", en *Behavior & Information Technology*, 9, 3 (1990), pp. 229-241
- JOHNSON, R. A.; HIGNITE, M. A.: "Student usage of the World Wide Web: A comparative study", en *Journal of Computer Information Systems*, 40, 4 (2000), pp. 93-97.

KEKKONEN-MONETA, S.; MONETA, G.: "E-Learning in Hong Kong: Comparing learning outcomes in online multimedia and lecture versions of an introductory computing course", en *British Journal of Educational Technology*, 33, 4 (2002), pp. 423 -433.

KIRKPATRICK, H.; CUBAN, L.: "Should we be worried? What the research says about gender differences in access, use, attitudes, and achievement with computers", en *Educational Technology*, julio-agosto (1998), pp. 56-61.

KIRTON, M.J.: "Adaptors and innovators at work", en Kirton M.J. (ed.), *Adaptors and Innovators: Styles of Creativity and Problem-Solving*, pp. 56-78, Routledge, London, 1989.

KOOHANG, A.A.: "A study of attitudes toward computers: Anxiety, confidence, liking and perception of usefulness", en *Journal of Research on Computing in Education*, 22, 2 (1989), pp. 137-150.

LEDERER, A. L.; MAUPIN, D. J.; SENA, M. P.; ZHUANG, Y.: "The technology acceptance model and the World Wide Web", en *Decision Support Systems*, 29, 3 (2000), pp. 269-282

LIN, J. C. C.; LU, H.: "Towards an understanding of the behavioural intention to use a web site", en *International Journal of Information Management*, 20, 3 (2000), pp. 197-208

LINN, M.D.; HYDE, J.S.: "Gender, mathematics and science", en *Educational Researcher*, 31, (1989), pp. 27-35

MEYERS-LEVY, J.: "Gender differences in information processing: A selectivity interpretation", en Cafferata, P. and Tybout, A. (eds.), *Cognitive and Affective Responses to Advertising*, Lexington, MA: Lexington Books, pp. 219-260, 1989.

MEYERS-LEVY, J.; MAHESWARAN, D.: "Exploring differences in males' and females' processing strategies", en *Journal of Consumer Research*, 18, (1991), pp. 63-70.

MEYERS-LEVY, J.; STERNTHAL, B.: "Gender differences in the use of message cues and judgments", en *Journal of Marketing Research*, 28, (1991), pp. 84-96.

MINTON, H.L.; SCHNEIDER, F.W.: *Differential psychology*. Prospect Heights, IL.: Waveland Press, 1980.

MOON, J.; KIM, Y.: "Extending the TAM for a World-Wide-Web context", en *Information and Management*, 38, (2001), pp. 217-230.

MORRIS M.; DILLON, A.: "How user perceptions influence software use", en *IEEE Software*, 14,4 (1997), pp. 58-65

O'CASS, A.; FENECH, T.: "Web retailing adoption: exploring the nature of internet users web retailing behavior", en *Journal of Retailing and Consumer Services*, 10, (2003), pp. 81-94

OKEBUKOLA, P.A.; WODA, A.B.: "The Gender factor in computer anxiety and interest among some australian high school students", en *Educational Research*, 35, 2 (1993), pp. 181-189.

RUSSELL, G.; BRADLEY, G.: "Teachers' computer anxiety: implications for professional development", en *Education and Information Technologies*, 2, 1 (1997), pp. 17-30

SÁNCHEZ-FRANCO, M.J.; ROLDÁN, J.L.: " Web acceptance and usage model: a comparison between goal-directed and experiential web users", en *Internet Research-Electronic Networking Applications and Policy*, 15, 1 2005, pp. 21-48.

SHASHAANI, L.: "Gender-based differences toward computers", en *Computers & Education*, 20, 2 (1993), pp. 169-181.

SIEGRIST, M.: "The influence of trust and perceptions of risk and benefits on the acceptance of gene technology", en *Risk Analysis*, 20, 2 (2000), pp. 195-203.

SZAJNA, B.: "Empirical evaluation of the revised Technology Acceptance Model", en *Management Science*, 42, 1 (1996), pp. 85-92.

TAYLOR, S.; TODD, P.A.: "Understanding Information Technology Usage: A test of competing models en *Information Systems Research*, 6, 1 (1995a), pp. 144-176.

TAYLOR, S.; TODD, P.: "Assessing IT usage: the role of prior experience en *MIS Quarterly*, 19, 4 (1995b), pp. 561-570.

TEO, T.; LIM, V.; LAI, R.: "Intrinsic and extrinsic motivation in internet usage", en *Omega, International Journal of Management Science*, 27, 1 (1999), pp. 25-37

VAN DER HEIJDEN, H.: "Factors influencing the usage of websites: the case of a generic portal in The Netherlands", en *Information & Management*, 40, 6 (2003), pp. 541-549.

VENKATESH, V.; MORRIS, M.: "Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior", en *MIS Quarterly*, 24, 1 (2000), pp. 115-139.

VIOLATO, C.; MARINIZ, A; HUNTER, W.: "A confirmatory analysis of a four-factor model of attitudes toward computers: A study of pre-service teachers", en *Journal of Research on Computers in Education*, invierno (1989), pp. 199-213.

WEBSTER, J.; MARTOCCHIO, J.J.: "Microcomputer playfulness: development of a measure with workplace implications", en *MIS Quarterly*, 16, 2 (1992), pp. 201-226.

WHITELY, B.E., JR.: "Gender differences in computer related attitudes and behavior: a meta analysis", en *Computers in Human Behavior*, 13, 1 (1997), 1-22.

WITKIN, H.A.; GOODENOUGH, D.R.: "Cognitive Styles: essence and origins, field dependence and field independence", en *Psychological Issues*, 14, 51 (1981).

WITKIN, H.A.; LEWIS, H.B.; HERTZMAN, M.; MACHOVER, K.; MEISSNER, P.B.; KARP, S.A.: *Personality through perception*. New York: Harper, 1954.

WITKIN, H.A.; MOORE, C.A.; GOODENOUGH, D.R.; COX, P. W.: “Field-dependent and field-independent cognitive styles and their educational implications”, en *Review of Educational Research*, 1, 1977, pp. 1-64.

YUEN, H.K.; LAW, N.; CHAN, H.: “Improving IT training for serving teachers through evaluation”, en G. Cumming, T. Okamoto y L. Gomez (Eds.), *Advanced Research in Computers and Communications in Education* (pp. 441-448). Amsterdam: IOS Press, 1999.