

ACEPTACIÓN Y USO DE LA WEB POR LOS USUARIOS DIRIGIDOS POR UN OBJETIVO

MANUEL J. SÁNCHEZ FRANCO¹
Universidad de Sevilla

FCO. JAVIER RONDÁN CATALUÑA²
Universidad de Sevilla

RESUMEN

Los investigadores se han enfrentado a diversos modelos que tratan de explicar la aceptación y uso de la Web como Sistema de Información. En este sentido, hay una necesidad de revisar y sintetizar los modelos propuestos en la literatura académica con el objetivo de progresar hacia una visión unificada de la aceptación y uso de la Web. En esta situación de desarrollo teórico, un modelo basado en la Aceptación de la Tecnología (TAM) y un modelo basado en el estado de Flujo se propone y valida empíricamente para describir los motivos extrínsecos e intrínsecos de aceptación de la Web por los usuarios dirigidos por un objetivo. Mejores medidas para predecir y explicar el uso de la Web presenta un elevado valor práctico, tanto para los Web sites que adaptan sus diseños a la demanda del usuario de tal modo que se facilita una mejor calidad de servicio electrónico y experiencias óptimas de disfrute, como para los usuarios con quienes se establece una relación duradera de satisfacción y lealtad.

PALABRAS CLAVE

Uso de la Web; TAM; Flujo; utilidad, facilidad de uso

¹ Departamento de Administración de Empresas y Marketing, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Sevilla. Avda. Ramón y Cajal, nº 1, – 41018 Sevilla, majesus@us.es

² Departamento de Administración de Empresas y Marketing, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Sevilla. Avda. Ramón y Cajal, nº 1, – 41018 Sevilla, rondan@us.es

1.- Introducción

En este trabajo validamos empíricamente la integración del Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM, *Technology Acceptance Model*) y el estado de Flujo para explicar la aceptación y uso de la Web. Conceptualmente, examinamos (1) la facilidad de uso y la utilidad percibidas, (2) el flujo, y (3) sus impactos sobre las actitudes hacia el uso de la Web, la intención de uso y el uso de la misma. Son escasos los estudios que se centran (1) en la aceptación y uso de la Web adoptando una perspectiva centrada en el usuario; (2) en los motivos extrínsecos e intrínsecos que afectan específicamente la aceptación y el uso de la Web, y, específicamente, (3) en la consideración de los motivos intrínsecos entre los usuarios dirigidos por un objetivo. En este sentido, Novak *et al.* (2000) sugieren que entre los académicos de marketing y los profesionales de Internet, existe una ausencia de conocimientos sobre los factores que dotan de valor añadido a las interacciones de los usuarios en entornos *on-line* y promueven en éstos experiencias óptimas o estados de flujo. En otro estudio reciente, Parasuraman y Zinkhan (2002) puntualizan que hay un considerable vacío de conocimientos sobre la práctica en áreas como el marketing *on-line* y la disponibilidad de principios que guíen la práctica de actividad en Internet.

Nuestro objetivo se resume pues en añadir el estado de flujo al modelo TAM existente y con ello testar un modelo mejorado entre usuarios dirigidos por un objetivo. Asumimos en nuestro estudio la necesidad de revisar y sintetizar el modelo TAM y el modelo de flujo, con el interés de progresar hacia una visión unificada de la aceptación y uso de la Web. De hecho, Lee *et al.* (2003) ya sugieren una línea de investigación en este sentido; aunque TAM ha ayudado a comprender la aceptación de los Sistemas de Información (SI), es necesaria una comprensión más profunda de los factores que contribuyen a la facilidad de uso y la utilidad percibidas. Los resultados propuestos pueden ser empleados para (1) explicar, (2) mejorar la experiencia de estar y re-actuar en la Web, y (3) desarrollar negocios más rentables.

2. Fundamentos Teóricos

En las dos últimas décadas, diversas líneas de investigación se han centrado en identificar determinados factores de influencia en los comportamientos de aceptación de los SI, avanzando modelos y propuestas teóricas. En particular, el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM), introducido por Davis (Davis, 1989; Davis *et al.*, 1989), ha recibido una considerable atención por la comunidad científica (véase Lucas y Spittler, 1999 para una revisión) y se ha establecido como un estimable modelo que explica las actitudes hacia el uso de los SI y predice las intenciones de uso y su adopción. En otras palabras, un modelo de referencia para comprender la relación funcional entre variables externas y (1) la aceptación de aplicaciones computerizadas por el usuario (Fenech, 1998); y (2) la aceptación de la Web (Johnson y Hignite, 2000; Lin y Lu, 2000).

2.1. Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM)

En línea con el razonamiento subyacente en los modelos basados en la Teoría de la Acción Razonada (TRA, *Theory of Reasoned Action*) y TAM (Davis, 1989; Davis *et al.*, 1992), existe un efecto directo y positivo entre las actitudes hacia el uso, la intención de uso y el uso que el individuo hace de los SI. La investigación centrada en los modelos TRA y TAM, ha encontrado apoyo empírico para estas relaciones. Las creencias (utilidad y facilidad de uso percibidas) determinan las actitudes hacia el uso del sistema; a su vez, las intenciones conativas (relacionadas con el comportamiento o uso de la Web) son influidas por la actitud hacia el uso; finalmente, las intenciones llevan al uso del sistema.

Específicamente, la utilidad, una fuente de motivación extrínseca, influye en el uso de la Web *indirectamente* a través de las actitudes y *directamente* a través de las intenciones (véase Taylor y Todd, 1995). Como Davis *et al.* (1989) comentan, aunque el efecto directo de una creencia (como la utilidad) sobre la intención conativa va en contra de las propuestas subyacentes al modelo TRA, diversos modelos alternativos proporcionan la justificación teórica y la evidencia empírica de los vínculos directos entre la utilidad y la intención (Bagozzi, 1982; Triandis, 1977; Brinberg, 1979). Como Lee *et al.* (2003) también analizan, la relación entre la utilidad percibida y la intención es fuertemente significativa. 74 estudios muestran una relación significativa entre ambas variables. Estos estudios establecen que la utilidad percibida es un poderoso determinante de la intención conativa (y, a

su vez, del comportamiento), y señalan pues que los usuarios emplean voluntariamente un sistema que denota una funcionalidad “útil” relevante. También Teo *et al.* (1999) encuentran que la utilidad percibida presenta una relación significativa con el empleo de la Web. Por ejemplo, los compradores en entornos *on-line* incrementarán el uso de tales sistemas si ellos los encuentran (1) útiles por la oferta de contenidos de valor que colaboren en sus procesos de decisión y compra y (2) funcionales por (1) su diseño e (2) implantación del control *on-line* de transacciones (Baty y Lee, 1995; Bellman *et al.*, 1999). En otras palabras, los individuos usarán tales SI si perciben que su uso les ayudará a alcanzar y mejorar los rendimientos deseados en sus tareas, incluso si en los primeros ensayos resultan complejos de usar (Eid y Trueman, 2002).

Por otro lado, la facilidad de uso percibida (1) se emplea como una medida de la calidad en estudios sobre el éxito de los SI (Seddon, 1997); (2) se considera específicamente un componente de la calidad de los *Web sites* (Liu y Arnett, 2000); e (3) influye en el uso de las computadoras e Internet indirectamente a través de la utilidad percibida (Davis, 1989; Teo *et al.*, 1999) y el disfrute percibido (Igbaria *et al.*, 1995; Teo *et al.*, 1999). Por tanto, la facilidad de uso es un componente notable en la medición de (1) el empleo de los *Web sites* por el usuario *on-line* (Elliot y Fowell, 2000) y (2) su satisfacción (Wang *et al.*, 2001). La facilidad de uso percibida tiene una relación inversa con la complejidad percibida en el uso de la tecnología; por tanto, aquélla (la facilidad de uso percibida) debería afectar positivamente la utilidad percibida. En otras palabras, un sistema que es sencillo de usar es más probable que sea percibido como útil. Estas relaciones han sido examinadas y apoyadas por numerosos estudios previos (Davis, 1989; 1993; Davis *et al.*, 1989; Venkatesh y Davis, 1996; Venkatesh y Davis, 2000), exceptuando, entre otros estudios recientes, el estudio de Agarwal y Karahanna (2000).

En definitiva, varias investigaciones previas ha demostrado la validez de este modelo a través de una amplia variedad de SI (ver Moon y Kim, 2001). Más aún, el modelo TAM muestra una aceptable validez predictiva en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC); por ejemplo, el correo electrónico y la Web (véase Fenech, 1998; Gefen y Straub, 1997). No obstante, la mayoría de las investigaciones en TAM se han centrado esencialmente en su perspectiva extrínseca (Igbaria *et al.*, 1996). Sólo hasta fechas recientes, los investigadores han sido conscientes de la ‘notable’ relevancia de los aspectos no cognitivos tales como las emociones, el simbolismo, los deseos hedónicos, etc. para comprender las actitudes hacia el uso de los SI y las distintas facetas del comportamiento humano. Éste es mediado por otras razones más allá de las estrictamente relacionadas con el *resultado* de la actividad en sí. Siguiendo la investigación HCI (*Human-Computer Interaction*), los investigadores proponen pues la necesidad de incorporar factores intrínsecos o integrar otras teorías en un estudio específico que mejore el valor explicativo del modelo TAM (adaptado de Hu *et al.*, 1999; Legris *et al.*, 2003; Venkatesh y Davis, 2000). De hecho, como señalan Hoffman *et al.* (2003), los psicólogos proponen una variedad de teorías explicativas de cómo las reacciones conativas son influidas por la cognición y el afecto (Berkowitz, 1993; Epstein, 1994; Leventhal, 1984; Zajonc, 1980). Además, las diferencias individuales, tales como la implicación, los conocimientos y experiencias previas (habilidad) y otras cualidades demográficas y situacionales, presentan un efecto significativo sobre las actitudes a través de los motivos extrínsecos e intrínsecos. Específicamente uno de los motivos intrínsecos relacionados con los factores anteriores, es el estado de flujo.

Basado en las evidencias propuestas, se formulan las siguientes hipótesis. Véase Figura 1 y Tabla 1.

Figura 1
Modelo TAM

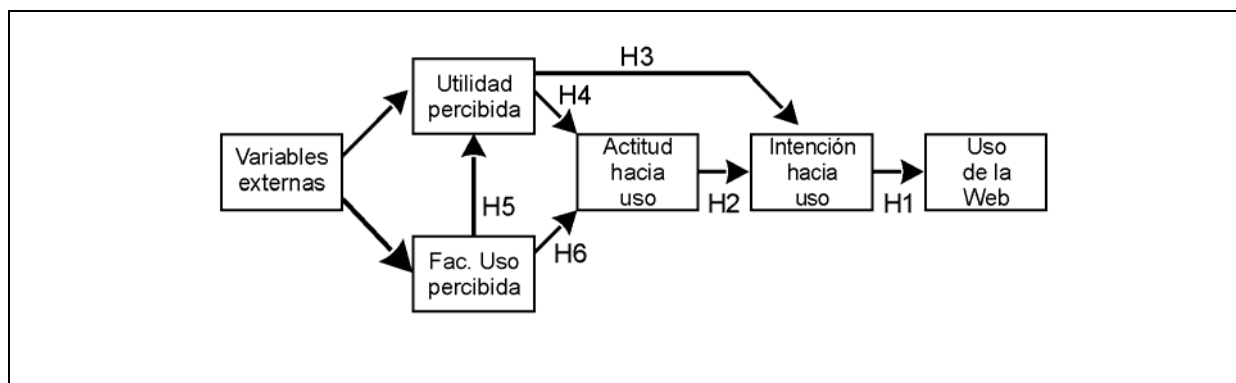


Tabla 1
Hipótesis

| H ₀ | | Signo |
|--|----|-------|
| La intención de uso de la Web influye positivamente en el uso de la Web | H1 | + |
| La actitud hacia el uso de la Web influye positivamente en la intención de uso de la Web | H2 | + |
| La utilidad percibida influye positivamente en la intención de uso de la Web | H3 | + |
| La utilidad percibida influye positivamente en la actitud hacia el uso de la Web | H4 | + |
| La facilidad de uso percibida influye positivamente en la utilidad percibida | H5 | + |
| La facilidad de uso percibida influye positivamente en la actitud hacia el uso de la Web | H6 | + |

2.2. Modelo de Flujo: disfrute percibido

Desde su aparición, han sido numerosos los trabajos que han analizado el concepto de flujo y sus antecedentes y consecuencias en un contexto computerizado (1) concibiendo aquél como un elemento esencial para explicar las interacciones del individuo con los ordenadores y las tecnologías aplicadas (Csikszentmihalyi 1990; Ghani *et al.* 1991; Trevino y Webster 1992; Webster *et al.* 1993), y (2) definiéndose como el grado de: (2.1) control y estimulación que el usuario experimenta cuando interactúa (Csikszentmihalyi 1975; Bowman 1982; Csikszentmihalyi y LeFevre 1989; Ellis 1973; Miller 1973); (2.2) concentración (o atención focalizada) del usuario (Hoffman y Novak 1996b); y (2.3) disfrute y satisfacción que el usuario *siente* (Webster *et al.* 1993). En este contexto computerizado, el flujo induce un estado donde la navegación en sí se convierte en la recompensa primaria frente a los resultados derivados de su ejecución. El flujo es pues un constructo útil para describir las interacciones entre el usuario y la computadora y un modo de investigar los motivos de uso de la Web y sus consecuencias.

El fundador del concepto de flujo, Csikszentmihalyi (1975; 1988), lo definió como la sensación holística que las personas experimentan cuando actúan con total implicación pudiendo ocurrir no sólo en el ejercicio de actividades físicas sino en interacciones con sistemas simbólicos tales como las matemáticas y los lenguajes computacionales; el estado es tan satisfactorio que los individuos tienden a repetir la actividad continuamente. El flujo puede ser definido como una experiencia óptima, intensa e intrínsecamente disfrutable que surge cuando el individuo se compromete en una actividad con total implicación y concentración, y experimenta, en primer lugar, un interés intrínseco y, en segundo lugar, el sentido de distorsión del tiempo durante la actividad (Privette y Bundrick 1987).

Siguiendo las investigaciones anteriores, el flujo puede ser asimilado pues con un estado de disfrute intrínseco. Precisamente, el concepto de disfrute intrínseco se define como el grado en que la actividad se percibe como *disfrutable per se*, más allá de las consecuencias que puedan ser anticipadas (Davis *et al.*, 1992). El disfrute ha sido identificado como (1) un factor motivacional esencial en el uso de las computadoras, contribuyendo a la evocación de creativities y comportamientos exploratorios (Ghani, 1991), así como (2) un determinante principal de la experiencia de flujo (Clarke y Haworth, 1994).

En suma, la investigación sobre el uso de la Web ha encontrado apoyo empírico en su consideración del disfrute como un catalizador de la intención y uso de la Web (véase Atkinson y Kydd, 1997; Moon y Kim, 2001; Teo *et al.*, 1999). Por ejemplo, Davis *et al.* (1992) teorizan que el disfrute percibido

influye en la intención de uso. Si a los individuos les gustan y disfrutan sus experiencias de navegación, probablemente se impliquen y valoren significativamente sus percepciones de los servicios *on-line* (por ejemplo, la utilidad y la facilidad de uso percibida) y, en suma, las actitudes hacia el uso de la Web. La Web puede evocar valores afectivos que no son fácilmente recogidos por dimensiones tales como la facilidad de uso percibida o la utilidad (Hoffman y Novak, 1996ab; Singh y Nikunj, 1999); de hecho, la navegación por un *Web site* va más allá de aspectos utilitarios hacia motivos basados en el disfrute (Berthon *et al.*, 1996; Pine y Gilmore, 1998). En este sentido, Davis *et al.* (1992) argumentan que mientras la utilidad constituye un factor principal de las intenciones de uso del ordenador en el trabajo, el disfrute contribuirá también a explicar su varianza más allá de la explicada por factores de naturaleza extrínseca.

En este contexto, la investigación en HCI encuentra que el disfrute percibido al usar un sistema (por ejemplo, la Web) presenta relaciones significativas con la utilidad, y con la facilidad de uso percibidas.

Agarwal y Karahanna (2000) proponen un constructo multidimensional, llamado *absorción cognitiva* (similar al estado de flujo), con fuertes influencias en la utilidad más allá de la facilidad de uso. Por su parte, Venkatesh (2000) muestra que el disfrute indirectamente influye en la utilidad vía facilidad de uso. Este autor conceptualiza el disfrute como un antecedente de la facilidad de uso, cuyos efectos se incrementan con el tiempo conforme los usuarios adquieren más experiencias y control percibido en el uso del sistema.³

También, Csikszentmihaly (1975) argumenta que el flujo puede mejorar si el individuo percibe que la actividad puede ser ejecutada fácilmente. La facilidad de uso percibida puede asociarse pues con el disfrute percibido: *cuanto más sencillo es un sistema de usar, más disfrutable es*. La investigación empírica ha encontrado apoyo para esta relación (Igarria *et al.*, 1996). De hecho, es concebible que un *Web site* que muestra facilidad para su uso, proporcione mejores *feedbacks* que estimulen al visitante (como una condición del estado de flujo) y, consecuentemente, lleve a un mayor disfrute percibido.

Basado en las evidencias propuestas, se formulan las siguientes hipótesis. Véase Tabla 2.

³ En sus estudios Venkatesh (1999; 2000) conceptualiza el disfrute intrínseco como “tendencia al juego”, si bien en nuestro estudio la motivación intrínseca (representada por el estado de flujo) difiere conceptualmente de la tendencia al juego, aspecto considerado tanto como una consecuencia situacional del estado de flujo como un trazo personal duradero. Por un lado, la tendencia al juego es similar al comportamiento exploratorio y ambos pueden ser considerados dos consecuencias esenciales del estado de flujo causados por la necesidad de generar interacciones con el entorno para mantener la experiencia de flujo. Los individuos con elevados niveles de estimulación exhiben la tendencia al juego (o espontaneidad cognitiva considerada como una cualidad situacional), un incremento en la asunción de riesgos, búsqueda de variedad, curiosidad, y comportamientos exploratorios que evitan el aburrimiento y mantienen o incrementan el estado de flujo. Por otro lado, la espontaneidad cognitiva se considera un trazo duradero del individuo que influye en la habilidad para alcanzar el estado de flujo.

Figura 2
Modelo TAM – Flujo

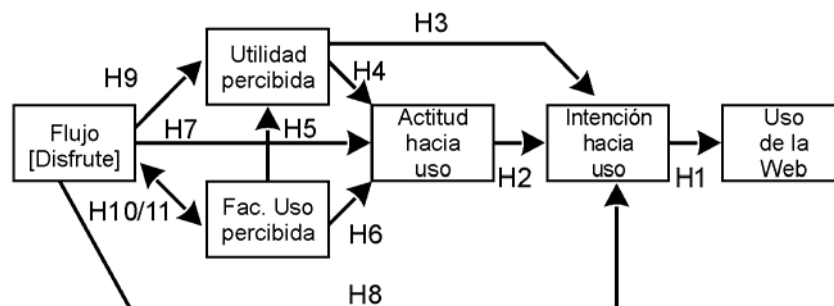


Tabla 2
Hipótesis (II)

| H ₀ | | Signo |
|--|-----|-------|
| El flujo (disfrute percibido) influye positivamente en la actitud hacia el uso de la Web | H7 | + |
| El flujo (disfrute percibido) influye positivamente en la intención de uso de la Web | H8 | + |
| El flujo (disfrute percibido) influye positivamente en la utilidad percibida | H9 | + |
| El flujo (disfrute percibido) influye positivamente en la facilidad de uso percibida | H10 | + |
| La facilidad de uso percibida influye positivamente en el flujo (disfrute percibido) | H11 | + |

3. Método

El modelo teórico y las hipótesis discutidas en la sección anterior se validan a través de un método de muestreo no probabilístico. Se envió un e-mail de participación a aquellos usuarios que en una comunicación previa (25 de septiembre de 2003) declararon –en un breve cuestionario- navegar (1) únicamente a través de nuestro servidor remoto y (2) por motivos profesionales específicamente dirigidos por un objetivo (conforme a las descripciones propuestas por Hoffman *et al.*, 2003).

Los usuarios aptos accedieron a un cuestionario *on-line* entre el 1 de octubre y el 7 de octubre de 2003. Los cuestionarios *on-line* presentan diversas ventajas frente al sistema de encuestación *off-line*: (1) menores costes y (2) rapidez en la respuesta. Los cuestionarios *on-line* comienzan pues a ser aceptados en las investigaciones sobre SI (Bhattacharjee, 2001; Tan y Teo, 2000). Entre el 7 de noviembre y el 7 de diciembre de 2003, registramos los comportamientos *on-line* de los encuestados: duración media de sus sesiones en la Web (duración media diaria por sesión) y la frecuencia de uso de la Web (número medio diario de sesiones). Por tanto, la intención conativa y otras variables subjetivas (actitud, utilidad, facilidad de uso y flujo) se registran primero (entre el 1 de octubre y el 7 de octubre de 2003), y un mes más tarde (entre el 7 de noviembre y el 7 de diciembre de 2003) se procede a la recogida de los comportamientos de uso de la Web, con el objetivo de preservar la precedencia requerida para establecer relaciones causales (Cook y Campbell, 1979). Más aún, TAM opera bajo la asunción de que el usuario ha interactuado previamente con el sistema (Davis *et al.*, 1989). La interacción con la Web habría ocurrido en las visitas previas, antes de rellenar el cuestionario *on-line* (por ejemplo, 25 de septiembre de 2003).

El 32.5% de los usuarios no permite el registro de sus comportamientos en la Web. Aspectos de carácter ético relativos a la privacidad de sus datos suelen surgir cuando los investigadores proponen acceder a registros de las muestras encuestadas. Además, la exclusión de cuestionarios inválidos debido a duplicaciones o campos vacíos da como resultado una muestra final de 227 usuarios. El 59% eran de sexo varón; la edad media era de 30 años. Las características demográficas son similares al usuario medio de Internet (6ª Encuesta AIMC a Usuarios de Internet, Octubre-Diciembre de 2003).

3.1. Medidas

Un estudio piloto (n = 135 individuos) se llevó a cabo del 1 de septiembre al 15 de septiembre de 2003. Se administró un cuestionario a estudiantes universitarios que cursaban sus estudios en la Universidad de Sevilla (España). El propósito de este estudio piloto se resume en testar el conjunto de ítems que miden los constructos propuestos en los fundamentos teóricos. Los constructos se midieron adaptando escalas similares a las ya propuestas y validadas en la literatura (Novak *et al.*, 2000, para medir el estado de flujo; Van der Heijden, 2001, para medir los constructos relacionados tradicionalmente con el modelo TAM). Escalas unidimensionales se seleccionaron para algunos constructos (actitud hacia el uso de la Web e intención de uso), (1) evitando con ello que el cuestionario fuera demasiado extenso y (2) fomentando el ratio de participación. Las escalas se midieron empleando una escala de siete puntos de “muy en desacuerdo” a “muy de acuerdo”, salvo los ítems FLUJO1 y FLUJO2 (véase Tabla 3). El orden de los ítems se propuso aleatoriamente en cada ocasión para minimizar con ello los efectos de orden.

La fiabilidad y validez en el estudio piloto resultó consistente con las guías propuestas por Carmines y Zeller (1979), Nunnally (1978) y Fornell y Larcker (1981), no eliminando ningún ítem propuesto inicialmente. Una vez testadas las propiedades psicométricas, proponemos finalmente 11 ítems más una sección de indicadores sociodemográficos (3 ítems relacionados con la edad, nivel de educación, sexo). También en el estudio final los ítems se presentaron aleatoriamente en cada ocasión. La sección ‘demografía’ se presentó siempre al final.

Como comentamos anteriormente, el constructo Uso de la Web se midió a través de dos medidas objetivas de frecuencia y duración de la sesión, respectivamente; variables no contempladas en el sondeo piloto. Nuestro interés reside en los factores que (1) reducen la presión del tiempo como un coste, e (2) influyen en la duración de la sesión y su frecuencia, con el objetivo de incrementar el grado en que el usuario actual o futuro (2.1) interactúa con la Web y (2.2) la acepta de modo sostenido en el tiempo, mejorando las relaciones. Davis (1993) señala que la frecuencia de uso y el tiempo empleado en usar un sistema son dos métricas típicas para estimar el uso de un sistema. Por tanto y dados los problemas metodológicos asociados a las medidas subjetivas de comportamiento (Fichman, 1992; Straub *et al.*, 1995; Collopy, 1996; Szajna, 1996), nos decantamos finalmente por el empleo de dos medidas objetivas de frecuencia y tiempo de uso.

Tabla 3
Variables empleadas en el sondeo piloto

| Constructos | Variables |
|--------------------|---|
| Flujo ⁴ | |
| FLUJO1 | ¿Crees haber experimentado el estado de flujo en la Web? (1, no, completamente seguro – 7, sí, completamente seguro) |
| FLUJO2 | En general, ¿con qué frecuencia dirías que experimentas el estado de flujo en la Web? (1, nunca – 7, siempre) |
| FLUJO3 | La mayor parte del tiempo que uso la Web diría que estoy en estado de flujo (1, muy en desacuerdo – 7, muy de acuerdo) |
| Facilidad de Uso | |
| FACILIDAD1 | Es sencillo navegar por la Web (1, muy en desacuerdo – 7, muy de acuerdo) |
| FACILIDAD2 | En la Web encuentro rápidamente la información que necesito (1, muy en desacuerdo – 7, muy de acuerdo) |
| FACILIDAD3 | La Web ofrece un entorno amigable de navegación (1, muy en desacuerdo – 7, muy de acuerdo) |
| Utilidad | |
| UTILIDAD1 | La Web es útil (1, muy en desacuerdo – 7, muy de acuerdo) |
| UTILIDAD2 | La Web es interesante (1, muy en desacuerdo – 7, muy de acuerdo) |
| UTILIDAD3 | La Web mejora la efectividad de las actividades que realizo |

⁴ En estudios posteriores adaptamos la formulación de los ítems FLUJO1 y FLUJO2, para unificarlos con el resto de escalas empleadas.

| | |
|------------|--|
| | (1, muy en desacuerdo – 7, muy de acuerdo) |
| Actitud | |
| ACTITUD1 | Mi actitud hacia la Web es favorable (1, muy en desacuerdo – 7, muy de acuerdo) |
| Intención | |
| INTENCIÓN1 | Trato de visitar la Web frecuentemente (1, muy en desacuerdo – 7, muy de acuerdo) |

Traducido y adaptado al español de Novak *et al.* (2000) / Van der Heijden (2001)

**No son incluidas en el sondeo piloto las medidas objetivas de uso de la Web.

***No se muestran en esta Tabla 3 los ítems sociodemográficos.

3.2. Análisis de datos

Un modelo de ecuaciones lineales estructurales se propone para establecer las relaciones entre los constructos y también el poder predictivo del modelo estructural. Más específicamente, se emplea la técnica Partial Least Square (PLS) ideada por Herman Wold, como una alternativa analítica para, entre otras, aquellas situaciones donde la teoría se encuentra aún en fase de desarrollo. Además, la técnica PLS ha ido ganando aceptación e interés entre los investigadores en SI (Aubert *et al.* 1994; Chin y Gopal 1995; Compeau y Higgins 1995). En nuestro estudio hemos empleado PLS porque, por un lado, la técnica está concebida primariamente para análisis predictivos en los que los problemas explorados muestran complejidad (Fornell y Bookstein 1982; Fornell *et al.* 1990) y los conocimientos teóricos aún no han alcanzado un nivel de madurez crítico (como señalan específicamente para nuestro campo de estudio Dabholkar 1996; Novak *et al.* 2000; Parasuraman y Zinkhan 2002). En este sentido, PLS presenta ventajas frente a LISREL en fases iniciales de desarrollo y verificación de teorías (Fornell y Bookstein 1982) donde los modelos propuestos presentan pues una naturaleza exploratoria y no confirmatoria y son pocos los modelos validados empíricamente (Sellin 1995).

El modelo propuesto se analiza e interpreta en dos etapas: (1) estimando los niveles de fiabilidad y validez convergente y discriminante del modelo de medida, y (2) estimando el modelo estructural. Proponemos analizar nuevamente las propiedades psicométricas del instrumento de medida (la fiabilidad individual y del constructo y especialmente la validez convergente y discriminante). La validez de contenido la asumimos al analizarse el contenido de la escala de medida con éxito en otros trabajos. Más aún, la revisión de la literatura afín a las escalas empleadas ha sido metodológicamente rigurosa y los procedimientos empleados tanto en lo que se refiere a la creación como a la evaluación de su fiabilidad y validez precisos para el objetivo.

Finalmente, la estabilidad de las estimaciones se comprueba ejecutando un procedimiento *bootstrap* de re-muestreo (500 sub-muestras).

4. Resultados

4.1 Modelo de Medida

El modelo incluye finalmente 13 variables. En el modelo final la Hipótesis H11 no ha sido testada; el modelo PLS no permite relaciones no recursivas; sin embargo, la simulación realizada con el sentido Facilidad de Uso → Flujo (H11) no ofrece diferencia significativa.

Los resultados obtenidos son aceptables considerando la naturaleza exploratoria del estudio. En los constructos diseñados con indicadores reflectivos (constructos latentes) se examinan las cargas factoriales, que deben ser interpretadas de la misma manera que las cargas factoriales en un análisis de componentes principales, es decir, como las correlaciones entre el indicador reflectivo y el componente (véase Tabla 4). Siguiendo las recomendaciones de la literatura, la fiabilidad del indicador se considera adecuada cuando su carga factorial es superior a 0.7 (Carmines y Zeller, 1979). En nuestro estudio, los indicadores reflectivos superan el nivel crítico propuesto. Por otro lado, dos indicadores formativos causan el constructo Uso de la Web (frecuencia y duración de la sesión) – constructo emergente-. El constructo emerge pues de dos ítems. No se asume interdependencia entre los ítems ya que el constructo emergente es un efecto y no una causa de los ítems implicados; por tanto, el examen de las correlaciones o la consistencia interna es irrelevante (Bollen, 1984).

La fiabilidad del constructo se estima mediante la fiabilidad compuesta o consistencia interna (ρ_c). Nunnally (1978) sugiere el valor 0.7 como ratio crítico en estadios iniciales de la investigación. En nuestro estudio, los constructos latentes son fiables (véase Tabla 2). Todos ellos presentan medidas de consistencia interna que exceden el valor 0.7 (ρ_c). Además, hemos comprobado la significación de las cargas con el procedimiento de re-muestreo (500 sub-muestras) para obtener los estadísticos t . Todas las cargas son significativas. Véase Tabla 4.

Para estimar la validez convergente examinamos la varianza media extraída (*Average Variance Extracted*, AVE), propuesta por Fornell y Larcker (1981). Los valores AVE deben ser superiores a 0.5. Las varianzas medias extraídas de nuestros constructos superan los valores 0.5. En definitiva, aceptamos la validez convergente de los constructos relacionados en el modelo estructural.

Finalmente, para establecer la validez discriminante, el valor AVE debe ser superior a la varianza compartida entre el constructo y los demás constructos representados. Para una adecuada validez discriminante y para simplificar la comparación, cada elemento de la diagonal principal (raíz cuadrada del AVE) debe ser superior a los restantes elementos de su fila y columna correspondiente – correlaciones entre constructos- (Barclay *et al.* 1995). Los constructos satisfacen la condición impuesta. Por la razón señalada, aceptamos la validez discriminante. Véase Tabla 5.

Tabla 4
Fiabilidad individual del ítem, y del constructo
Validez convergente

| Items | Cargas | ρ_c | AVE | Error estándar | T-estadístico |
|-------------------|-----------|----------|----------|----------------|---------------|
| Flujo | | 0.930 | 0.817 | | |
| FLUJO1 | 0.9165*** | | | 0.0147 | 62.5316 |
| FLUJO2 | 0.9545*** | | | 0.0065 | 147.3109 |
| FLUJO3 | 0.8366*** | | | 0.0381 | 21.9762 |
| Facilidad de Uso | | 0.907 | 0.765 | | |
| FACILIDAD1 | 0.8805*** | | | 0.0188 | 46.8209 |
| FACILIDAD2 | 0.8930*** | | | 0.0213 | 42.0155 |
| FACILIDAD3 | 0.8497*** | | | 0.0312 | 27.2747 |
| Utilidad | | 0.906 | 0.762 | | |
| UTILIDAD1 | 0.8918*** | | | 0.0233 | 38.3464 |
| UTILIDAD2 | 0.8932*** | | | 0.0260 | 34.3320 |
| UTILIDAD3 | 0.8326*** | | | 0.0330 | 25.1980 |
| Actitud | | 1.000 | 1.000 | | |
| ACTITUD1 | 1.000 | | | 0.0000 | -- |
| Intención | | 1.000 | 1.000 | | |
| INTENCIÓN1 | 1.000 | | | 0.0000 | -- |
| Uso de la Web (2) | | n.d. (3) | n.d. (3) | | |
| USO1_Frecuencia | 0.6644*** | | | 0.1319 | 5.0087 |
| USO2_Sesión | 0.4587** | | | 0.1448 | 3.1679 |

(1) La estabilidad de las estimaciones fue testada mediante un procedimiento bootstrap de re-muestreo (500 sub-muestras).

(2) Indicadores formativos (pesos)

(3) n.d.: no disponible

Niveles de significación: * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$ n.s. = no significativo (basado en $t_{(499)}$, dos colas)

$t_{(0.05; 499)} = 1.967007242$; $t_{(0.01; 499)} = 2.590452926$; $t_{(0.001; 499)} = 3.319543035$

Tabla V
Validez discriminante

| ρ | Flujo | Facilidad | Utilidad | Actitud | Intención | Uso |
|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------|
| Flujo | 0.904 | | | | | |
| Facilidad | 0.513 | 0.875 | | | | |
| Utilidad | 0.509 | 0.608 | 0.873 | | | |
| Actitud | 0.665 | 0.632 | 0.680 | 1.000 | | |
| Intención | 0.662 | 0.535 | 0.596 | 0.695 | 1.000 | |
| Uso | 0.476 | 0.449 | 0.527 | 0.511 | 0.648 | n.d. |

4.2. Modelo Estructural

Las Tablas 6 y 7 muestran las hipótesis, los coeficientes β del modelo, y la varianza explicada (R^2). La figura 3 muestra a su vez una representación gráfica de los coeficientes, que permite una mejor comprensión del modelo estructural. Consistente con Chin (1998), se ejecuta un *bootstrapping* (500 re-muestras) para generar los errores estándares y los estadísticos *t*. Esto nos permite establecer la significación estadística de los coeficientes β s extraídos. Aunque la precedencia temporal requerida para establecer relaciones causales ha sido considerada, evitamos establecer categóricamente relaciones causales en nuestros comentarios. Además, considerando la técnica empleada (PLS), sustituimos el concepto de causalidad por el concepto de predictibilidad.

Tabla 6
Resultados

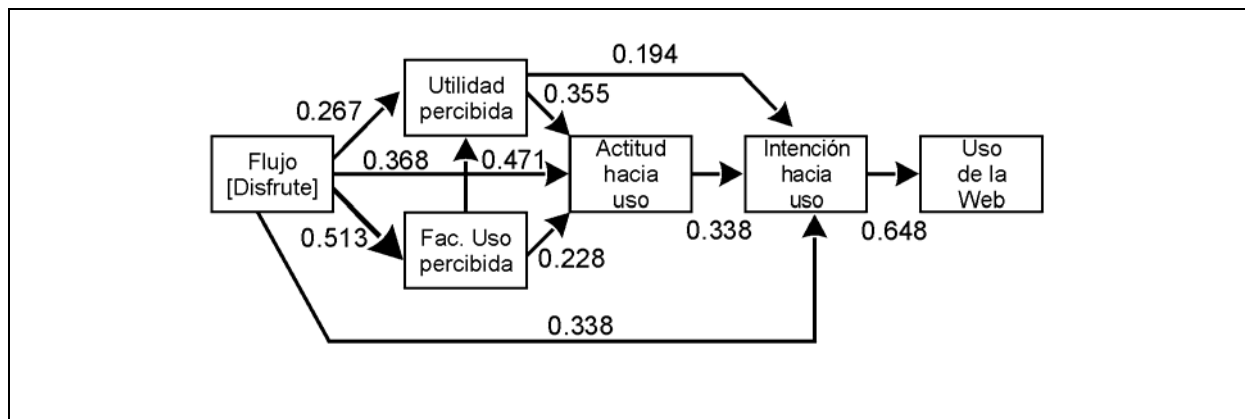
| H_0 | | Signo | β | T-estadístico | Valoración |
|--|-----|-------|----------|---------------|------------|
| La intención de uso de la Web influye positivamente en el uso de la Web | H1 | + | 0.648*** | 13.9524 | Aceptada |
| La actitud hacia el uso de la Web influye positivamente en la intención de uso de la Web | H2 | + | 0.338*** | 3.6006 | Aceptada |
| La utilidad percibida influye positivamente en la intención de uso de la Web | H3 | + | 0.194* | 2.5272 | Aceptada |
| La utilidad percibida influye positivamente en la actitud hacia el uso de la Web | H4 | + | 0.355*** | 6.3449 | Aceptada |
| La facilidad de uso percibida influye positivamente en la utilidad percibida | H5 | + | 0.471*** | 7.0703 | Aceptada |
| La facilidad de uso percibida influye positivamente en la actitud hacia el uso de la Web | H6 | + | 0.228*** | 3.8383 | Aceptada |
| El flujo (disfrute percibido) influye positivamente en la actitud hacia el uso de la Web | H7 | + | 0.368*** | 5.2919 | Aceptada |
| El flujo (disfrute percibido) influye positivamente en la intención de uso de la Web | H8 | + | 0.338*** | 3.8944 | Aceptada |
| El flujo (disfrute percibido) influye positivamente en la utilidad percibida | H9 | + | 0.267*** | 4.4515 | Aceptada |
| El flujo (disfrute percibido) influye positivamente en la facilidad de uso percibida | H10 | + | 0.513*** | 7.8187 | Aceptada |
| La facilidad de uso percibida influye positivamente en el flujo (disfrute percibido) | H11 | + | .- | .- | No testada |

Niveles de significación: * $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$ n.s. = no significativo (basado en $t_{(499)}$, dos colas)
 $t_{(0.05; 499)} = 1.967007242$; $t_{(0.01; 499)} = 2.590452926$; $t_{(0.001; 499)} = 3.319543035$

Tabla 7
Indices R^2

| | |
|------------------|-------|
| Flujo | .- |
| Facilidad de Uso | 0.263 |
| Utilidad | 0.423 |
| Actitud | 0.630 |
| Intención | 0.574 |
| Uso | 0.420 |

Figura 3
Modelo TAM – Flujo



Los datos presentados en la Tabla 6 apoyan globalmente el modelo estructural. Un conjunto de resultados merece ser mencionado. En primer lugar, el uso de la Web ($R^2 = 0.420$) es influido significativamente por la intención de uso de la Web ($\beta = 0.648$). Con relación a los indicadores formativos causantes del constructo uso de la Web, se debe señalar que el indicador frecuencia (0.6644) influye significativamente en el uso de la Web más allá de la contribución evidenciada por la duración media diaria de las sesiones iniciadas (0.4587). Una idea avanzada en trabajos anteriores que explica parcialmente el resultado alcanzado, sostiene que los usuarios orientados a una tarea continúan navegando mientras obtienen beneficios marginales en cada página adicional visitada (véase, por ejemplo, Huberman *et al.*, 1998).

La intención ($R^2 = 0.574$) es, a su vez, influida por las actitudes ($\beta = 0.338$), el flujo ($\beta = 0.338$) y en menor cuantía por la utilidad ($\beta = 0.194$); es decir, la actitud hacia el uso de la Web ($R^2 = 0.630$) no media completamente el efecto de la utilidad y el flujo sobre la intención. Como Mathieson *et al.* (2001) señalan, “alguien podría implicarse en un comportamiento que incrementa las recompensas (...) sin *ajustar* sus actitudes”.

Nuestro estudio no modela el posible efecto de la facilidad de uso ($R^2 = 0.263$) sobre la intención. No obstante, un análisis *post hoc* evidencia que la facilidad de uso no influye directamente la intención de uso de la Web (facilidad de uso \rightarrow intención: $\beta = 0.056$, n.s.), sino indirectamente a través de la utilidad (facilidad de uso \rightarrow utilidad: $\beta = 0.471$, $p < 0.001$; utilidad \rightarrow intención: $\beta = 0.176$, $p < 0.05$)⁵. Una posible explicación reside en la literatura sobre SI. Por ejemplo, Davis *et al.* (1989) señalan que la facilidad de uso percibida influye en la intención tan sólo en las etapas iniciales de adopción de la tecnología. Más aún, como Davis *et al.* (1989) comentan, los usuarios están dispuestos a tolerar un *interface* complejo si a cambio obtienen funcionalidad, mientras que la mayor facilidad de uso no es capaz de compensar la ausencia de utilidad de un sistema. La facilidad de uso es pues una medida aún inestable en la predicción teórica de la intención conativa (o el comportamiento). También Gefen y Straub (2000) –promoviendo la controversia sobre el rol de la utilidad percibida en el modelo TAM– y Keil *et al.* (1997) cuestionan los efectos globales de la facilidad de uso en el modelo TAM, haciendo notar igualmente que la facilidad de uso no compensa la ausencia de utilidad (Lee *et al.*, 2003).

El impacto relativo del estado de flujo sobre la intención conativa puede ser examinado comparando los cambios en su R^2 cuando el flujo es eliminado del modelo estructural. El efecto tamaño f^2 puede ser estimado como $((R^2_{\text{completo}} - R^2_{\text{excluido}}) \div (1 - R^2_{\text{completo}}))$. Chin (1998) sugiere los valores 0.02, 0.15 y 0.35 como definiciones operativas de pequeño, mediano y gran efecto tamaño, respectivamente. Excluyendo el flujo del modelo estructural el valor R^2 de la intención de uso de la Web desciende hasta 0.511; la relación entre el estado de flujo y la intención conativa es pues mediana, con un f^2 igual a 0.1504 ($p < 0.001$). El flujo tiene pues un efecto significativo (mediano) sobre la intención de uso de la Web, más allá de la contribución relativa propuesta por la utilidad ($f^2 = 0.0469$; $p < 0.001$) y la actitud ($f^2 = 0.1079$; $p < 0.001$). Es posible que cuando la experiencia de uso es más *amena*, excitante y controlada, el impacto de la utilidad percibida sobre el uso sea relativamente menor. Este fenómeno se relaciona con la consistencia cognitiva según la cual cuando se evocan afectos, los aspectos

⁵ Datos extraídos del estudio *post hoc*.

instrumentales tales como la utilidad percibida dejan de ser los elementos cruciales que condicionan usos futuros (Chin *et al.*, 1996).

La actitud está directamente influida por el flujo ($\beta = 0.368$), la utilidad ($\beta = 0.355$), y la facilidad de uso ($\beta = 0.228$). La utilidad percibida tiene un efecto directo sobre las intenciones de uso ($\beta = 0.194$) más allá de la influencia indirecta sobre la intención vía la actitud ($\beta * \beta = 0.119$). Investigadores previos (por ejemplo, Adams *et al.*, 1992; Davis, 1989) sugieren que la inclusión de la actitud no es significativa; nuestra investigación propone lo contrario. Argumentamos que la actitud debiera seguir siendo considerada en el modelo TAM. En resumen, la actitud no es únicamente capturada por la facilidad de uso o la utilidad percibidas, sino también por la dimensión emocional (es decir, el estado de flujo). La actitud está formada no sólo por aspectos de naturaleza utilitaria sino también por experiencias *disfrutables* intrínsecamente.

Finalmente, la facilidad de uso y el flujo influyen directamente la utilidad ($R^2 = 0.423$). Esto implica que (1) la utilidad es un mediador entre la facilidad de uso y la actitud hacia el uso de la Web ($\beta = 0.648$) y (2) la facilidad de uso es también un mediador entre el flujo y la utilidad.

5. Conclusiones

5.1. Discusión

Este estudio examina dos teorías que han sido ya empleadas en la literatura sobre SI para explicar la adopción e implantación de los SI. El desarrollo empírico presentado en secciones anteriores, evidencia la necesidad de continuar el estudio de los factores que condicionan el uso de la Web hacia perspectivas centradas en los afectos (emociones y sentimientos) evocados durante las experiencias *on-line*, mediadores no reservados pues a experiencias exploratorias o de juego. La contribución esencial del modelo analizado reside en la evidencia del peso esencial que los motivos intrínsecos tienen en la explicación de la aceptación y uso de la Web por los usuarios dirigidos por un objetivo.

En contraste con investigaciones previas que sugerían que el flujo debía ocurrir con mayor probabilidad durante actividades exploratorias (véase Novak *et al.*, 2000), en este trabajo evidenciamos empíricamente que el flujo también se produce entre usuarios dirigidos –en sus actividades *on-line*– por un objetivo. Como Hoffman *et al.* (2003) señalan, la medida del estado de flujo recomendaba una investigación más precisa entre usuarios que desarrollan en Internet actividades dirigidas a un objetivo. Siguiendo la línea de investigación centrada en las interacciones humano-computadora, propusimos pues en este trabajo la necesidad de (1) incorporar factores intrínsecos e (2) integrar otras teorías que mejoren el valor explicativo del modelo TAM.

Específicamente, hemos evidenciado que el impacto que el flujo tiene sobre la actitud es débilmente superior al impacto de la utilidad sobre la actitud. Nuestro estudio además sugiere que el flujo podría jugar un rol esencial (incluso superior) en la determinación de las intenciones de uso de la Web. En otras palabras, aunque la facilidad de uso y la utilidad han sido tradicionalmente mediadores relevantes, el flujo experimentado es incluso más importante y no debería ser *despreciado*. En contraste con investigaciones previas que sugerían que el flujo acontecería con mayores probabilidades durante actividades recreativas, en nuestro trabajo hemos evidenciado la ocurrencia de este estado entre usuarios dirigidos por un objetivo. Los resultados pudieran ser sorprendentes, dados los pesos que tradicionalmente ha mostrado el disfrute en investigaciones previas. Los resultados propuestos por Davis *et al.* (1992) confirman una fuerte relación entre la utilidad y la intención de uso y, en cambio, una menor relación entre el disfrute y la intención. Más aún, como Van der Heijden (2001) señala, de la literatura en SI se deriva que el disfrute se sitúa en valores próximos a 0.1. Por el contrario, nosotros proponemos valores superiores, sugiriendo que no existe una dicotomía clara entre usuarios dirigidos por un objetivo y usuarios exploratorios. Los usuarios podrían intercambiar con frecuencia sus modos de navegar en cada sesión; por ejemplo, un usuario puede comenzar a navegar, explorando un *Web site*, buscando la información que le interesa, intercambiando ambos comportamientos y combinándolos apropiadamente para alcanzar los objetivos inicialmente propuestos al comienzo de su navegación.

Más allá de la corroboración de hipótesis derivadas de planteamientos teóricos, el estudio se convierte en punto de partida de diseños amparados en factores personales del usuario que afectan a su proceso

de navegación. En otras palabras, explorando el modelo TAM y el estado de flujo para predecir y explicar el uso de la Web, dotamos de valor práctico a la investigación tanto para profesionales y compañías establecidas en la Web que demandan bases teóricas para diseños de éxito, como para los usuarios que encuentran en la navegación la posibilidad de establecer relaciones duraderas. Estas relaciones deben estar basadas en experiencias estimulantes que eviten la generación de aburrimiento en las sucesivas visitas a los *Web sites* singulares por la ausencia de desafíos adaptados a las habilidades. Un incremento de las experiencias relacionadas con el disfrute del usuario permite interactuar a éste con el *Web site* y mejorar las relaciones mientras el usuario busca o explora.

5.2. Limitaciones y futuras líneas de investigación

Argumentamos que las relaciones entre dimensiones afectivas y cognitivas contribuyen a la formación de la calidad de servicio electrónico y la satisfacción, proporcionando recomendaciones a las empresas para la localización de sus recursos desde puntos de vista psicográficos explicativos de los comportamientos en la Web. En investigaciones ya avanzadas, analizamos si las dimensiones formativas de la calidad de servicio electrónico y la satisfacción varían significativamente entre los distintos tipos de usuarios (por ejemplo, dirigidos por un objetivo y exploratorios).

También hemos restringido nuestra investigación a motivos personales de naturaleza extrínseca e intrínseca. No obstante, el comportamiento del usuario *on-line* se explica a través de un modelo recíproco en el cual el comportamiento, los factores personales cognitivos y expresivos y los eventos contextuales operan conjuntamente como determinantes unos de otros (Hwang y Yi, 2002). Además, en futuras investigaciones se recomienda ampliar el número de diferencias individuales más allá del estado de flujo, por ejemplo, hacia la personalidad autotélica del individuo, sus estilos de vida, etc.

Finalmente, la presente investigación debe extenderse más allá de un análisis general de la aceptación y uso de la Web, modelando una propuesta para *Web sites* específicos que busquen la generación y mantenimiento de relaciones sostenidas en el tiempo. De hecho, el layout y el contenido de un *Web site* singular se convierten en herramientas estratégicas de éxito. Los *Web sites* deben (1) promover a los usuarios a participar, estimularlos y retenerlos facilitando con ello la experiencia de afectos positivos que enlazar con la oferta.

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, nº 2, pgs. 227-247.
- AGARWAL, R. Y KARAHANNA, E. (2000). "Time Flies When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology Usage", *MIS Quarterly*, Vol. 24, nº 4, pgs. 665-694.
- ATKINSON, M. Y KYDD, C. (1997). "Individual Characteristics Associated with World Wide Web Use: An Empirical Study of Playfulness and Motivation", *The Data Base for Advances in Information Systems*, Vol. 28, nº 2, pgs. 53-62.
- AUBERT, B. A., RIVARD, S. Y PATRY, M. (1994). "Development of Measures to Assess Dimension of IS Operation Transactions", en *Proceedings of the 15th. International Conference on Information Systems*, J. I. DeGross, S. L. Huff y M. C. Munro (eds.), Vancouver, British Columbia, pgs. 13-26.
- BAGOZZI, R. P. (1982). "A Field Investigation of Causal Relations among Cognitions, Affect, Intentions, and Behavior", *Journal of Marketing Research*, Vol. 19, noviembre, pgs. 562-583
- BARCLAY, D., HIGGINS, C. Y THOMPSON, R. (1995). "The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modelling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration", *Technology Studies*, Vol. 2, pgs. 285-309.
- BATY, J. B. Y LEE, R. M. (1995). "Intershop: Enhancing the Vendor/Customer Dialectic in Electronic Shopping", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 11, nº 4, pgs. 9-31.
- BHATTACHERJEE, A. (2001). "Understanding Information Systems Continuance: an Expectation-confirmation Model", *MIS Quarterly*, Vol. 25, nº 3, pgs. 351-370.
- BELLMAN, S., LOHSE, G. L. Y JOHNSON, E. J. (1999). "Predictors of Online Buying Behaviour", *Communications of the ACM* Vol. 42, nº 12, pgs. 32-38.

- BERKOWITZ, L. (1993). "Towards a General Theory of Anger and Emotional Aggression: Implications of the Cognitive-Neosocialistic Perspective for the Analysis of Anger and Other Emotions", en *Advances in Social Cognition*, R. S. Wyer y Th. K. Srull (eds.), Vol. 6, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NJ, pgs. 1-46.
- BERTHON, P., PITT, L. F. Y WATSON, R. T. (1996). "The World Wide Web as an Advertising Medium; Toward an Understanding of Conversion Efficiency", *Journal of Advertising Research*, Vol. 36, n° 1, pgs. 43-53.
- BOLLEN, K.A. (1984). "Multiple Indicators: Internal Consistency or No Necessary Relationship?", *Quality and Quantity*, Vol. 18, pgs. 377-385.
- BOWMAN, R.F., Jr. (1982). "A Pac-Man Theory of Motivation: Tactical Implications for Classroom Instruction." *Educational Technology*, Vol. 22, n° 9, pgs. 14-16.
- BRINBERG, D. (1979). "An Examination of the Determinants of Intention and Behavioral Comparison of Two Models", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 9, pgs. 560-575.
- CARMINES, E.G. Y ZELLER, R. A. (1979). "Reliability and Validity Assessment", en *Sage University Paper Series on Quantitative Applications in the Social Sciences (07-017)*, Beverly Hills, CA, Sage.
- CHIN, W. W. (1998). "The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modelling", en *Modern Methods for Business Research*, G. A. Marcoulides (ed.), Lawrence Erlbaum Associates.
- CHIN, W. W. Y GOPAL, A. (1995). "Adoption Intention in GSS: Relative Importance of Beliefs", *Database*, Vol. 26, n° 2-3, pgs. 42-64.
- CHIN, W. W., MARCOLIN, B. L. Y NEWSTED, P. R. (1996). "A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and Voice Mail Emotion/Adoption Study", en *Proceedings of the 17th International Conference of Information Systems*, J. I. DeGross, S. Jarvenpaa y A. Srinivasan (eds.), Cleveland, OH, pgs. 21-41.
- CHIN, W. W. Y FRYE, T. (1998). *PLS-Graph (Version 2.30) (Computer Software)*, University of Calgary, Alberta.
- CLARKE, S. G. Y HAWORTH, J. T. (1994). "'Flow' Experience in the Daily Lives of Sixth-Form Collect Students", *British Journal of Psychology*, Vol. 85, pgs. 511-523.
- COHEN, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, (segunda edición), Lawrence Erlbaum, Hillsdale, N. J.
- COLLOPY, F. (1996). "Biases in Retrospective Self-reports of Time Use: An Empirical Study of Computer Users", *Management Science*, Vol. 42, n° 5, pgs. 758-767.
- COMPEAU, D. Y HIGGINS, C. (1995). "Application of Social Cognitive Theory to Training for Computer Skills", *Information Systems Research*, Vol. 6, n° 2, pgs. 118-143.
- COOK, T. D. Y CAMPBELL, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings*, Houghton Mifflin, Boston.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. Y CSIKSZENTMIHALYI, I. S. (1988). *Optimal Experience: Psychological Studies of Flow in Consciousness*, Cambridge University Press, Cambridge.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. (1975). *Beyond Boredom and Anxiety*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco, CA.
- CSIKSZENTMIHALYI, M. y LE FEVRE, J. (1989). "Optimal Experience in Work and Leisure", *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 56, n° 5, pgs. 815-822.
- DABHOLKAR, P. A. (1996). "Consumer Evaluation of New Technology-Based Self-Service Options: An Investigation of Alternative Models of Service Quality." *International Journal of Research in Marketing*, Vol. 13, n° 1, pgs. 29-51
- DAVIS, F. D. (1989). "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use and User Acceptance of Information", *MIS Quarterly*, Vol. 13, n° 3, pgs. 319-342.
- DAVIS, F. D., BAGOZZI, R. P. Y WARSAW, P. R. (1989). "User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models", *Management Science*, Vol. 35, n° 8, pgs. 983-1003.
- DAVIS, F. D., BAGOZZI, R. P. Y WARSHAW, P. R. (1992). "Extrinsic and Intrinsic Motivation to use Computers in The Workplace", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol. 22, n° 14, pgs. 1111-1132.
- DAVIS, F. D. (1993) "User Acceptance of Information Technology: System Characteristics, User Perceptions and Behavioral Impacts", *International Journal of Man-Machine Studies*, Vol. 38, pgs. 475-487.
- EID, R. Y TRUEMAN, M. (2002). "The Adoption of The Internet for B-to-B International Marketing: A Theoretical Model", *Working Paper (02/10)*, Bradford University School of Management.
- ELLIOT, S. Y FOWELL, S. (2000). "Expectations versus Reality: A Snapshot of Consumer Experiences with Internet Retailing", *International Journal of Information Management*, Vol. 20, pgs. 323-336.
- ELLIS, M. J. (1973). *Why People Play*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J.

- EPSTEIN, S. (1994). "Integration of the Cognitive and the Psychodynamic Unconscious", *American Psychologist*, Vol. 49, pgs. 709-724.
- FENECH, T. (1989). "Using Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness to Predict Acceptance of the World Wide Web", *Computer Networks and ISDN Systems*, Vol. 30, pgs. 629-630.
- FICHMAN, R. G. (1992). "Information Technology Diffusion: a Review of Empirical Research", en *Proceedings of the Thirteenth International Conference on Information Systems*, December, Dallas, pgs.195-206.
- FORNELL, C. Y BOOKSTEIN, F. (1982). "Two Structural Equation Models: LISREL and PLS Applied to Consumer Exit-Voice Theory", *Journal of Marketing Research*, Vol.19, n° 4, pgs. 440-452.
- FORNELL, C. Y LARCKER, D. F. (1981). "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error", *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, febrero, pgs. 39-50.
- FORNELL, C., LORANGE, P. y ROOS, J. (1990). "The Cooperative Venture Formation Process: A Latent Variable Structural Modeling Approach." *Management Science*, Vol. 36, n° 10, pgs. 1246-1255.
- GEFEN, D. Y STRAUB, D.W. (1997). "Gender Differences in the Perception and Use of E-Mail: An Extension to the Technology Acceptance Model", *MIS Quarterly*, Vol. 21, n° 4, pgs. 389-400.
- GEFEN, D., Y STRAUB, D. W. (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, art. 8.
- GHANI, J. A. (1991). "Flow in Human-Computer Interactions: Test of a Model", en *Factors in Management Information Systems: An Organizational Perspective*, J. Carey (ed.), Ablex Publishing Corp., Norwood, NJ.
- HOFFMAN, D.L. Y NOVAK, T. P. (1996a). "A New Marketing Paradigm for Electronic Commerce", en *Project 2000: Owen Graduate School of Management*, Vanderbilt University.
- HOFFMAN, D.L. Y NOVAK, T. P. (1996b) "Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations", *Journal of Marketing*, Vol. 60, julio, pgs. 50-68.
- HOFFMAN, D. L. NOVAK, T. P. Y DUHACHEK, A.(2003). "The Influence of Goal-Directed and Experiential Activities on Online Flow Experiences", *Journal of Consumer Psychology*, Vol. 13, n° 1-2, pgs. 3-16.
- HU, P. J., CHAU, P. Y. K., SHENG, O. R. L. Y TAM, K. Y. (1999). "Examining the Technology Acceptance Model Using Physician Acceptance of Telemedicine Technology", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 16, n° 2, pgs. 91-112.
- HUBERMAN, B., PIROLI, P., PITKOW, J. Y KUKOSE, R. (1998). "Strong Regularities in World Wide Web Surgn", *Technical Report*, Xerox PARC.
- HWANG, Y. Y YI, Y. (2002). "Predicting the Use of Web-Based IS: Intrinsic Motivation and Self-Efficacy", en *Proceedings of the 8th Americas Conference on Information Systems (AMCIS 2002)*, Dallas, August, pgs. 1076-1081.
- IGBARIA, M., IIVARI, J. Y MARAGAHH, H. (1995). "Why do Individuals Use Computer Technology?" *Information and Management*, Vol. 5, pgs. 227-238.
- IGBARIA, M., PARASURAMAN, S. Y BAROUDI, J.J. (1996). "A Motivational Model of Microcomputer Usage", *Journal of Management Information Systems*, Vol. 13, n° 1, pgs. 127-143.
- JOHNSON, R. A. Y HIGNITE, M. A. (2000). "Applying the Technology Acceptance Model to the WWW", *Academy of Information and Management Sciences Journal*, Vol. 3, n° 2, pgs. 130-142.
- KEIL, M., BERANEK, P.M. Y KONSYNSKI, B. R. (1995) "Usefulness and Ease of Use: Field Study Evidence Regarding Task Considerations" *Decision Support Systems*, Vol. 13, n° 1, pp.75-91.
- 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, art. 50, pgs. 752-780.
- LEGRIS, P., INGHAM, J. Y COLLERETTE, P. (2003). "Why do People Use Information Technology? A Critical Review of the Technology Acceptance Model", *Information and Management*, Vol.40, n° 3, pgs. 191-204.
- LEVENTHAL, H. (1984). A Perceptual-Motor Theory of Emotion, en *Advances in Experimental Social Psychology*, L. Berkowitz (ed.), Vol. 17, Academic Press, Orlando, FL, pgs. 118-182
- LIN, C. C. Y LU, H. (2000). "Towards an Understanding of the Behavioural Intention to Use a Web site", *International Journal of Information Management*, Vol. 20, pgs. 197-208.
- LIU, CH. Y ARNETT, K. P. (2000). "Exploring the Factors Associated with Web Site Success in the Context of Electronic Commerce", *Information and Management*, Vol. 38, pgs. 23-33.
- LUCAS, H.C. Y SPITLER, V. K. (1999). "Technology Use and Performance: A Field Study of Broker Workstations", *Decision Sciences*, Vol. 30, n° 2, pgs. 291-311.
- MATHIESON, K, PEACOCK, E. Y CHIN, W. (2001). "Extending the Technology Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources", *Database for Advances in Information Systems*, Vol. 32, n° 3, pgs. 86-112.

- MILLER, S. (1973), "Ends, Means, and Galumphing: Some Leitmotifs of Play", *American Anthropologist*, Vol. 75, pgs. 87-98.
- MOON, J. Y KIM, Y. (2001). "Extending the TAM for a World-Wide-Web Context", *Information and Management*, Vol. 38, pgs. 217-230.
- NOVAK T. P., HOFFMAN, D. L. Y YUNG, Y. (2000). "Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach", *Marketing Science*, Vol. 19, n° 1, pgs. 22-42.
- NUNNALLY, J. (1978). *Psychometric Theory*, (segunda edición), McGraw-Hill, New York.
- PARASURAMAN, A. Y ZINKHAN, G. M. (2002). "Marketing to and Serving Customers Through the Internet: An Overview and Research Agenda", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 30, n° 4, pgs. 286-295.
- PINE, J. II Y GILMORE, J. (1998). "Welcome to the Experience Economy", *Harvard Business Review*, julio-agosto, pgs. 97-105.
- PRIVETTE, G. Y BUNDRICK, CH. M. (1987), "Measurement of Experience: Construct and Content Validity of the Experience Questionnaire", *Perceptual and Motor Skills*, Vol. 65, pgs. 315-332
- ROLDÁN, J. L. Y LEAL, A. (2003). "A Validation Test of an Adaptation of the DeLone and McLean's Model in the Spanish EIS field", en *Critical Reflections on Information Systems. A Systemic Approach*, J.J. Cano (ed.), Hershey PA, Idea Group Publishing, pgs. 66-84.
- SEDDON, P.B. (1997). "A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success", *Information Systems Research*, Vol. 8, n° 3, pgs. 240-253.
- SELLIN, N. (1995). "Partial Least Squares Modeling in Research on Education Achievement", en *Reflections on Education Achievement*, W. Bos y R.H. Lehmann (Eds.), Waxmann Verlag, Münster, pgs. 256-267
- SINGH, S. N. Y NIKUNJ, P. D. (1999). "Web Home Pages as Advertisements", *Communications of the ACM*, Vol. 42, n° 8, pgs. 91-98.
- STRAUB, D., LIMAYEM, M. Y KARAHANNA, E. (1995). "Measuring System Usage Implications for IS Theory Testing", *Management Science*, Vol. 41, n° 8, pgs.1328-1342.
- SZAJNA, B. (1996). "Empirical Evaluation of the Revised Technology Acceptance Model", *Management Science*, Vol. 42, n° 1, pgs. 85-92.
- TAN, M. Y TEO, T. S. H. (2000). "Factors Influencing the Adoption of Internet Banking", *Journal of the Association for Information Systems*, Vol.1, n° 5, pp 1-51.
- TAYLOR, S. Y TODD, P. A. (1995). "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models", *Information Systems Research*, Vol. 6, n° 2, pgs. 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, pgs. 25-37.
- THOMPSON, R. L., HIGGINS, C. A. Y HOWELL, J. M. (1991). "Towards a Conceptual Model of Utilization", *MIS Quarterly*, Vol. 15, n° 1, pgs. 125-143.
- TRIANDIS, H. C. (1977). *Interpersonal Behavior*, Brooks/Cole, Monterey, CA.
- VAN DER HEIJDEN, H. (2001). "Factors Influencing the Usage of Websites: The Case of a Generic Portal in the Netherlands", *e-Everything: e-Commerce, e-Government, e-Household, e-Democracy*, 14th Bled Electronic Commerce Conference, Bled, Slovenia, junio 25 - 26.
- VENKATESH, V. Y DAVIS, F. D. (2000). "Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies", *Management Science*, Vol. 46, n° 2, pgs. 186-204.
- VENKATESH, V. Y DAVIS, F.D. (1996). "A Model of the Antecedents of Perceived Ease of Use: Development and Test", *Decision Sciences*, Vol. 27, n° 3, pgs. 451-481.
- VENKATESH, V. (1999). "Creation of Favorable User Perceptions: Exploring the Role of Intrinsic Motivation", *Management Information Systems Quarterly*, Vol. 23, n° 2, pgs. 239-260.
- VENKATESH, V. (2000). "Determinants of Perceived Ease of Use: Integrating Perceived Behavioural Control, Computer Anxiety and Enjoyment into the Technology Acceptance Model", *Information Systems Research*, Vol. 11, pgs. 342-365.
- WANG, Y., TANG, T. Y TANG, J. (2001). "An Instrument for Measuring Customer Satisfaction Toward Web Sites that Market Digital Products and Services", *Journal of Electronic Commerce Research*, Vol. 2, n° 3, pgs. 89-102.
- WEBSTER, L., TREVINO, K. Y RYAN, L. (1993). "The Dimensionality and Correlates of Flow in Human Computer Interactions", *Computer Human Behaviour*, Vol. 9, n° 4, pgs. 411-426.
- ZAJONC, R. B. (1980). "Feeling y Thinking: Preferences Need No Inferences", *American Psychologist*, Vol. 35, febrero, pgs. 151-175.