

## **Diseño de navegación web y comportamiento de consumo: “diagrama en árbol” versus “navegación libre”<sup>1</sup>**

**Carlota Lorenzo Romero\* • Alejandro Mollá Descals\*\* • Miguel Ángel Gómez Borja\***

\*Universidad de Castilla-La Mancha • \*\*Universidad de Valencia

RECIBIDO: 6 de febrero de 2007

ACEPTADO: 5 de febrero de 2008

**Resumen:** El aspecto del sitio web constituye hoy en día un amplio abanico de decisiones que, al igual que en entornos convencionales, influyen sobremanera en la conducta de compra del consumidor. Nuestro trabajo se centra en el estudio de los efectos de dos diseños de navegación web diferentes –“diagrama en árbol” versus “navegación libre”– sobre los estados internos y respuestas comportamentales de los sujetos dentro de una situación de compra online. Asimismo, en nuestro modelo hemos introducido dos tipos de variables –implicación y receptividad del sujeto ante el medio virtual– que actúan como mediadoras entre los efectos principales. Para ello, hemos desarrollado una tienda virtual de ropa que nos ha permitido crear una metodología de registros web para analizar de forma individualizada el comportamiento de los individuos sujetos al experimento. Los resultados muestran que si los comerciantes diseñan sus tiendas virtuales sin utilizar elementos de navegación restrictiva para el usuario, podrían llegar a generar respuestas más favorables para el individuo y, en última instancia, incrementar sus ventas.

**Palabras clave:** Diseño de navegación del sitio web / Ambiente virtual / e-merchandising / Usabilidad / Compra online / Comportamiento del consumidor.

### **Navigational Web Design and Consumer Behaviour: “Hierarchical Tree” Versus “Free Network”**

**Abstract:** Nowadays, the web site appearance represents a relevant among of decisions which, the same as physical contexts, to influence on consumer shopping behaviour. Our research is focused on the study of the effects of two different navigational web layouts –“hierarchical tree” versus “free network”– on internal and behavioural consumer responses within an online shopping situation. Moreover, in our model we included two kinds of variables –involvement and atmospheric responsiveness– which mediate these relationships. A website and a tracking behaviour methodology for a fictitious apparel retailer have been developed. Our results show that if web marketers design stores without restrictive navigation cues they could be able to generate more positive responses on e-consumers and, in consequence, increase their sales.

**Key Words:** Navigational web design / Web atmosphere / e-merchandising / Usability / Online shopping / Consumer responses.

## **INTRODUCCIÓN**

El análisis de las características del nuevo entorno interactivo virtual, así como el estudio de las diferentes dimensiones del comportamiento humano, constituyen hoy día importantes campos de investigación que, debido a su interconexión con diferentes áreas de conocimiento, dan como resultado una amplia y multidisciplinar línea de investigación dentro de la cual se centra este trabajo. Dentro de entornos minoristas convencionales, los comerciantes combinan diferentes elementos que componen el ambiente de la tienda como son las señales informativas y los diseños físicos con el fin de proporcionar al consumidor una visita fácil, cómoda y entretenida dentro del punto de venta (Baker *et al.*, 1994). De igual manera, los comerciantes virtuales utilizan textos, imágenes y enlaces como señales que facilitan la navegación del usuario dentro de la tienda virtual (Hoffman y Novak, 1996). El

entorno virtual ofrece amplias posibilidades de venta en función del diseño que el minorista ofrezca sobre su sitio *web*. De hecho, las herramientas de merchandising tradicionalmente utilizadas en entornos de compra tradicional han sido adoptadas por los *e-tailers* con el fin de ofrecer tiendas virtuales atractivas y de fácil uso y, en última instancia, incrementar sus ventas. En definitiva, un elemento de la atmósfera *web* es comparable con su correspondiente en el punto de venta físico y, por tanto, puede definirse como cualquier componente que constituye la interfaz *web* dentro del campo perceptual de consumidor que llega a estimular sus sentidos (Milliman y Fugate, 1993). En este sentido, algunos autores establecen que la *usabilidad* refleja la facilidad y utilidad percibida de la navegación a través de Internet (e.g. Davis, 1989; Nielsen, 2003; Vrechopoulos y Siomkos, 2002). Además, algunos trabajos obtienen que la *usabilidad* es considerado como un atributo relevante que

permite llegar a alcanzar determinadas respuestas internas y comportamentales del sujeto, beneficiosas para el minorista (e.g. Childers *et al.*, 2001, Eroglu *et al.*, 2003; Flavián *et al.*, 2004, 2005; O’Cass y Fenech, 2003). No obstante, la literatura relacionada con la naturaleza y efectividad del comercio minorista *online* es todavía algo escasa, y en especial, la investigación relacionada con los efectos de las características del contexto virtual sobre las respuestas de los usuarios. Si bien es cierto que determinados autores analizan las diferentes características del medio *web* (e.g. Hoffman y Novak, 1996) o los procesos de información de los consumidores en Internet (e.g. Schlosser, 2003), hemos de señalar que no son excesivamente numerosos los trabajos que analizan las relaciones de influencia entre la *webmosphere* y las respuestas de consumo.

Por tanto, el objetivo principal planteado en esta investigación consiste en analizar la influencia de dos diseños de navegación diferentes –que hemos denominado “diagrama en árbol” y “navegación libre”– sobre los estados afectivos, cognitivos y la satisfacción del individuo, además de conocer sus respuestas de compra dentro de un entorno de compra de ropa a través del medio *web*. Basándonos en la revisión de la literatura como punto de partida, proponemos un modelo con el que pretendemos analizar las relaciones entre las variables. En el modelo hemos incluido dos variables mediadoras, implicación y receptividad ante el medio *web* (Eroglu *et al.*, 2003). Para contrastar las hipótesis planteadas hemos procedido a realizar un diseño experimental entre sujetos. Así pues, los objetivos propuestos en nuestra investigación se centran en los siguientes aspectos: a) construir un modelo mediante el cual se nos permita analizar las relaciones entre las variables propuestas con el fin de poder evaluar las diferencias internas y comportamentales existentes entre los diferentes grupos experimentales analizados; b) desarrollar una metodología integrada para la simulación, seguimiento y grabación del comportamiento de los sujetos dentro de un entorno de compra *online* bajo diferentes estructuras de navegación; y c) derivar implicaciones prácticas que proporcionen a los minoristas información relevante sobre las preferencias de sus clientes dentro de un entorno de compra virtual.

## REVISIÓN DE LA LITERATURA

### AMBIENTACIÓN DEL PUNTO DE VENTA VIRTUAL: PRINCIPALES CONCEPTOS

La aparición de las nuevas tecnologías de información y comunicación y, en concreto, de Internet, ha supuesto la adopción de nuevas formas de distribución y venta utilizadas por los comerciantes *web*. Formas de venta que al igual que en contextos convencionales, les son aplicadas técnicas de presentación e imagen atrayentes para el público objetivo que navega por la Red en búsqueda de información y, en su caso, compra del producto. En comparación con las formas comerciales de distribución más habituales basadas en tiendas físicas (Mollá *et al.*, 2002; Frassetto *et al.*, 2002), podemos identificar ciertas ventajas competitivas que pueden ser explotadas en las nuevas formas comerciales virtuales, a saber (Rodríguez, 2002): Ausencia de limitaciones espaciales y temporales; reducción de costes operativos al proporcionar funciones de manera automatizada; múltiples referentes en el proceso de decisión de compra mediante el desarrollo de catálogos electrónicos, aplicación de técnicas de animación a través de formas de visualización de los productos y vídeos que captan la atención del cliente, desarrollo de estímulos auditivos que favorecen el proceso de compra; atención personalizada mediante sistemas inteligentes de atención al consumidor, entre otras.

Partiendo de estas ventajas competitivas que el entorno virtual ofrece al comerciante, las decisiones de *merchandising* se consideran de gran importancia en la distribución de productos a través de Internet (Hartmann y Zorrilla, 1998), que a través de su aplicación, se pretende conseguir los siguientes objetivos: a) estimular la elección del establecimiento virtual por parte de los clientes; b) favorecer los actos de compra, a través de una presentación de los productos y de un entorno apropiado a las expectativas y necesidades de los consumidores; y c) gestionar adecuadamente el espacio de ventas (Díez de Castro y Landa, 2004; Landa *et al.*, 2006).

Las tiendas virtuales son el máximo exponente del autoservicio, donde la ausencia de un vendedor físico es una realidad, por lo cual resulta aún más necesario en este caso el desarrollo in-

tensivo de estrategias de comunicación capaces de persuadir y seducir a los *cibercompradores* mediante el denominado *e-merchandising*. El *e-merchandising* consiste, por tanto, en la integración de todas las acciones de comunicación persuasiva y marketing que se desarrollan en el punto de venta virtual y que tienen como objetivo la maximización de la rentabilidad a través de la generación de valor en los clientes y la gestión de la información (Martínez, 2005). Autores como López y López (2001) se refieren al *merchandising* virtual entendido como “el conjunto de métodos y técnicas que pueden ser utilizados para optimizar el espacio de venta en un entorno de realidad virtual”. *Merchandising* y *e-merchandising* conviven, compiten y se complementan. Los consumidores continúan disfrutando de la dimensión social de ir físicamente de compras y, al mismo tiempo, el atractivo de las tiendas de la Red genera nuevas experiencias.

En este sentido, dentro de un contexto detallista, el concepto de atmósfera es utilizado por Kotler (1973) “para describir el esfuerzo de diseñar entornos de compra que produzcan determinados efectos emocionales en el comprador que hagan aumentar su probabilidad de compra”. Si bien, dada la importancia que en los últimos años está cobrando este tema, debido precisamente al rápido incremento del número de tiendas virtuales, algunos autores están enfocando su investigación hacia el estudio de un término extendido: *Atmósfera web* –o *webmosphere* según Childers *et al.* (2001), o “atmósfera virtual de la tienda” según Vrechopoulos *et al.* (2000)–. Dailey (2004) define este concepto como “el diseño intencionado de entornos *web* para crear efectos positivos (afectivos y cognitivos) en los usuarios con el fin de incrementar favorablemente las respuestas del consumidor (e.g., volver a visitar el sitio *web*, navegar por el sitio durante más tiempo, etc.). En el momento en que los comerciantes diseñan interfaces con el fin de atraer a los consumidores, ellos claramente están haciendo uso de alteraciones ambientales en su *web*”.

La literatura nos señala que la atmósfera *web* incluye dimensiones similares a las que constituyen la atmósfera del punto de venta físico. No obstante, un elemento diferenciador de ambos ambientes lo constituye la forma en que el con-

sumidor puede percibirla, única y exclusivamente a través de dos sentidos: vista y oído. Ante tal desventaja que la propia naturaleza del medio *web* ofrece en comparación con la variedad sensorial que puede llegar a proyectar un entorno físico, los comerciantes virtuales han de crear diseños *web* atractivos, de fácil navegación y divertidos con el fin de conseguir que los usuarios permanezcan más tiempo en la tienda proporcionándoles visitas cómodas y entretenidas dentro de sus tiendas *online*. Así pues, un diseño efectivo de la interfaz *web* puede conducir a crear una ventaja competitiva para los comerciantes (Alba *et al.*, 1997). Pero, ¿cómo pueden los comerciantes diseñar interfaces *web* efectivas? Ciertamente, el ambiente virtual o diseño de entornos *web* puede ofrecer la oportunidad de responder de forma efectiva a esta cuestión (Dailey, 2004). Constantinides (2004) basándose en una profunda revisión académica<sup>2</sup>, identifica diferentes elementos de experiencia online que clasifica en tres categorías:

–*Factores funcionales*: Elementos que mejoran la experiencia virtual mediante el uso de una buena *usabilidad* del sitio *web*, facilidad de uso y búsqueda, además de interactividad con el sitio. Así pues, esta categoría incluye factores relacionados con la *usabilidad* (i.e., conveniencia, navegación del sitio, arquitectura de la información, proceso de pedido/pago, facilidades y procesos de búsqueda, rapidez del sitio, accesibilidad) e *interactividad* (i.e., servicio post-venta al cliente, interacción con el personal del punto de venta, servicio personalizado, efectos del trabajo en Red).

–*Factores Psicológicos*: Elementos constituyentes de la *confianza* del individuo (i.e., seguridad en las transacciones, uso incorrecto de los datos del cliente, seguridad en los datos del cliente, elementos que reduzcan la incertidumbre, políticas de garantía y devolución). Los sitios *web* deben transmitir confianza y seguridad a los usuarios con el fin de ofrecer por parte del vendedor una integridad y credibilidad relevantes, y en consecuencia, persuadir a los clientes a parar, explorar e interactuar con la tienda online. La creación de confianza puede alcanzarse mediante la utilización de elementos

que reduzcan la incertidumbre, que proporcionen seguridad en la transacción de datos e información personal del consumidor, eliminando el miedo a posibles fraudes, con el fin de construir confianza entre el usuario online y el normalmente desconocido y lejano vendedor.

– *Factores de contenido*: Elementos que ejercen una influencia directa y potente sobre la experiencia *web* mediante la creación de sitios *web* estéticamente positivos, así como una oferta tangible y atractiva. Estos factores incluyen los elementos *estéticos* (i.e., diseño, calidad de presentación, elementos de decoración, estilo), así como los que constituyen el *Marketing Mix* (i.e., comunicación, producto, cumplimiento en la distribución, precio, promoción, características comerciales).

Partiendo del trabajo previo, Constantinides y Geurts (2006) obtuvieron que los elementos *web* “*usabilidad*” y “*marketing mix*” resultaron ser los factores más significativamente influyentes del comportamiento del *e-consumidor*. Además comprobaron que determinadas variables intrínsecas al individuo como la motivación y la experiencia con Internet mejoraban los resultados sobre las preferencias del consumidor hacia la elección de un vendedor virtual. Por su parte, Fogg *et al.* (2002) sugieren que un importante porcentaje de usuarios (casi el 50%) consideran la imagen/diseño como el elemento más relevante seguido de la estructura/diseño de información (28,5%) y de los focos de información (25,2%). En general, los elementos de diseño específicamente mencionados en la literatura como contribuidores a crear una experiencia *web* son el nombre del dominio, los colores y la distribución o diagrama del sitio *web* (Constantinides, 2004).

En contextos *brick-and-mortar*, algunos trabajos (e.g. Buttle, 1984; Ghosh y McLafferty, 1987; Iyer, 1989; Donovan *et al.*, 1994; Smith y Burns, 1996; Sherman *et al.*, 1997; Wakefield y Baker, 1998; Doyle y Broadbridge, 1999; D’Astous, 2000; Kumar y Karande, 2000; Tanwary y Manssur, 2001; Newman *et al.*, 2002; Zorrilla, 2002; Thang y Tan, 2003; Díez de Castro y Navarro, 2003; Bigné y Andreu, 2004...) analizan los efectos del diseño de la tienda como una de las dimensiones de la atmósfera *web* (i.e.,

diseño interno, arquitectura interna, decoración, displays, flujo de tráfico, lineales, distribución de las secciones, productos y mobiliario –en concreto, distribución en red, angular, libre, abierta y cerrada según Díez de Castro y Navarro, 2003-, etc.) sobre las respuestas del consumidor tales como número de productos comprados, afectividad, satisfacción, estrés, elección de la tienda, imagen de la tienda, percepción de precios, etc.

Al respecto, basándose en el modelo de entorno de la tienda de Lewison (1994) y en el modelo global de Lee (1999) que mide la satisfacción y lealtad del consumidor hacia Internet, Vrechopoulos *et al.* (2000) introducen el denominado “Modelo de la Atmósfera de la Tienda Virtual” (“*Virtual REtail STORE Atmosphere Model*”, *VIRESTAM*) cuyo objetivo se centra en proporcionar un modelo global para el desarrollo de un entorno de compra efectivo del sitio *web*, dentro del cual se observa la correspondencia entre las características de los diferentes diseños comerciales tanto en entornos físicos como virtuales. En cuadro 1 se desarrollan los elementos determinantes de diseño que caracterizan cada tipo de contexto.

En este contexto, la Navegación en Red se define como “el proceso de movimiento autodirigido a través del medio que implica búsqueda no lineal y métodos de recuperación que permiten gran libertad de elección” (Hoffman y Novak, 1996). En los entornos minoristas convencionales, los consumidores buscan los productos que desean a través de la identificación de las representaciones espaciales del diseño de la tienda y mediante el reconocimiento de la forma en que los productos están agrupados por características comunes o a través de orientaciones publicitarias (i.e., mapas de dirección, *displays*, islas indicadoras, personal de la tienda, etc.) (Titus y Everett, 1995).

Sin embargo, dentro de un contexto virtual, es razonable pensar que la facilidad de uso que ofrezca el sitio *web* y que, en consecuencia, sea percibida por el usuario virtual puede influir en su comportamiento de compra de manera similar a como influyen diferentes aspectos asociados al diseño de los establecimientos tradicionales (Mandel y Johnson, 1999).

**Cuadro 1.-** Diseños organizativos de los establecimientos físicos y virtuales

COMERCIO MINORISTA FÍSICO	COMERCIO MINORISTA VIRTUAL
<b>ESTRUCTURA EN RED</b> Disposición rectangular de los lineales e islas con distribución paralela	<b>ESTRUCTURA EN ÁRBOL</b> Lista de productos según tipología. Para acceder a cada categoría de producto los usuarios tienen dos posibilidades: acceder mediante un diseño tubular o en árbol (e.g. pasando por la página de inicio) o utilizar las barras atrás-adelante.
<b>DISTRIBUCIÓN CIRCULAR (BOUTIQUE)</b> Distribución de la superficie de ventas mediante la utilización de un determinado tema de compra, a través de áreas individuales o semi-separadas	<b>CAMINO GUIADO</b> Para buscar los productos deseados, el consumidor es guiado por el sistema a través de determinados caminos controlados por el comerciante <i>web</i> . Por tanto, este diseño se diseña mediante el uso obligatorio de las barras atrás-adelante como exclusiva herramienta de navegación para el usuario (i.e. no existen enlaces dentro de las páginas que conforman el sitio <i>web</i> )
<b>DISEÑO LIBRE</b> Disposición de lineales e islas de forma libre utilizando diferentes tamaños, formas y estilos. Este diseño se caracteriza porque facilita el acceso inmediato a cada categoría de producto existente dentro de la tienda	<b>ACCESO ALTERNATIVO</b> Los usuarios pueden acceder a todas las categorías de productos a través de múltiples enlaces provistos en cada una de las páginas <i>web</i> de la tienda virtual

FUENTE: Adaptado de Vrechopoulos, Doukidis y O'Keefe (2000); Vrechopoulos y Siomkos (2002).

Por ello, dentro de este nuevo entorno digital, cabe introducir un nuevo concepto: la *usabilidad*. Este término refleja la facilidad percibida para la navegación en el mismo o la realización de compras a través de Internet (Davis, 1989). De acuerdo con Nielsen (1994), la *usabilidad* de un sitio *web* hace referencia a la “facilidad con la que el usuario es capaz de aprender a manejar el sistema y memorizar las rutinas básicas de su funcionamiento, al nivel de eficiencia con la que se ha diseñado el sitio *web*, al grado de reducción de errores, y en definitiva, a la satisfacción general del usuario al manejarlo”. Más recientemente, Nielsen (2003) propone como definición de *usabilidad* “un atributo de calidad que permite al usuario un fácil manejo del sistema”. Los sitios *web* generalmente siguen “esquemas internos” que no son conocidos a priori por los consumidores. Una página de inicio se puede seguir mediante un diseño variado de subpáginas no estandarizadas y reconfiguradas constantemente, lo cual representa una experiencia navegacional única para el consumidor, teniendo que estar constantemente actualizándose con este entorno electrónico dinámico (Childers *et al.*, 2001). Estos esquemas de navegación pueden percibirse por el comerciante *web* como un sistema de control navegacional hacia el usuario virtual (Dailey, 2004). De hecho, el control navegacional del consumidor se define como “el grado en que el consumidor puede acceder a la información bá-

sica demandada donde el contenido, ritmo y secuencia de la comunicación están bajo el control del consumidor, en contraposición al comerciante” (Fortín y Dholakia, 1999). En esta línea, Dailey (2004) analiza la influencia de las señales de navegación restrictiva como una variable específica del ambiente *web*.

#### Efectos del diseño de navegación web sobre las respuestas de compra: Principales trabajos

En un sentido amplio, con el fin de ilustrar la influencia de la atmósfera *web* sobre el comportamiento del individuo, la mayoría de los autores se basan en el paradigma Estímulo-Organismo-Respuesta (i.e. *Stimulus-Organism-Response*, S-O-R) de Mehrabian y Russell (1974) y obtienen que las señales de la atmósfera afectan a los estados internos del consumidor, los cuales en última instancia, afectan a sus respuestas de compra *online*. De hecho, aunque de manera más extensa que en contextos *brick-and-mortar*, algunos de los trabajos se centran en analizar los efectos de las señales de la *webmosphere* (e.g. Adelaar *et al.*, 2003; Childers *et al.*, 2001; Eroglu *et al.*, 2003), y concretamente de los diferentes diseños *web* (e.g. Dailey, 1999, 2004; Flavián *et al.*, 2005; Vrechopoulos y Siomkos, 2002) sobre las respuestas del consumidor dentro de un entorno minorista virtual, algunos de los cuales se muestran en el cuadro 2.

**Cuadro 2.-** Principales trabajos sobre diseño de navegación web y respuestas de consumo

TRABAJOS	INVESTIGACIÓN
Dailey (1999, 2004)	Distinción de diferentes tipos de barras de navegación que hacen más o menos restrictiva la navegación para el usuario. Las señales de navegación restrictiva actúan como barras que dificultan el control de los usuarios sobre la navegación web, lo cual a su vez, produce actitudes y emociones negativas hacia el sitio web y, en consecuencia, comportamientos de rechazo.
Eroglu, Machleit y Davis (2001, 2003)	Los elementos que constituyen la atmósfera web influyen sobre el individuo alterando sus atributos afectivos y cognitivos, lo cual influye a su vez sobre sus respuestas comportamentales hacia la compra online. Distinguen dos grupos de señales que componen la <i>webmosphere</i> : Las señales de alta y baja relevancia respecto a la tarea de compra (i.e., high and low task relevant cues) en función de si dichas señales son más o menos consecuentes con la ejecución completa de la tarea de compra).
Childers, Carr, Peck y Carson (2001)	Distinción de diferentes categorías de entornos de compra interactivos (hedónicos –alta resolución de imágenes, música de fondo, juegos interactivos, etc.- y utilitarios –en función de los diferentes patrones de navegación del sitio web-) con el fin de medir sus efectos sobre las respuestas del consumidor. Obtienen que la inclusión de elementos hedónicos mejora la actitud de los consumidores.
Vrechopoulos, Doukidis y O'Keefe (2000)	Teniendo en cuenta los factores que conforman el ambiente del establecimiento minorista convencional, los autores establecen una serie de elementos que contribuyen al desarrollo de la atmósfera de una tienda virtual, de acuerdo con la Teoría de Interacción Hombre-Máquina, con el fin de ofrecer una visión clarificadora de los distintos diseños web que pueden utilizar los <i>e-tailers</i> .
Vrechopoulos y Siomkos (2002)	
Vrechopoulos (2002)	Realización de estudio experimental utilizando tres tipos de diseños: en red, circular y libre. Resto de factores estáticos (e.g., colores, precios, promociones, etc.). Se obtiene que el tipo de diseño de navegación afecta significativamente sobre el comportamiento del <i>e-consumer</i> .
O' Cass y Fenech, (2003)	La utilidad y la facilidad de uso del sitio web influye positivamente sobre las actitudes del consumidor, lo cual a su vez, incrementa la adopción de la tecnología por parte de los usuarios (basado en el Modelo de Aceptación de la Tecnología de Davis, 1989).
Yoh, Damhorst, Sapp y Laczniaik (2003)	La importancia de una experiencia previa con Internet y con la compra de ropa desde el hogar a la hora de predecir la intención de compra de ropa a través del medio web indica que la experiencia con los subcomponentes del proceso de innovación facilita la adopción del nuevo proceso de adopción (basado en la Teoría de Acción Razonada y la Teoría de Adopción de la Innovación).
Vrechopoulos, O'Keefe, Doukidis y Siomkos (2004)	Basado en el modelo VIRESTAM propuesto por Vrechopoulos <i>et al.</i> (2000) ofrecen una adaptación de los diseños convencionales hacia los virtuales con el fin de que los comerciantes estimulen las respuestas de los consumidores hacia una dirección de compra determinada que, consecuentemente, permita alcanzar sus objetivos de venta.
Flavián, Guinalú y Gurrea (2005)	La <i>usabilidad</i> , y en concreto, la visualización clara de los productos así como una estructura lógica de navegación del sitio web, mejora la satisfacción y confianza de los usuarios y, a su vez, incrementa la lealtad hacia el sitio web.
Cristóbal (2005)	Fiabilidad, confianza y comunicación son los aspectos más importantes dentro de un contexto virtual. Por el contrario, elementos de entretenimiento y hedónicos no son muy relevantes dentro de entornos de servicios web.
Goldsmith y Flynn (2005)	Comparación de tres modalidades de compra de ropa: En tiendas físicas, en Internet y a través de catálogos. La compra a través de Internet estaba más fuertemente relacionada con la compra por catálogo que con la compra en tienda física. Los compradores de ropa de las tres modalidades estaban más implicados con la moda, y con la innovación de la moda, sobre todo los compradores online.
Moss, Gunn y Heller (2006)	Estudian las implicaciones de las diferencias entre hombres y mujeres del diseño web, a través de la medida de elementos web tales como la navegación, lenguaje y aspectos visuales. El análisis revela diferencias significativas entre hombres y mujeres en 13 de los 23 factores analizados, sobre todo, en aspectos de lenguaje.
Parsons y Conroy (2006)	Estudio experimental que investiga lo que los clientes desean de la atmósfera de la tienda virtual, utilizando un conjunto de estímulos/respuesta establecidos desde la literatura de tienda física. Los resultados muestran un fuerte deseo de los consumidores hacia los estímulos sensoriales, con una sorprendente carencia de diferenciación entre <i>e-tailers</i> competidores.
Lindgaard, Fernandes, Dudek y Brownet (2006)	Experimento en el que los participantes observan imágenes de 50 sitios web, cada una de ellas durante 500 ms., tiempo suficiente para formar una primera impresión pero no para evaluar otras características del sitio web, como su contenido semántico. Tras una segunda visualización de todos los sitios web, los resultados obtenidos en este experimento sugieren que cuando agrupas las evaluaciones individuales, incluso en una corta exposición, resulta muy relevante la evaluación de los elementos estéticos del sitio web por parte del usuario.
Tractinsky, Cokhavi, Kirschenbaum y Sharfi (2006)	Basándose en Lindgaard <i>et al.</i> (2006), se desarrolla un estudio experimental en el que se expuso a los usuarios a 50 páginas web relativamente atractivas y no atractivas (respecto a aspectos visuales web). Los resultados sugieren que los aspectos estéticos visuales juegan un papel importante en las evaluaciones de los usuarios respecto a las páginas web y a los sistemas interactivos en general.
Cristóbal (2006)	Diseño gráfico, <i>usabilidad</i> y accesibilidad constituyen aspectos influyentes en el diseño del establecimiento virtual a la hora de desarrollar las estrategias de gestión comercial
Tractinsky y Lowengart (2007)	Los aspectos estéticos del sitio web se pueden analizar utilizando un marco conceptual a partir de la naturaleza contingente del consumidor, el producto y el proceso de compra. Dos subdimensiones estéticas web, denominadas como "clásicas" y "expresivas", pueden ayudar a entender el comportamiento del consumidor en Internet.

## HIPÓTESIS

Basándonos en la literatura de referencia, el objetivo de nuestra investigación se centra en el análisis del impacto de dos diseños diferentes de navegación *web* sobre las respuestas del consumidor dentro de un entorno de compra de ropa virtual. En concreto, las estructuras de diseño *web* que hemos denominado, partiendo de la revisión bibliográfica correspondiente, como “diagrama en árbol” frente a “navegación libre”.

En líneas generales, en el diseño de navegación “diagrama en árbol” el usuario ha de hacer un uso importante de las barras atrás-adelante del navegador para moverse por el sitio *web*, sin tener la opción de utilizar un buscador, el patrón *location* para saber en qué sitio se encuentra en cada momento, ni los menús laterales ni enlaces directos que lo dirijan directamente a la sección que desee visitar. Sin embargo, la estructura de “navegación libre” permite al usuario moverse libremente por todas las páginas que componen el sitio o tienda virtual, eliminando por tanto cualquier barra de navegación restrictiva que impida al individuo moverse libremente por la tienda virtual.

Así pues, las estructuras de navegación *web* propuestas en este trabajo son similares a las utilizadas por otros autores en sus investigaciones. Estructuras que incluyen conceptos como “estructura en red” frente a “camino guiado” (Vrechopoulos *et al.*, 2000, 2002, 2004); diseños con ausencia o presencia de barras de navegación restrictiva (Dailey, 2004); diseños que incluyen elementos de alta o baja relevancia para la tarea de compra (Eroglu *et al.*, 2003); estructuras de navegación *web* con atributos funcionales y hedónicos (Childers *et al.*, 2001); diseños con mejor o peor *usabilidad* del sitio *web* (Flavián *et al.*, 2005), entre otros. La literatura relacionada con esta línea de investigación muestra, por regla general, una influencia positiva entre los diseños *web* que no incluyen ningún elemento de navegación controlado por parte del *e-tailer* hacia el usuario y los estados afectivos del consumidor (e.g. Childers *et al.*, 2001; O’Cass y Fenech, 2003; Dailey, 2004; Flavián *et al.*, 2005...).

Los *estados afectivos* pueden ser favorables o desfavorables y varían en intensidad. La afectividad incluye: a) emociones de relativa intensi-

dad tales como el amor o el enfado; b) estados sensitivos menos fuertes como la satisfacción o frustración; c) estado de humor como aburrimiento o relajación; y d) actitudes más afables por parte del individuo ante un determinado producto. Cada elemento afectivo puede implicar respuestas positivas o negativas. Los sentimientos, por ejemplo, pueden ser favorables o desfavorables. El estado de humor puede igualmente ser positivo (e.g., relajación) o negativo (e.g., tristeza). En esta línea, Dailey (2004) analiza la influencia de las señales de navegación restrictiva como una variable específica del ambiente *web*. Para ello desarrolla una serie de experimentos en los que utiliza diferentes tipos de barras de navegación, caracterizando con ello diversos entornos definidos mediante diferentes grados de restricciones en la navegación expuesta al consumidor. De este modo tal como se especifica en el cuadro 2, la autora postula que las señales de navegación restrictiva actúan como barreras que amenazan el control de los usuarios sobre la navegación *web*, lo cual a su vez, provoca negativas consecuencias para el comerciante *web*, en concreto, emociones y actitudes negativas hacia el sitio *web* y comportamientos de rechazo por parte del usuario virtual. En efecto, Childers *et al.* (2001) que analizan de qué manera los elementos tanto utilitarios como hedónicos influyen sobre las actitudes y comportamientos del individuo, comprueban la importancia de la utilidad, conveniencia y facilidad de uso del medio, como elementos que el vendedor virtual ha de cuidar para provocar reacciones positivas sobre sus clientes. Partiendo de estas premisas, proponemos la siguiente hipótesis:

- *H<sub>1</sub>*: Los usuarios expuestos a un entorno de compra virtual con una estructura de “navegación libre” mostrarán estados afectivos más positivos que aquellos individuos expuestos a un diseño *web* de “diagrama en árbol”.

Los *estados cognitivos* se refieren a estructuras y procesos mentales que implican el pensamiento, entendimiento y la interpretación de estímulos y eventos. Ello incluye el conocimiento, los significados y las creencias que los consumidores han desarrollado desde sus experiencias y

han guardado en su memoria. La cognición también incluye el proceso asociado que supone poner atención a un estímulo o acontecimiento que se desconoce, recordar acontecimientos pasados, formar evaluaciones y tomar decisiones y elecciones de compra. Aunque algunos aspectos de la cognición son procesos de pensamiento deliberados, otros son esencialmente automáticos (Peter y Olson, 2001). En general, los estados cognitivos constituyen respuestas mentales de los consumidores concernientes a la adquisición, procesamiento, retención y recuperación de la información (Eroglu *et al.*, 2001). Al respecto, Ajzen y Fishbein (1977) señalan que la cognición describe “procesos y estados internos del individuo que incluyen actitudes, creencias, atención, comprensión, memoria y conocimiento”. Así pues, en entornos de compra *online*, el estado cognitivo del usuario está relacionado con la forma en que los compradores perciben la información transmitida a través de la pantalla a la hora de seleccionar alguna de las distintas alternativas ofrecidas en el medio *web* (Eroglu *et al.*, 2003). Los estudios que trabajan en esta línea obtienen un efecto positivo entre los diseños de navegación no restrictivos, con mayores posibilidades de navegación para el usuario, y sus respuestas cognitivas (e.g. Dailey, 2004; Eroglu *et al.*, 2003; Flavián *et al.*, 2005; O’Cass y Fenech, 2003; Yoh *et al.*, 2003). Por tanto, planteamos la siguiente hipótesis:

- *H<sub>2</sub>: Los usuarios expuestos a un entorno de compra virtual con una estructura de “navegación libre” mostrarán estados cognitivos más favorables que aquellos individuos expuestos a un diseño web de “diagrama en árbol”.*

La *satisfacción* posee tanto elementos afectivos –sentimientos agradables, gusto por el producto o servicio– como elementos cognitivos –conocimiento del por qué te gusta un producto– (Oliver, 1997). En concreto, define la satisfacción como “la valoración por parte del consumidor de que una característica del producto o servicio –o el producto o servicio en sí mismos– proporciona un resultado de agrado derivado del consumo”. Por su parte, Vanhamme (2000) concibe el término como “un estado psicológico re-

lativo, que resulta de una experiencia de compra/consumo”. Podemos por tanto concluir que, la satisfacción del consumidor se define como un estado cognitivo-afectivo resultante de evaluaciones cognitivas –que incluyen la atribución y la valoración de los elementos ambientales–, así como de emociones provocadas, a su vez, por las evaluaciones cognitivas y, todo ello, incitando respuestas de comportamiento por parte del individuo (Bigné y Andreu, 2004). Cuando un consumidor está satisfecho durante el desarrollo de un servicio, se espera que su comportamiento a corto plazo sea congruente con su satisfacción (Bolton, 1998). Teóricamente, se considera que la satisfacción influye en la probabilidad de los consumidores a comprar de nuevo el producto. En efecto, numerosos estudios asumen que la satisfacción es el antecedente principal de la repetición de compra (e.g., Bearden y Teel, 1983; Szymanski y Henard, 2001). Así pues, además del enfoque económico y social de la satisfacción (Rodríguez *et al.*, 2002), las discrepancias en la concepción de la satisfacción se han concentrado en torno a dos enfoques fundamentales: satisfacción como proceso y satisfacción como resultado (Esteban *et al.*, 2002; McKinney, 2004). En nuestra investigación consideraremos la satisfacción bajo el enfoque de *resultado emocional*, considerándola como un estado psicológico final resultante de la unión de las expectativas con los sentimientos acerca de la experiencia de consumo (Oliver, 1981). Bajo este enfoque, la satisfacción se considera un estado anterior a la respuesta conductual del individuo (e.g., respuestas de acercamiento/rechazo; lealtad, entre otros), tal y como postulan algunos trabajos relacionados con esta línea de investigación (e.g., Vázquez y Trespalacios, 1997; Dawson *et al.*, 1990; Szymansky y Hernard, 2001; Zorrilla, 2002; Bigné y Andreu, 2004; Flavián *et al.*, 2004, 2005; Gallarza y Gil, 2005), estando influida positivamente por la efectividad y la buena *usabilidad* del sitio *web* (Dailey, 2004; Flavián *et al.*, 2004). Partiendo de tales trabajos, proponemos la siguiente hipótesis:

- *H<sub>3</sub>: Los usuarios expuestos a un entorno de compra virtual con una estructura de “navegación libre” mostrarán más satisfacción que*

*aquellos individuos expuestos a un diseño web de “diagrama en árbol”.*

Las *respuestas de acercamiento/rechazo* hacia sitio *web* están basadas en el paradigma E-O-R de Mehrabian-Russell (1974). Las conductas de compra del consumidor se centran en el estudio de los comportamientos de acercamiento o rechazo del individuo hacia el establecimiento comercial. Entendiendo por *comportamiento de acercamiento* al “movimiento de aproximación hacia” y por *comportamiento de rechazo*, al “movimiento de alejamiento de determinados entornos y estímulos”, cabe mencionar la existencia de cuatro tipos de comportamientos de aproximación y rechazo relacionados con las tiendas minoristas (Peter y Olson, 2001): a) *Aproximación y alejamiento físico*, que puede estar relacionado con las intenciones de la clientela a un nivel básico; b) *aproximación y alejamiento exploratorio*, que puede estar relacionado con la búsqueda dentro de la tienda y la exposición de una amplia o escasa gama de productos; c) *aproximación y alejamiento comunicacional*, pudiendo estar relacionado con las interacciones con el personal de ventas; y d) *aproximación y rechazo hacia el resultado y la satisfacción*, que puede relacionarse con la frecuencia de la compra repetida, además del refuerzo de tiempo y dinero gastados dentro de la tienda. En definitiva, los comportamientos de acercamiento o aproximación hacen referencia a aquellas acciones positivas hacia la tienda, como por ejemplo, la intención de permanencia, exploración o afiliación a ese lugar. En consecuencia, los comportamientos de rechazo supondrían acciones de signo contrario (Mehrabian y Russell, 1974; Bitner, 1992). En contextos minoristas convencionales, algunos trabajos (e.g. Donovan y Rossiter, 1982; Sherman *et al.*, 1997) obtienen que las percepciones ambientales de los compradores afectan a sus comportamientos de acercamiento al sitio *web* en forma de regreso al establecimiento, exploración, recomendación de la tienda, etc.

Al igual que en los entornos físicos, la literatura relacionada con esta línea de investigación postula que el ambiente de los establecimientos comerciales virtuales influye directamente sobre

las respuestas de consumo mediante el estado emocional que produce, el cual lleva a aumentar o disminuir la actividad de compra. Cuando las características situacionales que componen la atmósfera *web* activan al consumidor y generan en él estados emocionales positivos, tenderá a permanecer más tiempo en el establecimiento, lo cual significa que aumentará la probabilidad de comprar más productos dentro de la tienda (e.g., Eroglu *et al.*, 2001, 2003; Koernig, 2003). De hecho, las valoraciones de los individuos sobre las emociones experimentadas ante el ambiente de un establecimiento predecían significativamente las medidas de acercamiento o rechazo tales como el placer de comprar en el establecimiento, el deseo de permanecer más tiempo en él y de explorarlo, el deseo de volver, la probabilidad de gastarse más dinero del previsto y la posibilidad de recomendarlo a otras personas.

Al respecto, la literatura que estudia la lealtad, entre otras alternativas diferencia entre una concepción actitudinal y comportamental de la lealtad (Dick y Basu, 1994). En efecto, pese a sus numerosas definiciones, en nuestra investigación vamos a considerar el enfoque de Oliver (1997), a través del cual desarrolla la lealtad desde la actitud hacia el comportamiento, puesto que es de nuestro interés decantamos por aquel enfoque en el que la lealtad se relaciona más claramente con la intención de compra y comportamiento futuro (Shankar *et al.*, 2003). De hecho, cuando el consumidor está satisfecho durante el desarrollo de un servicio, se espera que su comportamiento sea congruente con su satisfacción (Bigné *et al.*, 2004). En esta línea, tal y como señalan Bolton y Lemon (1999), la revisión de la literatura de marketing evidencia una relación positiva entre satisfacción y repetición de compra. En definitiva, en nuestro trabajo consideraremos la lealtad como un comportamiento relacionado con la futura repetición de la compra y la recomendación del establecimiento a otras personas (Zeithaml *et al.*, 1996; Gallarza y Gil, 2005). De ahí que, partiendo de tal enfoque de lealtad, algunos trabajos que analizan las relaciones entre las respuestas internas del individuo –sean afectivas, cognitivas o de satisfacción–, destacan el hecho de que un diseño fácil, cómodo y flexible del sitio *web* mejora la lealtad hacia

el mismo (e.g., Zeithaml *et al.*, 1996; Koernig, 2003; Bigné y Andreu, 2004; Flavián *et al.*, 2004, 2005, etc.), y en concreto, para evitar confusiones con otras posibles definiciones de este término, mejoran la “intención de comportamiento” del individuo hacia el sitio *web* (i.e., posibilidad de regresar en un futuro y recomendación del sitio a otras personas).

Asimismo, otro comportamiento de acercamiento al sitio *web* hace referencia a las opiniones que tiene el consumidor tras su visita al establecimiento, así como a los comportamientos de compra no previstos. En este sentido la literatura establece que conforme mejora la *usabilidad* del sitio *web*, respuestas de acercamiento al sitio tales como, “me habría gastado más dinero en esta tienda”, “habría permanecido más tiempo”, “he comprado más productos de los previstos”, “he gastado más dinero del previsto”, etc., mejorarían considerablemente (e.g., Eroglu *et al.*, 2003; Dailey, 2004).

En general, los consumidores muestran estados internos más positivos cuando están expuestos a diseños *web* sin elementos de navegación restrictiva y, a su vez, esos estados deberían mejorar sus respuestas de acercamiento al sitio *web* (Dailey, 2004).

Así pues, aglutinando dichas concepciones sobre el comportamiento de acercamiento/rechazo del individuo hacia el sitio *web* a partir de la estructura de navegación con la que se encuentra, planteamos la siguiente hipótesis de manera conjunta:

- *H<sub>4</sub>*: Los usuarios expuestos a un entorno de compra virtual con una estructura de “navegación libre” mostrarán respuestas de mayor acercamiento al establecimiento virtual que aquellos individuos expuestos a un diseño *web* de “diagrama en árbol”.

Al igual que los comportamientos de aproximación al establecimiento, los *resultados reales de compra* también se consideran como respuesta comportamental. En entornos físicos de compra, los resultados reales de compra positivos se traducen en una mayor cantidad de dinero gastado en el establecimiento, mayor cantidad de productos comprados y un mayor tiempo de explo-

ración y búsqueda dentro de la tienda, entre otros (e.g., Donovan y Rossiter, 1982; Sherman *et al.*, 1997). Dentro de un contexto de compra virtual, aunque en menor cantidad que en el caso de entornos físicos, hay trabajos que analizan este tipo de respuestas, en función de la *usabilidad*, facilidad, conveniencia, comodidad, flexibilidad, etc., del sitio, obteniendo como resultados en su mayoría que ante una estructura de navegación comprensible y cómoda para el usuario virtual, en definitiva una estructura de navegación utilitaria y funcional (Childers *et al.*, 2001; Dailey, 2004), su resultado real de comportamiento de compra dentro del sitio *web* será más favorable (e.g., Eroglu *et al.*, 2001, 2003; O’Cass y Fenech, 2003; Adelaar *et al.*, 2003; Yoh *et al.*, 2003; Smith y Sivakumar, 2004; Dailey, 2004; Bigné *et al.*, 2004). De ahí que propongamos la siguiente hipótesis:

- *H<sub>5</sub>*: Los usuarios expuestos a un entorno de compra virtual con una estructura de “navegación libre” mostrarán resultados reales de compra más positivos que aquellos individuos expuestos a un diseño *web* de “diagrama en árbol”.

Basándonos en el trabajo de Eroglu *et al.* (2003), determinadas características de los individuos como la implicación y la receptividad ante el medio *web* por parte del usuario moderan la relación existente entre este elemento de la atmósfera virtual –diseño *web*– y sus estados internos. Si bien, en lo que respecta a las *variables mediadoras*, Baron y Kenny (1986) analizan las diferencias entre las propiedades de las variables mediadoras y moderadoras. Mientras que las variables moderadoras especifican cuándo sucederán ciertos efectos, las mediadoras indican cómo y por qué ocurren tales efectos. En concreto, estos autores diferencian entre dos funciones normalmente confusas de terceras variables, a saber: a) la función moderadora de una tercera variable separa una variable independiente en subgrupos que establecen su ámbito de efectividad máxima en relación a una variable dependiente dada; y b) la función mediadora de una tercera variable representa el mecanismo generativo a través del cual la variable independiente es capaz de influir

sobre la variable dependiente de interés. Teniendo en cuenta tal distinción, en nuestra investigación hemos estudiado dos variables (i.e. implicación y influencia del medio virtual) como posibles mediadoras entre los factores analizados.

La literatura muestra que si los consumidores poseen fuerte *implicación* con el producto, llegarán a experimentar fuertes respuestas emocionales. En concreto, si la percepción de los usuarios sobre las consecuencias de un producto es positiva se implicarán fuertemente con él (e.g., Mitchell, 1979; Bloch, 1981; Zaichkowsky, 1985). En este sentido, Celsi y Olson (1988) contrastan empíricamente que la implicación del usuario con las características situacionales ofrecidas por el entorno virtual, influyen significativamente sobre la tarea de compra dentro del nuevo medio. Según Vijayasarathy (2002), existe una completa congruencia entre las características del producto y la intención de compra a través de Internet. Las desventajas del medio *web* relacionadas con la reducción de la percepción sensorial se van eliminando paulatinamente a través de las innovaciones tecnológicas utilizadas por los *e-tailers* dentro de sus tiendas *online*, lo cual provoca una mejora de la implicación del individuo hacia la compra virtual, así como una mejor receptividad y familiaridad con el nuevo medio. Por tanto, variables como la implicación con la ropa y con la compra virtual, la experiencia con el nuevo medio, etc., afectarían a la compra de ropa a través de Internet (Yoh *et al.*, 2003).

Asimismo, en lo que respecta a la segunda variable mediadora, *receptividad ante el medio virtual* o tendencia del individuo a ser influido por las características de su entorno inmediato (McKechnie, 1974), igualmente se considera como una característica que influye sobre las decisiones de los usuarios en lo que respecta a dónde y cómo compra, además de afectar a los resultados de la experiencia de compra (Eroglu *et al.*, 2001, 2003). De hecho, los investigadores estudiosos de esta materia postulan que para aquellos compradores virtuales que le dan más valor a la calidad del entorno de compra (i.e., diseño funcional del sitio *web* más enfocado a la tarea de compra –Eroglu *et al.*, 2003–; capacidad de autocontrol en la compra por parte de los consumidores –Babin y Darden, 1995, y Dailey, 2004–), de la tienda virtual les producirá una re-

acción emocional más fuerte que en el caso de aquellos compradores con una menor sensibilidad a su entorno. En esta línea, tal y como señalan Babin y Darden (1995) partiendo de la tipología establecida por Kuhl (1992), las personas “orientadas a la acción” presentan una menor susceptibilidad a las tendencias del contexto que interfieren con las intenciones originales, desarrollando mecanismos de control emocional y ambiental que suprimen otras tendencias a la acción que surgen del desarrollo propio de una actividad. Por el contrario, los “orientados a los estados” se caracterizan por poseer estructuras cognitivas poco contundentes y predominantemente vulnerables a la interferencia, no centrandose por tanto su conducta de compra. En este segundo caso, las respuestas afectivas resultarán más fuertes, propiciando una conducta de compra más impulsiva que en el caso de tener un mayor control sobre las influencias procedentes del entorno.

Partiendo de las anteriores premisas y del enfoque generalizado que la literatura nos aporta acerca de la influencia mediadora de la receptividad ante el medio *web* sobre las respuestas del individuo, al igual que en el caso de la variable implicación, y puesto que nuestro interés se centra en el análisis de los efectos entre las variables objeto de análisis con el fin de estudiar si existen diferencias significativas entre los grupos experimentales, hipotetizaremos que dichas variables median la relación entre el factor estímulo ambiental “diseño del sitio *web*” y las respuestas tanto internas como comportamentales de los individuos. De ahí que planteemos tres hipótesis adicionales –dos de ellas relacionadas con la implicación y una con la receptividad ante el medio *web*– y, como sub-hipótesis, los enunciados correspondientes a los posibles efectos que, de manera individualizada, dichas variables pueden provocar como elementos mediadores entre los estímulos *web* y las respuestas –tanto internas (i.e., afectivas, cognitivas y satisfacción) como comportamentales (i.e., aproximación al sitio *web* y resultados reales de compra)– del individuo, en concreto:

- $H_6$ : *La implicación con la ropa representará un efecto mediador positivo entre el diseño de navegación del sitio web y las respuestas del consumidor –internas (sub-hipótesis  $H_{6a}$ ,  $H_{6b}$  y*

$H_{6c}$ , respectivamente) y comportamentales (sub-hipótesis  $H_{6d}$  y  $H_{6e}$ , respectivamente)–.

- $H_7$ : La implicación con la compra virtual representará un efecto mediador positivo entre el diseño de navegación del sitio web y las respuestas del consumidor –internas (sub-hipótesis  $H_{7a}$ ,  $H_{7b}$  y  $H_{7c}$ , respectivamente) y comportamentales (sub-hipótesis  $H_{7d}$  y  $H_{7e}$ , respectivamente)–.
- $H_8$ : La receptividad del individuo ante el medio virtual representará un efecto mediador positivo entre el diseño de navegación del sitio web y las respuestas del consumidor –internas (sub-hipótesis  $H_{8a}$ ,  $H_{8b}$  y  $H_{8c}$ , respectivamente) y comportamentales (sub-hipótesis  $H_{8d}$  y  $H_{8e}$ , respectivamente)–.

## ANÁLISIS EMPÍRICO

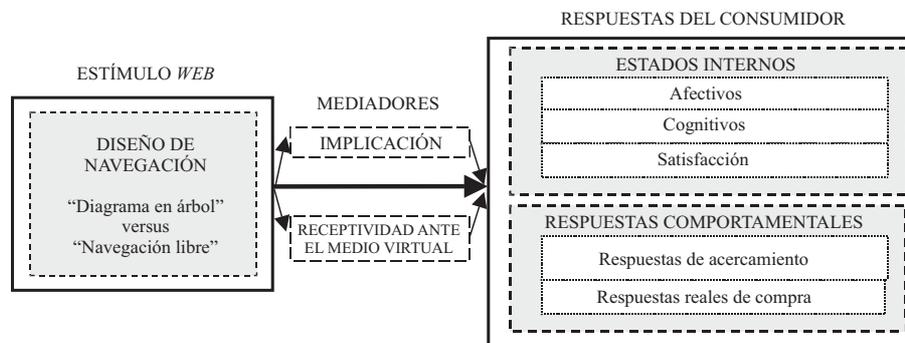
Con el fin de contrastar las hipótesis anteriormente señaladas, proponemos un modelo global (figura 1) basado en el paradigma S-O-R (Mehrabian-Russell, 1974) comúnmente utilizado en la literatura al respecto. En concreto, analizaremos los efectos directos entre los diseños de navegación web y las respuestas del consumidor además de medir la influencia de las variables mediadoras.

### ESTUDIO EXPERIMENTAL ENTRE SUJETOS: EL DISEÑO WEB

Para llevar a cabo este estudio procedimos a desarrollar un estudio experimental entre sujetos con el fin de analizar los efectos principales y las relaciones mediadoras entre las variables del modelo planteado. Para ello, a partir de informa-

ción obtenida sobre *usabilidad* y diseño de sitios web (e.g. Nielsen, 2000, 2003; Nielsen y Thair, 2001) además del estudio exhaustivo de un importante número de tiendas virtuales de moda (e.g. www.apparel.com; www.barabu.com; www.eddiebauer.com; www.elcorteingles.es; www.massimodutti.es; www.portage.es; www.stradivarius.es; www.trucco.es; www.zara.es, etc.), se procedió a la creación de una tienda virtual específicamente diseñada para esta investigación (denominada *e-fashion*), que incluía elementos web similares a cualquier otra tienda de ropa online (i.e. Información sobre la empresa con un link generalmente denominado “sobre nosotros”; incorporación de servicios tales como “escaparate virtual”, “tarjeta de fidelización”, “tarjeta regalo”, “buscaprendas”, “el regalo perfecto”; medidas de atención al cliente con links relacionados con la “seguridad en tus compras”, “condiciones de envío”, “devoluciones y reclamaciones”, “dependiente virtual/contacta con nosotros”; distinción clara de las líneas de producto ofrecidas por la empresa; incorporación de un link con el “carro de compras” y aquellos enlaces necesarios para la formalización y pago del pedido; un vínculo inicial “regístrate” para cumplimentar el documento de registro en la tienda virtual por parte del sujeto; y una sección de “novedades” y “ofertas”, con los nuevos diseños y productos en promoción). Con el objeto de impedir la posibilidad de obtener sesgo alguno en las respuestas ofrecidas por el consumidor ante un posible conocimiento de las marcas mostradas en este experimento, creímos por tanto más conveniente crear una tienda ficticia, que hemos denominado *e-fashion*, cuya actividad comercial se centra en la *venta de ropa y complementos*,

**Figura 1.-** Efectos del diseño de navegación web sobre las respuestas del consumidor

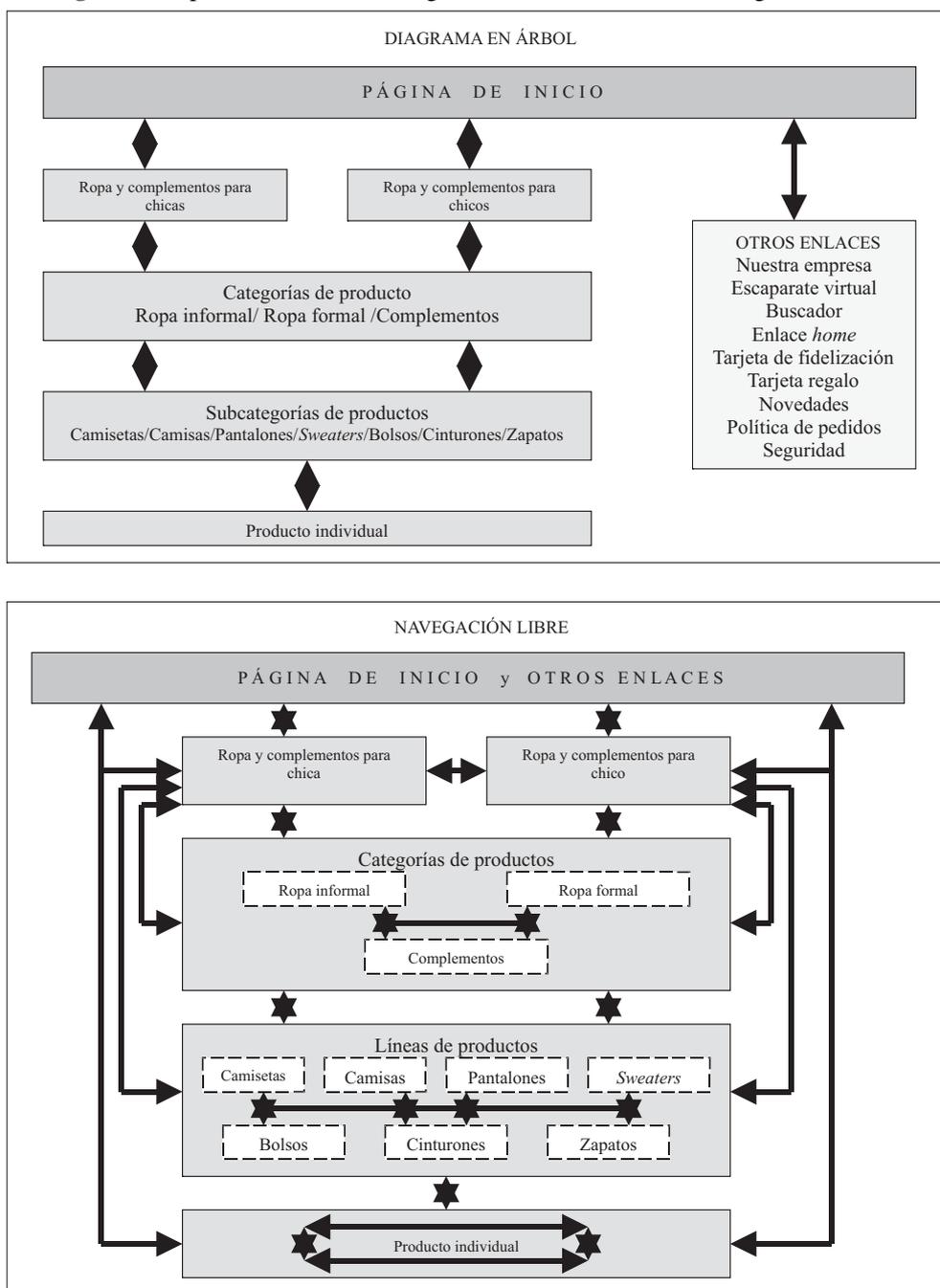


tanto para chico como para chica, en sus dos versiones, *casual* y *formal*.

Dentro de este contexto, definimos dos tipos de diseño *web* que, tal y como se han descrito al inicio del epígrafe “hipótesis” de este trabajo, son “diagrama en árbol” y “navegación libre”, cuya representación gráfica aparece reflejada en la figura 2.

A modo de ejemplo y partiendo de la distinción mencionada entre uno y otro tipo de estructura *web*, podríamos señalar el caso de [www.elcorteingles.es](http://www.elcorteingles.es) en el que se muestra un diseño *web* caracterizado por el uso de barras de navegación restrictiva, pues en el momento en que el usuario opta por introducirse en una sección de la tienda (e.g. supermercado), únicamen-

**Figura 2.-** Tipos de diseños de navegación utilizados en esta investigación



te puede moverse por cada una de las categorías de producto que ofrece esa sección, sin tener opción a moverse directamente hacia el resto de secciones (i.e. electrónica, informática, hogar, ocio y cultura, etc.) a no ser que vuelva de nuevo a la página de inicio. Por otra parte, el portal de venta *www.rebelio.es* ofrece al usuario la posibilidad de moverse libremente por cualquier sección con la que cuenta el sitio (e.g. fotografía, electrodomésticos, bricolaje, etc.), sin impedir en ningún momento la posibilidad de acceder de manera directa a ninguna sección con independencia de la página que se encuentre visitando.

Como resultado, desarrollamos dos sitios *web*, siendo idéntico el contenido de ambos, exceptuando las condiciones ambientales *web* mencionadas. Este estudio experimental, por tanto, busca como finalidad principal la posibilidad de mostrar si existen diferencias significativas de comportamiento entre los grupos expuestos a uno u otro tipo de diseño *web*.

#### MUESTRA, PROCEDIMIENTO Y VARIABLES

La muestra escogida para este estudio experimental estaba formada por estudiantes universitarios, pues constituyen un segmento que presenta un perfil óptimo para la aplicación de este experimento en cuestiones relacionadas con la edad, relación con el medio virtual, identificación con el producto vendido, etc. Se procedió a realizar un muestreo por conveniencia, puesto que la dificultad técnica, funcional y cuantitativa que llevaba asociado el desarrollo y aplicación de este experimento, requería de una audiencia cercana al investigador. Se utilizaron varias medidas incentivadoras con el fin de motivar la participación (e.g. sorteo de regalos, certificado de participación, etc.). Con todo ello, se obtuvo un índice de respuesta suficientemente alto como para comenzar nuestros experimentos en una primera etapa. Los estudiantes, aunque en su mayoría cursaban la Licenciatura de Administración y Dirección de Empresas, así como de Humanidades, también pertenecían a las Licenciaturas de Económicas, de Derecho, de Ingenieros Industriales y de Ingeniería Informática. Finalmente, la muestra quedó constituida por un total de 100 personas que fueron aleatoriamente asignadas para cada una de las dos condiciones

experimentales objeto de análisis. En consecuencia, 50 participantes realizaron el experimento bajo la manipulación “navegación libre” y otros 50 participantes la de “diagrama en árbol”. Los dos los grupos presentaban una distribución similar en cuanto a sexo, situación familiar y presupuesto destinado a gastos propios. En general, cerca del 60% de la muestra estaba compuesta por chicas, lo cual puede causar cierto sesgo al analizar la influencia de ciertas variables mediadoras como la implicación con la ropa, aunque si bien es cierto, que el sexo masculino de ese segmento de edad presentaba un alto grado de implicación con la ropa al igual que el sexo femenino. Para contrastar esta afirmación, y tras haber categorizado los valores de dichas variables mediadoras, procedimos a realizar una tabla de contingencia en la que se comparaba el sexo con variables de implicación con la ropa tales como “me gusta ir de compras para ver y/o comprar ropa”, “me gusta ir a la moda”, “frecuencia con que compro ropa”, con el fin de obtener una información complementaria sobre la posición exacta de cada grupo respecto al punto medio. Así pues, como resultados generales se obtuvo que, pese a que los datos suelen inclinarse a favor del género femenino, los chicos también afirmaron posicionarse con valores entre 3 y 5 (en una escala *likert* de 5 puntos desde muy en desacuerdo hasta muy de acuerdo) respecto a la primera y segunda pregunta. En relación a la tercera, hemos de señalar que la frecuencia de compra era mayor para el caso de las chicas, las cuales suelen comprar varias veces al mes frente a los chicos que compran alguna vez al mes y frecuentemente por temporada.

Por otro lado, la mayor parte de los sujetos experimentales afirmaron vivir dentro del núcleo familiar, debido principalmente a que el 96% de la muestra presentaba una edad comprendida entre 18 y 25 años. Finalmente, un dato que nos hizo determinar la cantidad de dinero permitida para realizar compras dentro de nuestra tienda virtual fue, precisamente conocer el presupuesto mensual con el que cuenta el joven universitario para gastos propios. En efecto, más del 80% de la muestra afirmaba contar con un presupuesto de hasta 200€ para dedicarlos a este tipo de actividades.

A este respecto, hemos de señalar por último la exigencia de causalidad cuando se emplean métodos o técnicas experimentales. Siguiendo a Hair *et al.* (1999), el investigador debe recordar que en todos los campos de investigación se deben establecer ciertos criterios conceptuales (e.g. ordenación temporal y resultados) antes de que la causalidad pueda ser respaldada, puesto que la aplicación simple de una técnica en particular en un ámbito experimental no asegura la causalidad. En este caso, procedimos a realizar una clasificación de los grupos de forma uniforme (e.g. edad/género) para intentar evitar estos posibles efectos.

En cuanto al procedimiento, se hace necesario apuntar que momentos antes de que el grupo de sujetos accediera a su *web* correspondiente, el investigador les explicaba detalladamente el funcionamiento, desarrollo y finalidad de su asistencia a tal actividad. En concreto, se les comentaba que se trataba de realizar una actividad de comercio electrónico a través de un portal de venta de ropa, dentro del cual podían navegar el tiempo que estimasen oportuno y proceder al registro, a la utilización de los servicios ofrecidos en la tienda, a la visualización de los productos dentro de las secciones pertinentes, y por supuesto, si así lo consideraban oportuno, a la compra final del producto. Con el fin de conseguir uniformidad en la cantidad de dinero disponible por cada persona, se procedió a ofrecer un “cheque regalo” de 200€ (Eroglu *et al.*, 2003), con el cual el individuo podía hacer el uso que considerara más conveniente. Podía por tanto optar por no gastar nada de dinero en *e-fashion* y ahorrar ese dinero para invertirlo en otra actividad o en otra tienda de la competencia, podía utilizar parte de ese cheque comprando alguna prenda de la tienda o, en caso de que deseara adquirir más productos, podía gastarlo en su totalidad. Además, el investigador incidió insistentemente en transmitir la idea al grupo experimental, de considerar aquel contexto como un escenario real (i.e., navegación desde casa o desde aquel sitio donde habitualmente realizaran esta tarea), para que en consecuencia, actuaran, se comportaran y navegaran como tal. Precisamente, el desarrollo del experimento en el mismo lugar (i.e. aula de informática de la Facultad) para

todos los participantes es considerado como uno de los principales elementos de control utilizados por el investigador para evitar sesgos en las respuestas entre los usuarios ante posibles elementos influyentes de su entorno.

Una vez que los sujetos finalizaban su visita por la tienda, tenían que cumplimentar un cuestionario *online* que, finalmente, quedó estructurado en cinco partes: 1) Información sobre hábitos de compra de ropa y uso de Internet; 2) variables ambientales de la tienda virtual y factores mediadores; 3) respuestas de compra afectivas y cognitivas; 4) respuestas de compra comportamentales; y 5) datos socio-demográficos. Como se puede apreciar, dentro del cuestionario se incluían ítems relacionados con los estados internos y respuestas comportamentales de los sujetos además de cuestiones relacionadas con sus características individuales (i.e. implicación, receptividad hacia el medio virtual, que incluimos como variables mediadoras). En concreto, las variables utilizadas en este estudio aparecen reflejadas en el cuadro 3, variables que han sido empíricamente contrastadas por otros autores en sus respectivas investigaciones relacionadas con la línea de investigación que nos ocupa, tal y como se detalla en el mismo.

En concreto, los estados afectivos se midieron mediante variables emocionales y actitudinales utilizando la escala *pleasure-arousal-dominance* (placer-actuación/estimulación-dominio) de Mehrabian y Russell (1974). Para medir los estados cognitivos, incluimos aspectos relacionados con la interpretación de la información transmitida al consumidor (i.e. aprendizaje y conocimiento del sitio *web*) y sus creencias sobre el medio *web* (Schlosser, 2003). La satisfacción, bajo el enfoque mencionado en el epígrafe anterior, incluye medidas relacionadas tanto con la satisfacción del consumidor por su visita a la tienda como por la satisfacción general sobre el diseño del sitio *web*. Por otro lado, para medir las respuestas de acercamiento, utilizamos variables relacionadas con la intención de comportamiento y opinión del usuario sobre el sitio *web*, además de incluir variables relacionadas con el comportamiento no previsto, partiendo de los trabajos referenciados en el cuadro 3. Finalmente, la herramienta *web* desarrollada para esta in-

**Cuadro 3.-** Descripción de los ítems que forman el instrumento de medida del modelo propuesto

VARIABLES		ÍTEMES	TIPOS DE ESCALAS (cinco puntos)	FUENTE
<i>ESTADOS INTERNOS</i>				
Afectivos		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aburrido/distraído</li> <li>- Descontento/contento</li> <li>- Falto de interés/estimulado</li> </ul>	Diferencial semántica	Mehrabian y Russell (1974) Eroglu <i>et al.</i> (2003)
Cognitivos		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje del sitio <i>web</i></li> <li>- Conocimiento sobre el uso de sitios <i>web</i> de ropa</li> <li>- Creencias sobre el medio <i>web</i> (facilidad de navegación a través de Internet)</li> </ul>	Likert	Schlosser (2003)
Satisfacción		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Satisfacción con la navegación a través de la tienda</li> <li>- Satisfacción por el diseño de la tienda</li> <li>- Los elementos de navegación ayudan a los usuarios a moverse dentro de la tienda</li> <li>- Satisfacción con la experiencia de compra</li> </ul>	Likert	Cristóbal (2005) Eroglu <i>et al.</i> (2003) Flavián <i>et al.</i> (2004) Escala SUMI
<i>RESPUESTAS COMPORAMENTALES</i>				
Respuestas de acercamiento		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regreso al establecimiento</li> <li>- Recomendación de la tienda a otras personas</li> <li>- Los usuarios han gastado más dinero del previsto a priori</li> <li>- Los usuarios han permanecido más tiempo dentro de la tienda que el planificado a priori</li> </ul>	Likert	Dailey (2004) Eroglu <i>et al.</i> (2003)
Resultados reales de compra		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Duración de la visita</li> <li>- Cantidad de productos comprados</li> <li>- Dinero gastado</li> </ul>	Registros <i>web</i>	Eroglu <i>et al.</i> (2003)
<i>MEDIADORES</i>				
Implicación	Implicación con la ropa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Me gusta ir de tienda para ver o comprar ropa</li> <li>- Me gusta ir a la moda</li> </ul>	Likert	Yoh <i>et al.</i> (2003)
	Implicación con la compra virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Me gusta comprar por Internet</li> <li>- Me resulta entretenido comprar por Internet</li> </ul>		
Receptividad ante el medio virtual		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuando navego por tiendas de moda en Internet me suelo fijar en el diseño de la página <i>web</i></li> <li>- El diseño de las tiendas virtuales hace que me decida por visitarlas o no</li> </ul>	Likert	Eroglu <i>et al.</i> (2003)

vestigación incluía un proceso de registro automático basado en un agente electrónico que registraba y grababa todos los registros *web* (i.e., *click-throughs*) y tiempos, lo cual nos permitía analizar de manera automática el comportamiento de navegación del individuo realizado durante el experimento con el fin de obtener, entre otras respuestas, los resultados reales de compra.

Respecto a la medición de las variables mediadoras, es necesario añadir que nos permitieron observar cómo influían ciertas características de los sujetos sobre los efectos principales previamente analizados de los factores objeto de análisis. Características relacionadas con la implicación del individuo con la ropa, con la compra virtual, así como la influencia del medio

*web*, partiendo algunos de los trabajos que estudiaban dichas variables, tal y como se especifica en el cuadro 3.

## RESULTADOS

### RESULTADOS DESCRIPTIVOS

Antes de comenzar a mostrar los resultados obtenidos tras la aplicación de análisis multivariantes, presentamos a continuación el perfil de los sujetos experimentales con el fin de poder completar y justificar los resultados de nuestros análisis con dicho perfil en lo que respecta a aspectos tales como su familiaridad con Internet, la frecuencia con que compra a través de la Red, ti-

pos de productos comprados, etc. Por tanto, el perfil de los individuos viene caracterizado por los siguientes aspectos:

- Un alto porcentaje de la muestra (79%) afirma comprar ropa varias veces o, al menos, una vez al mes, lo cual indica una importante implicación con la compra de ropa por parte del segmento analizado.
- En cuanto al uso de Internet, el 88% de los individuos de la muestra utilizan Internet varias veces al mes (por semana el 61% y al mes el 27%), lo cual nos indica que la familiaridad de los sujetos hacia el uso de Internet es suficientemente grande.
- En tercer lugar, nos interesaba saber si habían realizado alguna vez compra por catálogo, pues es éste el tipo de compra que más se asemeja a la compra a través de Internet debido a la inexistencia de un establecimiento físico en la compra. En este caso, nos sorprendió observar el alto porcentaje de individuos (46%) que en alguna ocasión habían realizado compras por catálogo. En concreto, más de la mitad de la muestra mostraron su respuesta positiva ante esta pregunta.
- Pese al importante porcentaje de compra por catálogo anteriormente obtenido, la compra a través de Internet es menos utilizada por la muestra (16%), aunque este hecho es perfectamente justificable debido al incipiente desarrollo de este tipo de venta, en comparación con la venta por catálogo cuya experiencia está mucho más arraigada en el tiempo. No obstante, las cifras nos indican que un cuarto de la muestra ha comprado algún producto a través de Internet, lo cual nos indica la familiaridad tanto en el uso como en la compra de artículos a través de este medio virtual.
- La compra de ropa por Internet es algo menos usual para los individuos analizados (un escaso 3%), aspecto que podría justificarse por la importante variedad de cualidades sensoriales que requiere la compra de ropa y que a través de un entorno artificial son más difíciles de transmitir. De ahí que podamos observar la existencia de múltiples páginas *web* que permiten visualizar sus catálogos de ropa, sin ofrecer opción de compra virtual alguna para el usuario *web*. Por ambos argumentos (i.e., cualidades sensoriales

e inexistencia de opción de compra de ropa virtual) podemos inferir que los individuos se encuentran en una primera fase de adaptación hacia la compra en Internet en general, y de este tipo de productos, en particular, que progresivamente va en aumento tal y como se puede apreciar el último informe sobre comercio electrónico B2C 2007 ([www.red.es](http://www.red.es)) del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, donde la categoría ropa y complementos ocupa el quinto puesto dentro del ranking de productos comprados a través de Internet, pasando de un 8.1% en 2005 a un 10.1% en 2006, quedando por encima de productos clásicamente adquiridos por este canal como los productos electrónicos..

- No obstante, la mitad de los participantes afirmaron visitar tiendas de moda en Internet para visualizar los catálogos de temporada de distintos establecimientos, con mayor rapidez y sin tener que desplazarse de su hogar.

#### RESULTADOS EXPERIMENTALES: APLICACIÓN DE ANÁLISIS MULTIVARIANTES

Con el fin de analizar los efectos existentes entre los diseños *web* y las respuestas del consumidor, utilizamos análisis multivariantes y univariantes de la varianza (MANOVA/ANOVA), tal y como nos señala la literatura relacionada con los estudios experimentales. Asimismo, al incluir variables mediadoras en nuestro modelo, hemos procedido a extender este análisis a un multivariante de la covarianza. Pese a que la metodología del MANOVA/MANCOVA puede tener varios usos (Bray y Maxwell, 1985, 1991; Novak, 1995), la utilidad principal de esta metodología reside en que permite el examen de varias medidas dependientes simultáneamente (Hair *et al.*, 1999; Lattin *et al.*, 2003; Pérez, 2005), aspecto de relevante interés a la hora de realizar estudios experimentales como los que nos ocupan, pues la finalidad del MANOVA y MANCOVA, precisamente se centra en el análisis de la existencia de diferencias significativas entre los grupos objeto de comparación tras la aplicación de diferentes estímulos a cada uno de los grupos, que puedan dar lugar a diferentes comportamientos.

Asimismo, con el objeto de intentar confirmar con mayor consistencia las hipótesis plan-

teadas así como añadir más información a nuestro análisis –y en consecuencia matizarlas con mayor rigurosidad– y debido a la existencia de la amplia lista de ítems interrelacionados entre sí por parte de cada uno de las variables que conforman el modelo hemos procedido a aplicar una reducción de los datos a través de la aplicación de un Análisis Factorial de Componentes Principales. Al respecto, hemos de apuntar que las respuestas comportamentales relacionadas con los resultados reales de compra obtenidos tras los registros *web* proporcionados por la herramienta utilizada en nuestro experimento, puesto que únicamente se centran en el análisis de tres tipos de registros cuantitativos incorrelacionados (i.e., duración de la visita, productos comprados y dinero gastado), no consideramos conveniente aplicarle este tipo de análisis de reducción de datos. Si bien, procedimos a priori a analizar la fiabilidad y validez del instrumento de medida objeto de análisis.

En lo que respecta al análisis de fiabilidad, hemos utilizado uno de los coeficientes más comunes, el Alpha de Cronbach (Cronbach, 1951), que se centra en la consistencia interna de una prueba y que se obtiene como promedio de los coeficientes de correlación de Pearson entre todos los ítems de la escala si las puntuaciones de los mismos están estandarizadas o, en caso contrario, como promedio de las covarianzas (Gómez y Cristóbal, 2003). Los coeficientes se calcularon tanto para el conjunto de ítems como para cada una de las dimensiones factoriales resultantes de los factores que conforman el modelo (tabla 1).

Los resultados nos muestran que ambas escalas, a nivel global y por dimensiones constitu-

yentes de cada factor, presentan una fiabilidad aceptable en términos globales pues en todos los casos (a excepción de las variables mediadoras) presentan unos coeficientes elevados (superiores a 0,7). Si bien, en el caso de las variables mediadoras, la fiabilidad a nivel individual presenta unos valores superiores al global. En consecuencia, las variables independientes y mediadoras del modelo quedan aceptablemente recogidas por los 23 ítems o variables utilizadas (cuadro 3).

Además, procedimos a la realización de un análisis factorial confirmatorio de componentes principales sobre la estructura de los factores propuestos en el modelo, observando todas las cargas factoriales estandarizadas de cada ítem sobre el factor asignado eran superiores a 0,5 (tabla 2).

Por otra parte, los indicadores de validez del análisis factorial –a través del índice de Kaiser-Meyer-Olkin, Prueba de esfericidad de Barlett y nivel de significación–, así como de los factores que conforman el instrumento de medida –a través de la matriz de correlaciones, su determinante y medida de adecuación de la muestra–, ofrecen resultados adecuados que nos hacen concluir que la técnica utilizada puede considerarse válida para explicar el comportamiento de las variables objeto de estudio (tabla 3). Al respecto, cabe mencionar la aplicación del análisis de la validez del factor tanto convergente como discriminante (Peter, 1981). En este sentido, siguiendo a Churchill (1979), un factor presenta validez convergente cuando el ítem que se evalúa posee alta correlación con el resto de variables que componen el mismo factor. Asimismo, para determinar la validez discriminante se compro-

**Tabla 1.-** Análisis de la fiabilidad del instrumento de medida

VARIABLES DEL MODELO			COEFICIENTE ALPHA DE CRONBACH	
			Global	Individual
ESTADOS INTERNOS	Afectividad	Actitud	0,922	0,908
		Emoción		0,855
	Cognición	Creencias sobre la compra virtual	0,721	0,908
		Aprendizaje y conocimiento adquiridos		0,658
	Satisfacción	Satisfacción por la visita	0,878	0,843
		Satisfacción por el diseño		0,818
RESPUESTAS COMPORT.	Respuestas de acercamiento al sitio <i>web</i>	Intención de comportamiento/Opinión hacia el sitio <i>web</i> tras la visita	0,764	0,814
		Comportamiento de compra no previsto		0,717
VARIABLES MEDIADORAS	Implicación compra online		0,583	0,713
	Implicación ropa			0,602
	Receptividad medio virtual			0,589

**Tabla 2.-** Cargas factoriales de los constructos que conforman el instrumento de medida del modelo

VARIABLES AFECTIVAS	FACTORES	
	ACTITUD	EMOCIÓN
Decepcionado/ha merecido la pena	0,761	0,474
Desfavorable/favorable	0,871	0,344
Negativa/positiva	0,861	0,341
Aburrido/distraído	0,263	0,868
Descontento/contento	0,506	0,706
Falto de interés/estimulado	0,447	0,761
VALORES PROPIOS DE LOS FACTORES	4,334	0,561
% VARIANZA EXPLICADA	72,237	9,344
VARIABLES COGNITIVAS	FACTORES	
	CREENCIAS SOBRE LA COMPRA VIRTUAL	APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO ADQUIRIDOS
Fácil	0,932	-0,024
Barato	0,921	0,103
Entretenido	0,928	0,158
He aprendido a utilizar este medio para comprar	0,030	0,859
Navegar por esta tienda me ha aportado cierto conocimiento sobre la compra virtual	0,113	0,861
VALORES PROPIOS DE LOS FACTORES	2,692	1,415
% VARIANZA EXPLICADA	53,839	28,309
VARIABLES SATISFACCIÓN	FACTORES	
	SATISFACCIÓN GENERAL POR LA VISITA	SATISFACCIÓN POR EL DISEÑO
Satisfacción por la navegación	0,798	0,383
Satisfacción por la seguridad	0,791	0,302
Experiencia general satisfactoria	0,860	0,210
Satisfacción por el diseño	0,325	0,843
Satisfacción por la forma de presentación de los productos	0,211	0,882
La estructura de navegación me ha ayudado a moverme por la tienda	0,484	0,621
VALORES PROPIOS DE LOS FACTORES	3,762	0,782
% VARIANZA EXPLICADA	62,696	13,033

RESPUESTAS COMPORTAMENTALES Respuestas de acercamiento al sitio <i>web</i>	FACTORES		
	INTENCIÓN DE COMPORTAMIENTO/ OPINIÓN HACIA EL SITIO WEB TRAS LA VISITA	COMPORTAMIENTO DE COMPRA NO PREVISTO	
Regreso al establecimiento	0,791	0,122	
Recomendación a otras personas	0,873	-0,012	
Habría gastado más dinero	0,791	0,141	
Habría permanecido más tiempo	0,715	0,336	
He comprado más productos de los previstos	0,147	0,843	
He gastado más dinero del previsto	0,106	0,891	
VALORES PROPIOS DE LOS FACTORES	2,900	1,308	
% VARIANZA EXPLICADA	48,332	21,808	
VARIABLES MEDIADORAS O COVARIABLES	FACTORES		
	IMPLICACIÓN CON LA COMPRA <i>ONLINE</i>	IMPLICACIÓN CON LA ROPA	RECEPTIVIDAD ANTE EL MEDIO VIRTUAL
Me gusta comprar por Internet	0,846	0,142	0,191
Me resulta entretenido comprar por Internet	0,902	0,105	-0,020
Me gusta ir de tienda para ver o comprar ropa	0,193	0,813	-0,054
Me gusta ir a la moda	0,047	0,859	0,081
Cuando navego por tiendas de moda en Internet me suelo fijar en el diseño de la página <i>web</i>	0,093	0,084	0,812
El diseño de las tiendas virtuales hace que me decida por visitarlas o no	0,047	-0,055	0,824
VALORES DE LOS FACTORES	2,023	1,334	1,046
% DE VARIANZA EXPLICADA	33,709	22,233	17,435

**Tabla 3.-** Análisis de validez del análisis factorial por factor

ESTADOS INTERNOS DEL INDIVIDUO			
	Afectividad	Cognición	Satisfacción
Matriz de correlaciones	Var. correlacionadas	Var. correlacionadas	Var. correlacionadas
Determinante de la matriz de correlaciones	0,012	0,066	0,043
Índice de Kaiser-Meyer-Olkin	0,893	0,685	0,828
Prueba de esfericidad de Barlett	424,706 Sig. 0,000	262,974 Sig. 0,000	303,090 Sig. 0,000
RESPUESTAS COMPORTAMENTALES: Respuestas de acercamiento al sitio <i>web</i>			
Matriz de correlaciones	Variables correlacionadas		
Determinante de la matriz de correlaciones	0,099		
Índice de Kaiser-Meyer-Olkin	0,728		
Prueba de esfericidad de Barlett	197,636 Sig. 0,000		
VARIABLES MEDIADORAS			
Matriz de correlaciones	Variables parcialmente correlacionadas		
Determinante de la matriz de correlaciones	0,385		
Índice de Kaiser-Meyer-Olkin	0,540		
Prueba de esfericidad de Bartlett	91,898 Sig. 0,000		

bó que ninguno de los ítems que formaban parte de los diferentes factores aparecía en los restantes.

Al respecto, hemos de interpretar estos resultados tal y como se expone a continuación:

- Todas las variables presentan *correlaciones* altas con al menos una del resto de variables, con un nivel de confianza del 95%.
- El valor del *determinante de la matriz de correlaciones* resulta ser pequeño, lo cual confirma que las correlaciones encontradas son elevadas.
- El *estadístico Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* es cercano a la unidad, lo cual indica una adecuación aceptable de los datos a un modelo de análisis factorial.

–El alto valor que muestran todos los factores del *test de esfericidad de Barlett* implica que las correlaciones entre las variables son además significativas. En definitiva, el nivel de significación o *p*-valor del contraste de Barlett nos muestra que no es significativa la hipótesis nula de variables iniciales incorrelacionadas, por lo tanto tiene sentido aplicar un procedimiento de reducción de datos como el análisis factorial.

A partir de estos resultados, concluimos aceptar la fiabilidad y validez del instrumento de medida objeto de análisis en esta investigación, indicadores que nos permiten proseguir con nuestros análisis multivariantes correspondientes (MANOVA y MANCOVA), obteniendo como resultados los que se exponen en las tablas 4 y 5.

**Tabla 4.-** Test multivariante: Efectos del diseño de navegación *web* sobre el comportamiento del consumidor incluyendo los efectos mediadores de las covariables

		MANOVA	MANCOVA	MANOVA	MANCOVA	MANOVA	MANCOVA
Afectivas	<i>Diseño de navegación web</i>	0,984	0,983	2,115	2,198	0,098(*)	0,088(*)
	<i>IMPLROPA</i>		0,939		8,342		0,000
	<i>IMPLCOMVIR</i>		0,952		6,436		0,000
	<i>RECMEDWEB</i>		0,997		0,420		0,739
Cognitivas	<i>Diseño de navegación web</i>	0,959	0,956	5,573	5,974	0,001	0,001
	<i>IMPLROPA</i>		0,913		12,362		0,000
	<i>IMPLCOMVIR</i>		0,510		123,874		0,000
	<i>RECMEDWEB</i>		0,974		3,429		0,017
Satisfacción	<i>Diseño de navegación web</i>	0,898	0,896	11,002	11,231	0,000	0,000
	<i>IMPLROPA</i>		0,931		7,154		0,000
	<i>IMPLCOMVIR</i>		0,958		4,207		0,002
	<i>RECMEDWEB</i>		0,994		0,604		0,660
Respuestas de acercamiento	<i>Diseño de navegación web</i>	0,963	0,960	3,005	3,221	0,011	0,007
	<i>IMPLROPA</i>		0,922		6,506		0,000
	<i>IMPLCOMVIR</i>		0,979		1,677		0,139
	<i>RECMEDWEB</i>		0,976		1,887		0,096(*)

(\*) Computado usando alfa=0,1 (i.e., nivel de confianza=90%)  
*IMPLROPA*: Implicación con la ropa; *IMPLCOMVIR*: Implicación con la compra virtual; *RECMEDWEB*: Receptividad del individuo ante el medio *web*.

**Tabla 5.-** Test univariante: Efectos del diseño de navegación *web* sobre los resultados reales de compra incluyendo el análisis multivariante del efecto mediador de las covariables

VARIABLES DEPENDIENTES	DISEÑO DE NAVEGACIÓN WEB	F		SIGNIFICACIÓN		DIFERENCIA DE MEDIAS (Árbol–Navegación libre)	
	Ítems	ANOVA	ANCOVA	ANOVA	ANCOVA	ANOVA	ANCOVA
Resultados reales de compra	Duración de la visita	0,139	0,192	0,709	0,662	0,400	0,469
	Productos comprados	0,782	1,120	0,377	0,291	-0,230	-0,277
	Dinero gastado	0,383	0,616	0,537	0,433	-3,980	-5,076
	Variables mediadoras		MANCOVA		MANCOVA		MANCOVA
	<i>IMPLROPA</i>		0,975		3,345		0,019
	<i>IMPLCOMVIR</i>		0,990		1,304		0,273
	<i>RECMEDWEB</i>		0,999		0,136		0,939

*IMPLROPA*: Implicación con la ropa; *IMPLCOMVIR*: Implicación con la compra virtual; *RECMEDWEB*: Receptividad del individuo ante el medio *web*.

### Efectos del diseño de navegación web sobre los estados internos del usuario: afectividad, cognición y satisfacción

El test multivariante (tabla 4) muestra que los usuarios expuestos a un entorno de compra virtual con un diseño *web* de “navegación libre” presentan estados internos más favorables que los expuestos a una estructura *web* de “diagrama en árbol”. En consecuencia, podemos afirmar que no se rechazan  $H_1$ ,  $H_2$  y  $H_3$  en las que se proponía un estado afectivo, cognitivo y de satisfacción más favorable cuando el usuario está expuesto a un entorno de compra más libre, bajo el cual el comerciante tiene menos control ante la inexistencia de imposición de barreras de navegación restrictiva en la estructura organizativa de su tienda virtual y, por consiguiente, la posibilidad de movimiento más ágil y flexible por parte del consumidor a la hora de navegar por el sitio *web*.

La incorporación de las covariables como elementos de mediación entre el estímulo *web* “estructura de navegación” y los estados internos del consumidor, a través del análisis MANCOVA, muestra que las características personales (i.e. implicación y receptividad ante el medio virtual) de los consumidores actúan como mediadores en la mayor parte de las relaciones entre ambos factores (i.e. diseño *web* versus estados internos). En concreto, los dos factores de implicación analizados (i.e. implicación con la compra virtual e implicación con la ropa) median la relación entre el diseño *web* y los estados internos del individuo, mejorando por tanto la significatividad de los contrastes. Lo cual nos da a entender que los individuos más implicados con la compra virtual y con la ropa, muestran estados internos más favorables ante diseños *web* caracterizados por tener una estructura de “navegación libre”. Es por ello por lo que se podría afirmar que no se rechazan las sub-hipótesis  $H_{6a}$ ,  $H_{6b}$ ,  $H_{6c}$ ,  $H_{7a}$ ,  $H_{7b}$  y  $H_{7c}$ . En lo que respecta al otro factor mediador introducido en el modelo, receptividad del individuo ante el medio virtual, se observa que actúa como agente mediador únicamente entre el diseño *web* y las respuestas cognitivas del individuo –no rechazándose por lo tanto la sub-hipótesis  $H_{8b}$ –. Es decir, los individuos que son más receptivos al medio virtual

muestran un aprendizaje y conocimiento más positivo cuando visitan sitios *web* con un diseño de “navegación libre”. Sin embargo, este tercer factor mediador no mejora la significatividad de los contrastes en el caso de los estados afectivos y de satisfacción del individuo, pues la manipulación *web* utilizada en este trabajo (i.e. estructura de navegación) influye con mayor intensidad sobre aspectos relacionados con el aprendizaje, conocimiento y creencias sobre el sitio *web* (i.e. cognición) que sobre las emociones, actitudes –afectividad– y satisfacción del individuo. En este caso, por tanto, se rechazarían las sub-hipótesis  $H_{8a}$  y  $H_{8c}$ . Puesto que el elemento atmosférico objeto de estudio (i.e. estructura de navegación) presenta un mayor contenido funcional que hedónico (Childers *et al.*, 2003), pensamos que ésta podría ser la causa por la cual tales sub-hipótesis sean rechazadas, ya que el contenido funcional tiene una relación más estrecha con el entendimiento (i.e. cognición) y el contenido hedónico con las emociones y satisfacción (i.e. afectividad y satisfacción).

### Efectos del diseño de navegación web sobre las respuestas comportamentales del sujeto: acercamiento a la tienda y resultados de compra

El test multivariante (tabla 4) muestra diferencias significativas entre los dos grupos experimentales en lo que respecta a la relación entre el diseño *web* y las respuestas de acercamiento a la tienda. En concreto, aquellos individuos expuestos a entornos de compra con un diseño de “navegación libre” mostraron respuestas de mayor acercamiento al sitio *web* que los expuestos a un diseño de navegación bajo “diagrama de árbol”. En definitiva, los usuarios que compraron en la tienda *web* con un diseño libre afirmaron volver a visitar el establecimiento en futuras ocasiones, recomendarlo a otras personas, etc. Partiendo de estos datos, se puede no rechazar la hipótesis  $H_4$ .

La inclusión de los factores mediadores “implicación con la ropa” y “receptividad ante el medio virtual”, muestran un efecto positivo entre el estímulo *web* (i.e. estructura de navegación) y las respuestas de acercamiento al sitio *web*, lo cual nos da a entender que los usuarios más im-

plicados con la ropa y más receptivos ante el entorno interactivo, muestran respuestas de aproximación más favorables en el caso de navegar por tiendas con diseños de navegación menos restrictivos. De ahí que se pueda afirmar la ausencia de rechazo de las sub-hipótesis  $H_{6d}$  y  $H_{8d}$ , si bien la implicación con la compra virtual no mejora la significatividad de tales relaciones, aspecto por el cual nos lleva a rechazar la sub-hipótesis  $H_{7d}$ .

Por otro lado, tras la aplicación del test multivariante sobre la respuesta comportamental “resultados reales de compra” se obtuvo ausencia de diferencias significativas entre ambos grupos experimentales. Por lo tanto, a nivel estadístico los sujetos expuestos a “navegación libre” no difieren sus respuestas comportamentales a nivel global respecto a los sujetos expuestos a “navegación en árbol”, de ahí que se haya de rechazar la hipótesis  $H_5$ . Si bien, no conformes con este resultado global y con el fin de realizar un análisis individualizado sobre cada una de las variables que miden tal factor, procedimos a realizar los ANOVAS y ANCOVAS correspondientes, tal y como se muestra en la tabla 5. Tales resultados nos muestran que, dentro de un diseño *web* con “navegación libre”, los usuarios compran más productos y gastan más dinero que los expuestos a un entorno de compra con diseño *web* “en árbol”. Por el contrario, los consumidores gastan más tiempo visitando la tienda con “estructura en árbol” probablemente porque al tener más restricciones a la hora de navegar por el sitio *web* y moverse con más dificultad entre sección y sección, necesitan más tiempo para recorrer toda la tienda que los consumidores expuestos a la “navegación libre” para conseguir la misma información.

Igualmente, tras la repetición de el mismo análisis individualizado pero incluyendo las variables mediadoras se obtuvo que la implicación con la ropa mejora las relaciones directas entre el diseño de navegación *web* y los resultados reales de compra. Es decir, aquellos individuos más implicados con la ropa muestran unos resultados de compra más favorables cuando están expuestos a una estructura de navegación menos restrictiva. Por lo tanto, en el caso de no considerar esa falta de significatividad global apuntada ante-

riormente, y únicamente en ese caso, podríamos afirmar ausencia de rechazo de la sub-hipótesis  $H_{6e}$ , quedando rechazadas las  $H_{7e}$  y  $H_{8e}$ .

Por último, un aspecto a destacar reside en el hecho de que una de las principales causas por las cuales consideramos se podría dar esta falta de significatividad entre el estímulo *web* (i.e., diseño de navegación *web*) y la respuesta comportamental “resultados reales de compra”, pueden deberse a la posible interacción de los estados internos del individuo sobre las respuestas comportamentales. En efecto, en este estudio hemos analizado los efectos directos entre el estímulo *web* y cada una de las respuestas, ya sea internas o comportamentales, sin tener en cuenta el posible efecto mediador que, según la literatura nos ofrece (e.g. Eroglu *et al.*, 2003; O’Cass y Fenech, 2003; Adelaar *et al.*, 2003; Dailey, 2004; Flavián *et al.*, 2005), existe entre el estímulo *web* y las respuestas comportamentales por parte de los estados internos del sujeto. De ahí que, tal y como apuntaremos en el siguiente epígrafe del presente trabajo, sea necesario ampliar este análisis con un estudio de ecuaciones estructurales que nos mida las relaciones causales entre los factores.

## CONCLUSIONES, LIMITACIONES Y LÍNEAS FUTURAS DE INVESTIGACIÓN

Hoy día la compra a través de Internet materializa la eficiencia y facilidad de compra para el consumidor en términos de tiempo y esfuerzo, aspectos que son perseguidos aunque no siempre conseguidos, a través de la creación de entornos ambientales atractivos y de fácil manejo para el usuario de Internet. Este nuevo entorno de venta ha de ser tenido en cuenta por los establecimientos físicos puesto que ambas variables, menor tiempo y esfuerzo en la compra, constituyen una ventaja competitiva de la venta virtual, con la posibilidad de dejar muy mermados a los comerciantes tradicionales si no reaccionan con rapidez. Reacciones que pueden venir de la utilización de las cualidades emocionales del punto de venta a través de la creación de ambientes agradables que provoquen estados emocionales placenteros que den como resultado respuestas de compra positivas. Por ello, tanto en entornos de

compra físicos como virtuales, es necesario que los directivos de marketing busquen soluciones creativas y atractivas para poder fidelizar a su clientela.

Si bien, hemos de remarcar que aquellos establecimientos comerciales físicos minoristas que tengan presencia en Internet y tras el establecimiento de variables ambientales apropiadas para su clientela objetivo, obtendrá resultados más favorables en términos de ventas y fidelidad, constituyendo una importante ventaja competitiva frente al resto de establecimientos comerciales que trabajan dentro de su mismo mercado. Asimismo, las distintas páginas que constituyen un sitio *web*, pueden utilizarse tanto como punto de venta o como fuente de información de la empresa a todos los niveles –clientes, proveedores, administración, intermediarios, etc.–.

Como conclusión general de este trabajo, podemos señalar que los estímulos *web* que configuran el ambiente del punto de venta virtual y, en concreto, el diseño de navegación, afecta claramente a los estados internos y respuestas comportamentales de los sujetos (e.g. Childers *et al.*, 2001; Adelaar *et al.*, 2003; Eroglu *et al.*, 2001, 2003; Bigné y Andreu, 2004; Dailey, 2004). A nivel extendido, estos efectos también presentan una dirección positiva con la inclusión de atributos hedónicos dentro del sitio *web*.

En efecto, la mayoría de los trabajos relacionados con esta línea de investigación han demostrado que el incremento de las cualidades ambientales de la tienda *web* provoca aumentos en nivel de placer o agrado experimentado por el comprador. Además, se ha demostrado que este efecto se ve moderado por algunas variables, tales como la implicación y la receptividad ante el medio virtual (Eroglu *et al.*, 2003), la expectativa e importancia de control por parte del usuario, la magnitud de riesgo ante la falta de control, resistencia y flujo (Dailey, 2004), e incluso, lealtad a la marca (Cebollada, 2004). A su vez, esas emociones y actitudes influyen positivamente sobre la respuesta de acercamiento o rechazo del sujeto hacia el sitio *web* (e.g., Dailey, 2004; Eroglu *et al.*, 2003; Childers *et al.*, 2001), la satisfacción (Eroglu *et al.*, 2003) y la lealtad hacia la tienda (Flavián *et al.*, 2004, 2005). Además, dentro de la compra de ropa a través de Internet,

las variables psicológicas y sociales junto con una experiencia previa con Internet, también afectan a la intención de compra de ropa a través de Internet (Yoh *et al.*, 2003).

En este trabajo hemos obtenido que la dimensión manipulada (i.e., diseño *web*) afecta positiva y significativamente sobre las respuestas del consumidor, lo cual supone una información relevante para los comerciantes a la hora de diseñar sus tiendas virtuales. En concreto, en lo que respecta a los estados internos del individuo, tanto a nivel afectivo como cognitivo como de satisfacción, los grupos de individuos expuestos a entornos *web* con estructura de “navegación en árbol” frente a “navegación libre” presentan diferencias significativas entre ellos. Diferencias que se orientan hacia una sensación interna hacia el sitio *web* más favorable para aquellos grupos expuestos a una mejor *usabilidad* del portal de venta. Igualmente ocurre en el caso de las respuestas de acercamiento o aproximación del individuo hacia el sitio *web*. No obstante, según los resultados obtenidos, la mayor o menor facilidad de uso que presenta el diseño de un sitio *web* no afecta a los individuos a la hora de gastar más o menos dinero en sus compras, o permanecer más o menos tiempo visitando la tienda. Las posibles causas de tales resultados, podrían deberse principalmente a que el análisis realizado no ha tenido en cuenta los estados emocionales del individuo como elementos mediadores entre los estímulos *web* y tales respuestas comportamentales. De ahí que el análisis de los efectos directos entre este último factor pueda habernos llevado a la ausencia de significación al respecto. Es por ello por lo que en la actualidad estamos planteando suplir tal carencia o limitación que nos ofrecen tales análisis (MANOVA y MANCOVA) con el estudio de las relaciones de influencia entre variables a través de un modelo de ecuaciones estructurales multigrupo (Bagozzi y Yi, 1989; Jöreskog y Sörbom, 1993), con el objetivo de averiguar si efectivamente existe poder mediador entre los estímulos *web* y las respuestas comportamentales de los sujetos por parte de los estados internos del individuo, para cada uno de los grupos experimentales que encierra nuestro estudio empírico.

Otra de las limitaciones que nos hemos enfrentado a la hora de desarrollar este estudio ha

consistido en la muestra objeto de análisis puesto que se trata de estudiantes universitarios –muestreo por conveniencia– y no de otro tipo de segmentos de mercado. No obstante, si bien a priori tal muestra podría llevarnos a pensar en posibles interpretaciones erróneas de los resultados causadas precisamente por la posible aparición de determinados sesgos no controlables por el investigador motivados por la naturaleza intrínseca de la misma, los elementos muestrales cumplían a la perfección el perfil del usuario que pretendíamos analizar debido principalmente a la familiaridad que cada uno de los sujetos mostraron con el manejo de Internet.

Si bien es cierto, la mayor limitación de nuestro estudio se centra en la interpretación de algunos de los ítems incluidos en el cuestionario *online*. Como hemos señalado anteriormente, algunas cuestiones relativas a estados internos del individuo (i.e., afectividad, cognición, satisfacción), debido al carácter subjetivo implícito de tales variables, su interpretación podría haber sido muy diferente entre unos sujetos y otros. No obstante, el investigador se encontraba presente en todo momento para aclarar cualquier duda surgida durante el desarrollo del experimento.

A pesar de las limitaciones encontradas, tras la inclusión de las variables mediadoras como covariables de nuestro modelo, hemos observado que aportan información relevante y complementaria a los resultados previamente obtenidos. En concreto, en lo que respecta a los estados afectivos, tanto la implicación como la receptividad del individuo hacia el medio *web* (aunque este último en menor medida) son las variables mediadoras que, tras su inclusión en nuestro modelo, dan como resultado una significatividad del contraste en el sentido de provocar unas respuestas más positivas por parte de aquellos sujetos expuestos a un diseño *web* caracterizado por ofrecer una flexibilidad de movimiento al usuario a través de cada una de las secciones que compone el sitio *web*. Este mismo efecto se repite en lo que respecta a la cognición, la satisfacción y a las respuestas de acercamiento del individuo hacia el sitio *web*, aunque en este último caso, la implicación con la compra a través de Internet no afecta en gran medida, si bien, la implicación con la ropa afecta positivamente sobre los resultados reales de compra.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos, creemos que una implicación importante para los comerciantes *web* consiste en crear tiendas virtuales con múltiples links en todas las páginas, sin la inclusión de barras de navegación restrictiva y, a ser posible, con la introducción de otros elementos que facilitan la navegación tales como una mayor cantidad de enlaces en cada página que faciliten al usuario la navegación directa hacia el sitio deseado, la inclusión de un buscador dentro del sitio *web*, la existencia del patrón *web* localización que indique al usuario el lugar donde se encuentra. Y todo ello, con el objetivo final de producir mejores respuestas tanto internas como comportamentales del individuo que repercutan positivamente en los objetivos fijados por el minorista.

Además, sugerimos como líneas futuras de investigación realizar otras manipulaciones dentro de la atmósfera *web* (e.g. color, otros patrones de navegación, etc.), analizar mediante registros *web* otras variables como por ejemplo la tipología de los productos comprados, las secciones visitadas, el tiempo de permanencia en cada sección, etc.

## NOTAS

1. Este trabajo se enmarca dentro del proyecto de investigación con referencia SEJ2005-06105 financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia, 2005-2008. Dicho proyecto también está patrocinado por la Consellería de Empresa, Universidad y Ciencia de la Generalitat Valenciana. Este trabajo fue presentado en el XVIII Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing, Universidad de Almería, 21-22 de septiembre de 2006.
2. Este autor encontró que el número de referencias por factor de experiencia *web* era el siguiente: Usabilidad-61; interactividad-29; confianza-59; elementos estéticos-25; y marketing mix-33. Los papers seleccionados para esta revisión fueron publicados después de 1997 en 28 revistas académicas y 5 actas de congresos. De 48 artículos, 42 (88%) se publicaron entre 2000 y 2003, y 6 (12%) entre 1997 y 1999. La mayoría de los artículos procedían de las siguientes revistas internacionales: *Journal of Electronic Commerce Research*, *Journal of Consumer Marketing*, *Journal of Information Management* y *Journal of Internet Research*.

## BIBLIOGRAFÍA

- ADELAAR, T.; CHANG, S.; LANCENDORFER, K.M.; LEE, B.; MORIMOTO, M. (2003): "Effects of Media Formats on Emotions and Impulse Buying Intent", *Journal of Information Technology*, vol. 18, pp. 247-266.
- AJZEN, I.; FISHBEIN, M. (1977): "Attitude-Behaviour Relations: A Theoretical Analysis and Review of Empirical Research", *Psychological Bulletin*, vol. (September), pp. 888-918.
- ALBA, J.; LYNCH, J.; WEITZ, B.; JANISZEWSKI, C.; LUTZ, R.; SAWYER, A.; WOOD, S. (1997): "Interactive Home Shopping: Consumer, Retailer, and Manufacturer Incentives to Participate in Electronic Marketplaces", *Journal of Marketing*, vol. 61, núm. 3, pp. 38-53.
- BABIN, B.; DARDEN, W. (1995): "Consumer Self-Regulation in a Retail Environment", *Journal of Retailing*, 71, pp. 47-70.
- BAGOZZI, R.P.; YI, Y. (1989): "On the Use of Structural Equation Models in Experimental Design", *Journal of Marketing Research*, vol. 26, (August), pp. 271-284.
- BAKER, J.; GREWAL, D.; PARASURAMAN, A. (1994): "The Influence of Store Environment on Quality Inferences and Store Image", *Journal of the Academic Marketing Science*, vol. 22, núm. 4, pp. 328-339.
- BARON, R.M.; KENNY, D.A. (1986): "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations", *Journal of Personality and Social Psychology*, vol. 51, núm. 6, pp. 1173-1182.
- BEARDEN, W.O.; TELL, J.E. (1983): "Selected Determinants of Consumer Satisfaction and Complaint Reports", *Journal of Marketing Research*, vol. 20, pp. 21-28.
- BIGNÉ, E.; ANDREU, L. (2004): "Emociones, satisfacción y lealtad del consumidor en entornos comerciales", *Distribución y Consumo*, (julio-agosto), pp. 77-87.
- BIGNÉ, E.; RUIZ, C.; ANDREU, L. (2004): "Conceptualización del comportamiento del consumidor en los entornos virtuales. Un análisis cualitativo", *Estudios sobre Consumo*, vol. 68, pp. 9-20.
- BITNER, M. (1992): "Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees", *Journal of Marketing*, vol. 56, (April), pp. 57-71.
- BLOCH, P.N. (1981): "An Exploration Into the Scaling of Consumers' Involvement with a Product Class", *Advances in Consumer Research*, vol. 8, pp. 61-65.
- BOLTON, R.N. (1998): "A Dynamic Model of the Duration of the Customer's Relationship with a Continuous Service Provider: The Role of Satisfaction", *Marketing Science*, vol. 17, núm. 1, pp. 45-65.
- BOLTON, R.N.; LEMON, K.N. (1999): "A Dynamic Model of Customers' Usage of Services: Usage as an Antecedent and Consequence of Satisfaction", *Journal of Marketing Research*, vol. 36, núm. 2, pp. 171-186.
- BRAY, J.H.; MAXWELL, S.E. (1985): *Multivariate Analysis of Variance*. Newbury Park, CA: Sage.
- BRAY, J.H.; MAXWELL, S.E. (1991): *Multivariate Analysis of Variance. Quantitative Applications in the Social Sciences*. (University Paper). London: Sage.
- BUTTLE, F. (1984): "Merchandising", *European Journal of Marketing*, vol. 18, núm. 6-7, pp. 104-123.
- CEBOLLADA, J.J. (2004). "El poder de la marca en canales online y físico. Un estudio de la lealtad de marca en supermercados virtuales y físicos", *Actas del XVI EMARK*, pp. 821-827. Alicante.
- CELSI, R.L.; OLSON, J.C. (1988): "The Role of Involvement in Attention and Compression Processes", *Journal of Consumer Research*, (September), pp. 210-224.
- CHILDERS, T.L.; CARR, C.L.; PECK, J.; CARSON, S. (2001): "Hedonic and Utilitarian Motivations for Online Retail Shopping Behaviour", *Journal of Retailing*, vol. 77, pp. 511-535.
- CHURCHILL, G.A. (1979): "Paradigm for Developing Better Measures of Marketing Constructs", *Journal of Marketing Research*, vol. 16, núm. 1, pp. 64-73.
- CONSTANTINIDES, E. (2004): "Influencing the Virtual Consumer's Behaviour: The Web Experience", *Internet Research*, vol. 14, núm. 2, pp. 111-126.
- CONSTANTINIDES, E.; GEURTS, P. (2006): "The Impact of Web Experience on Virtual Buying Behaviour: An Empirical Study", *Journal of Customer Behaviour*, vol. 5, pp. 307-336.
- CRISTÓBAL, E. (2005): "Efectos del diseño de la tienda virtual en el comportamiento de compra: Tipificación del consumidor virtual", *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, vol. 11, núm. 1, pp. 203-221.
- CRISTÓBAL, E. (2006): "El merchandising en el establecimiento virtual: una aproximación al diseño y la usabilidad", *Esic-Market*, (enero-abril), pp. 139-163.
- CRONBACH, L. (1951): "Coefficient Alpha and the Internal Structure of Test", *Psychometrika*, vol. 16, (septiembre), pp. 297-334.
- D'ASTOUS, A. (2000): "Irritating Aspects of the Shopping Environment", *Journal of Business Research*, vol. 49, pp. 149-156.
- DAILEY, L. (1999): "Designing the World we Surf in: A Conceptual Model of Web Atmospherics", en S.

- Brown y D. Sudharshan [ed.]: *AMA Educator's Proceedings*. Chicago, IL: AMA, 225.
- DAILEY, L. (2004): "Navigational Web Atmospherics. Explaining the Influence of Restrictive Navigation Cues", *Journal of Business Research*, vol. 5754, pp. 1-9.
- DAVIS, F.D. (1989): "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", *MIS Quarterly*, vol. 13, núm. 3, pp. 319-340.
- DAWSON, S.; BLOCH, P.H., RIDGWAY, N.M. (1990): "Shopping Motives, Emotional States, and Retail Outcomes", *Journal of Retailing*, vol. 66, núm. 4, pp. 408-427.
- DICK, A.S.; BASU, K. (1994): "Customer Loyalty: Toward an Integrated Conceptual Framework", *Journal of the Academy of Marketing Science*, vol. 22, núm. 2, pp. 99-113.
- DÍEZ DE CASTRO, E. C.; LANDA, F. J. (2004): *Merchandising. Teoría y práctica*. Pirámide.
- DÍEZ DE CASTRO, E.; NAVARRO, A. (2003): "Disposición del punto de venta", *Distribución y Consumo*, (marzo-abril), pp. 5-22.
- DONOVAN, R.J.; ROSSITER, J.R. (1982): "Store Atmosphere: An Environmental Psychology Approach", *Journal of Retailing*, vol. 58, núm. 1, pp. 34-57.
- DONOVAN, R.J.; ROSSITER, J.R.; MARCOOLYN, G.; NESDALE, A. (1994): "Store Atmosphere and Purchasing Behaviour", *Journal of Retailing*, vol. 70, núm. 4, pp. 283-294.
- DOYLE, S. A.; BROADBRIDGE, A. (1999): "Differentiation by Design: The Importance of Design in Retailer Repositioning and Differentiation", *International Journal of Retail and Distribution Management*, vol. 27, núm. 2, pp. 72-82.
- EROGLU, S.A.; MACHLEIT, K.A.; DAVIS, L.M. (2001): "Atmospheric Qualities of Online Retailing: A Conceptual Model and Implications", *Journal of Business Research*, vol. 54, pp. 177-184.
- EROGLU, S.A.; MACHLEIT, K.A.; DAVIS, L.M. (2003): "Empirical Testing of a Model of Online Store Atmospherics and Shopper Responses", *Psychology and Marketing*, vol. 20, núm. 2, pp. 139-150.
- ESTEBAN, A.; MILLÁN, A.; MARTÍN-CONSUEGRA, D. (2002): "Análisis de la satisfacción en los servicios de los supermercados desde la perspectiva de los consumidores y detallistas", *Actas del XIV Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing*. Granada.
- FLAVIÁN, C.; GUINALÍU, M.; GURREA, R. (2004): "Análisis empírico de la influencia ejercida por la usabilidad percibida, la satisfacción y la confianza del consumidor sobre la lealtad a un sitio web", *Actas del XVI Encuentro de Profesores Universitarios de Marketing*, pp. 209-226. Alicante.
- FLAVIÁN, C.; GUINALÍU, M.; GURREA, R. (2005): "The Role Placed by Perceived Usability, Satisfaction and Consumer Trust on Website Loyalty", *Information and Management*. (Disponible en [www.elsevier.com/locate/dsw](http://www.elsevier.com/locate/dsw)).
- FOGG, B.G.; SOOHOO, C.; DANIELSON, D.; MARABLE, L.; STANFORD, J.; TAUBER, E. (2002): *How do People Evaluate a Web Site's Credibility? Results from a Large Study*. Stanford University., Persuasive Technology Lab.
- FORTIN, D.R.; DHOLAKIA, R.R. (1999): "Examining the Effects of Interactivity on Social Presence and Involvement with a Virtual Advertisement", *Marketing Communications and Consumer Behaviour, Proceedings of the Third International Research Seminar*
- FRASQUET, M.; GIL, I.; MOLLÁ, A.; VALLET, T. (2002): "Research Trends in Retailing: A Comparative Approach: Spain-Europe-USA", *International Journal of Retail and Distribution Management*, vol. 30, núm. 8, pp. 383-393.
- GALLARZA, M.G.; GIL, I. (2006): "Value Dimensions, Perceived Value, Satisfaction and Loyalty: An Investigation of University Students' Travel Behaviour", *Tourism Management*, vol. 27, núm. 3, pp. 437-452. (Disponible en [www.elsevier.com/locate/tourman](http://www.elsevier.com/locate/tourman)).
- GHOSH, A.; MCLAFFERTY, S. (1987): *Location Strategies for Retail and Servicefirms*. Lexington: Lexington Books.
- GOLDSMITH, R.; FLYNN, L.R. (2005): "Bricks, Clicks and Pix: Apparel Buyers' Use of Stores, Internet, and Catalogs Compared", *International Journal of Retail and Distribution Management*, vol. 33, núm. 4, pp. 271-283.
- GÓMEZ, M.J.; CRISTÓBAL, E. (2003): "Modelos de evaluación de la calidad percibida: un análisis de fiabilidad y validez aplicado a los establecimientos virtuales", *27 Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa*. Lleida.
- HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. (1999): *Análisis multivariante*. Madrid: Prentice-Hall.
- HARTMANN, P.; ZORRILLA, P. (1998): "La tienda virtual", *Harvard-Deusto Marketing y Ventas*, vol. 28, (septiembre-octubre), pp. 60-65.
- HOFFMAN, D.L.; NOVAK, T.P. (1996): "Marketing in Hypermedia Computer-Mediated Environments: Conceptual Foundations", *Journal of Marketing*, vol. 60, (July), pp. 50-68.
- IACOBUCCI, D. (1994): *Analysis of Experimental Data*, en R.P. Bagozzi [ed.]: *Principles of Marketing Research*, pp. 224-278. Cambridge, MA.

- IYER, E. (1989): "Unplanned Purchasing: Knowledge of Shopping Environment and Time Pressure, *Journal of Retailing*, vol. 65, (primavera), pp. 40-57.
- JÖRESKOG, K.G.; SÖRBOM, D. (1993): *LISREL 8: Structural Equation Modelling with the SIMPLIS Command Language*. Scientific Software International.
- KOERNIG, S. (2003): "E-Scapes: The Electronic Physical Environment and Service Tangibility", *Psychology and Marketing*, vol. 20, núm. 2, pp. 151-167.
- KOTLER, P. (1973): "Atmospherics as a Marketing Tool", *Journal of Retailing*, vol. 49, núm. 4, pp. 48-64.
- KUHL, J. (1992): "Recurrent Issues in Self-Regulation Research: A Rejoinder", *Applied Psychology: An International Review*, vol. 41, (April), pp. 160-173.
- KUMAR, V.; KARANDE, K. (2000): "The Effect of Retail Store Environment on Retailer Performance", *Journal of Business Research*, vol. 49, pp. 167-181.
- LANDA, F.J.; DÍEZ DE CASTRO, E.C.; NAVARRO, A. (2006): *Merchandising. Teoría y práctica*. Pirámide.
- LATTIN, J.M.; CARROLL, J.D.; GREEN, P.E. (2003): *Analyzing Multivariate Data*. Thomson
- LEE, M.K.O. (1999): *A Comprehensive Model of Internet Consumer Satisfaction and Brand Loyalty*. (Internal Working Paper). IS Department, City University of Hong Kong.
- LEWISON, D.M. (1994): *Retailing*. 5ª ed. New York: Macmillan.
- LINDGAARD, G.; FERNANDES, G.J.; DUDEK, C.; BROWNET, J. (2006): "Attention Web Designers: You Have 50 ms to Make a Good First Impression!", *Behaviour and Information Technology*, vol. 25, núm. 2, pp. 115-126.
- LÓPEZ, L.; LÓPEZ, J. (2001): "Merchandising virtual: un reto en la relación entre producto y comprador", *Esic Market*, (enero-abril), pp. 57-71.
- MANDEL, N.; JOHNSON, E. (1999): *Constructing Preferences On-Line: Can Web Pages Change what you Want?* (Working Paper). University of Pennsylvania, Wharton School.
- MARTÍNEZ, I. J. (2005): *La comunicación en el punto de venta. Estrategias de comunicación en el comercio real y virtual*. Madrid: Esic.
- MCKECHNIE, G.E. (1974): *Manual for Environmental Response Inventory*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
- MCKINNEY, L.N. (2004): "Creating a Satisfying Internet Shopping Experience Via Atmospheric Variables", *International Journal of Consumer Studies*, vol. 28, núm. 3, pp. 268-283.
- MEHRABIAN, A.; RUSSELL, J.A. (1974): *An Approach to Environmental Psychology*. Cambridge, MA.
- MILLIMAN, R.; FUGATE, D. (1993): "Atmospherics as an Emerging Influence in the Design of Exchange Environments", *Journal of Marketing Management*, vol. 3, (Spring-Summer), pp. 66-74.
- MITCHELL, A.A. (1979): "Involvement: A Potentially Important Mediator of Consumer Behaviour", *Advances in Consumer Research*, vol. 6, pp. 191-196.
- MOLLÁ, A.; GIL, I.; FRASQUET, M.; VALLET, T. (2002): "Tendencias de la investigación en distribución comercial en España", *Distribución y Consumo*, vol. 61, (enero-febrero), pp. 114-127.
- MOSS, G.; GUNN, R.; HELLER, J. (2006): "Some Men Like it Black, Some Women Like it Pink: Consumer Implications of Differences in Male and Female Website Design", *Journal of Consumer Behaviour*, vol. 5, (July-August), pp. 328-341.
- NEWMAN, A.J.; YU, D.; OULTON, D. (2002). "New Insights Into Retail Space and Format Planning from Customer-Tracking Data", *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 9, núm. 5, pp. 253-258.
- NIELSEN, J. (1994): *Usability Engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- NIELSEN, J. (2003): *Usability 101*. (Disponible en <http://www.useit.com>).
- NOVAK, T.P. (1995): "MANOVAMAP: Graphical Representation of MANOVA in Marketing Research", *Journal of Marketing Research*, vol. 32, pp. 357-374.
- O'CASS, A.; FENECH, T. (2003): "Web Retailing Adoption: Exploring the Nature of Internet Users Web Retailing Behaviour", *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 10, pp. 81-94.
- OLIVER, R.L. (1981): "Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retail Settings", *Journal of Retailing*, vol. 57, núm. 3, pp. 25-48.
- OLIVER, R.L. (1997): *Satisfaction. A Behavioural Perspective on the Consumer*. Singapore: McGraw-Hill.
- PÉREZ, C. (2005): *Métodos estadísticos avanzados con SPSS*. Madrid: Thomson.
- PETER, J.P. (1981): "Construct Validity: A Review of Basic Issues and Marketing Practices", *Journal of Marketing Research*, vol. XVIII, (May), pp. 133-145.
- PETER, J.P.; OLSON, J.C. (2001): *Consumer Behavior and Marketing Strategy*. 6ª ed. Madrid: McGraw-Hill.
- RED.ES (2007): *Estudio sobre comercio electrónico B2C 2006*. (Disponible en <http://observatorio.red.es/estudios/documentos/B2C2007.pdf>).
- RODRÍGUEZ, I. (2002): *Marketing.com y comercio electrónico en la sociedad de la información*. Madrid: Pirámide / Esic.

- RODRÍGUEZ, I.; COLLADO, J.; SAN MARTÍN, H. (2002): "Determinantes de la satisfacción social y económica en las relaciones fabricante-distribuidor en mercados de consumo masivo", *Actas del XII Congreso Nacional de ACEDE*. Palma de Mallorca.
- SCHLOSSER, A. (2003): "Computers as Situational Cues: Implications for Consumers' Product Cognitions and Attitudes", *Journal of Consumer Psychology*, vol. 13, pp. 103-112.
- SHANKAR, V.; SMITH, A.; RANGASWAMY, A. (2003): "Customer Satisfaction and Loyalty in Online and Offline Environments", *International Journal of Research in Marketing*, vol. 20, pp. 153-175.
- SHERMAN, E.; MATHUR, A.; SMITH, R.B. (1997): "Store Environment and Consumer Purchase Behaviour: Mediating Role of Consumer Emotions", *Psychology and Marketing*, vol. 14, núm. 4, pp. 371-378.
- SMITH, P.; BURNS, D. (1996): "Atmospherics and Retail Environments: The Case of the Power Aisle", *International Journal of Retail and Distribution Management*, vol. 24, núm. 1, pp. 7-14.
- SZYMANSKI, D.M.; HENARD, D.H. (2001): "Customer Satisfaction: A Meta-Analysis of the Empirical Evidence", *Journal of Academy of Marketing Science*, vol. 29, núm. 1, pp. 16-35.
- TANWARY, A.; MANSOUR, A. (2001): "Redesigning Physical Layout for Increased Efficiency", *Industrial Marketing Management*, vol. 30, núm. 6, pp. 453-462.
- THANG, D.C.L.; TAN, B.L.B. (2003): "Linking Consumer Perception to Preference of Retail Stores: An Empirical Assessment of the Multi-Attributes of Store Image", *Journal of Retailing and Consumer Services*, vol. 10, núm. 4, pp. 193-200.
- TITUS, P.A.; EVERETT, P.B. (1995): "The Consumer Retail Search Process: A Conceptual Model and Research Agenda", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23 (2), pp. 106-119.
- TRACTINSKY, N.; COKHAVI, A.; KIRSCHENBAUM, M.; SHARFI, T. (2006): "Evaluating the Consistency of Immediate Aesthetic Perceptions of Web Pages", *International Journal of Human-Computer Studies*, vol. 64, pp. 1071-1083.
- TRACTINSKY, N.; LOWENGART, O. (2007): "Web-Store Aesthetics in e-Retailing: A Conceptual Framework and Some Theoretical Implications", *Academy of Marketing Science Review*, 11 (1). (Disponible en <http://www.amsreview.org/articles/Tractinsky11-2007.pdf>)
- VANHAMME, J. (2000): "The Link between Surprise and Satisfaction: An Exploratory Research", *Journal of Marketing Management*, vol. 16, núm. 6, pp. 565-582.
- VIJAYASARATHY, L.R. (2002): "Product Characteristics and Internet Shopping Intentions", *Internet Research: Electronic Networking Applications and Policy*, vol. 12, núm. 5, pp. 411-426.
- VRECHOPOULOS, A.P. (2002): "An Emerging Store Layout for Internet Grocery Retailing", *3rd ECR Europe Scientific Competition*. Barcelona.
- VRECHOPOULOS, A.P.; DOUKIDIS, G.I.; O'KEEFE, R.M. (2000): "Virtual Store Atmosphere in Internet Retailing", *13th International Bled Electronic Commerce Conference*. Bled.
- VRECHOPOULOS, A.P.; O'KEEFE, R.M.; DOUKIDIS, G.I.; SIOMKOS, G.J. (2004): "Virtual Store Layout: An Experimental Comparison in the Context Grocery Retail", *Journal of Retailing*, vol. 80, pp. 13-22.
- VRECHOPOULOS, A.P.; SIOMKOS, G.J. (2002): "Virtual Store Atmosphere in Non-Store Retailing", *Journal of Internet Marketing*, vol. 3, núm. 1, pp. 22-38.
- WAKEFIELD, K.; BAKER, J. (1998): "Excitement at the Mall: Determinants and Effects on Shopping Response", *Journal of Retailing*, vol. 74, núm. 4, pp. 515-539.
- YOH, E.; DAMHORST, M.L.; SAPP, S.; LACZNIAC, R. (2003): "Consumer Adoption of the Internet: The Case of Apparel Shopping", *Psychology and Marketing*, vol. 20, núm. 12, pp. 1095-1118.
- ZAICHKOWSKY, J.L. (1985): "Measuring the Involvement Construct", *Journal of Consumer Research*, (December), pp. 341-352.
- ZEITHAML, V.A.; BERRY, L.L.; PARASURAMAN, A. (1996): "The Behavioral Consequences of Service Quality", *Journal of Marketing*, vol. 60, pp. 31-47.
- ZORRILLA, P. (2002): "Nuevas tendencias en merchandising. Generar experiencias para conquistar emociones y fidelizar clientes", *Distribución y Consumo*, (septiembre-octubre), pp. 13-20.