

UN ANÁLISIS EMPÍRICO DE LA EFICIENCIA EN PRECIOS DEL MERCADO ELECTRÓNICO FRENTE AL CONVENCIONAL: ¿RESULTA MÁS BARATO COMPRAR POR INTERNET?¹

LAURA NÚÑEZ²

Doctora en Economía

*Secretaria General-Coordinadora de Proyectos de Servilab*³

LUCIA LISBONA⁴

Licenciada en Economía

Ayudante de Investigación de Servilab

ENRIQUE DANS⁵

Ph. D. in Management

Profesor de Sistemas de Información del Instituto de Empresa

1.- Introducción

Una de las preguntas más actuales con relación al comercio electrónico entre empresas y particulares, denominado B2C ó “business to consumer”, es si las compras a través de este canal resultan más baratas que a través de los canales tradicionales. Aunque a primera vista parezca una tesis de respuesta fácil a través de un sencillo análisis empírico, existe una cuestión que le añade cierta dificultad: ¿cómo se cuantifica monetariamente el coste que supone realizar la compra en los establecimientos convencionales? No es fácil introducir una cantidad al respecto, ya que esta dependerá de cada persona, en función del número de productos que compre al mismo tiempo, del modo de transporte empleado, de la distancia al establecimiento comercial, y de factores cuyo valor resulta todavía más difícil de determinar como son el ahorro de tiempo y la comodidad, así como el carácter más o menos lúdico que para cada individuo puede representar el hecho en sí de realizar la compra por Internet o a través de establecimientos comerciales convencionales.

¹ Este estudio forma parte de un proyecto de investigación más amplio desarrollado en el marco del Plan Regional de I+D de la Comunidad de Madrid. Proyecto Ref. 06 / 0059 / 99.

² lnunezle@nexo.es

³ servilab@lander.es. Laboratorio de Investigación de las actividades de Servicios dependiente de la Universidad de Alcalá y de la Cámara de Comercio de Madrid. Pza. de la Victoria, 1, 28802, Alcalá (Madrid), tel. 91 8895310

⁴ lulisbona@hotmail.com

⁵ Enrique.Dans@ie.edu

Concretando, podría decirse que en el mercado convencional existe un coste de desplazamiento al establecimiento, diferente según la tipología de producto (consumo cotidiano, periódico, esporádico, etc.), que se compone de dos partidas: una, el coste del transporte y en su caso del estacionamiento – cuyo importe va a depender a su vez del medio de transporte empleado (público / privado) y de la distancia - y otra, el coste del tiempo empleado en ese traslado. En Internet existen también costes relativos a ambos conceptos: transportes y tiempo. Si bien es cierto que los costes de transporte en ambos mercados podrían llegar a valorarse o calcularse (con ciertas dificultades en el mercado convencional), no lo es menos que la cuantificación monetaria del valor del tiempo empleado en hacer la compra es totalmente dependiente de las características y circunstancias de cada consumidor. No obstante resulta obvio, que el coste imputable al factor tiempo es considerablemente inferior en Internet.

Por su parte, la compra o contratación de servicios (y no productos) a través de Internet puede presentar pautas muy diferentes a la de los productos, dadas las características específicas que tienen los servicios (intangibilidad, personalización, exigencia de presencia en algunos casos, etc.). A su vez la heterogeneidad del sector deriva en que determinados tipos de servicios resulten especialmente idóneos para su contratación y prestación a través de Internet (servicios de asesoramiento económico, jurídico, o contable, servicios de traducción escrita, servicios financieros⁶, seguros, etc.) mientras que otros resulten casi inviables (al menos en cuanto a su prestación se refiere) como es el caso de los servicios de transporte, los de limpieza, los de cuidados personales, etc. La oferta por Internet del primer grupo de servicios mencionado presenta una ventaja innegable: no existen costes de desplazamiento, o envío, para ninguna de las partes implicadas en la contratación, que sin embargo si son necesarios al contratar estos mismos servicios en el mercado convencional.

Asimismo, algunos productos tradicionales, como pueden ser los libros o los discos, son susceptibles, en Internet, de transformarse mediante el proceso de digitalización, hasta el punto de adquirir la naturaleza de un servicio. En este sentido, no sólo cambian radicalmente las estructuras de costes inherentes al proceso productivo del producto convencional y su nueva versión digitalizada (prensa escrita/ prensa electrónica, CD de música / música en formato digital, etc.), así como las ya mencionadas con relación a los costes de distribución, sino que además las características de ambos difieren de manera clara, dadas las nuevas posibilidades que se generan de adaptar el producto ó “nuevo servicio” de forma individualizada a las necesidades de cada cliente. Éste es el caso, por ejemplo, de la compra de un CD convencional frente a la posibilidad de adquirir a través de Internet determinadas canciones seleccionadas por el consumidor, en formato digital. De la misma manera, en la prensa electrónica, un usuario puede acceder únicamente a aquellas páginas en las que esta interesado. Por otro lado, la calidad del producto o “nuevo servicio”, mejora sustancialmente en

⁶ Núñez y Lisbona (2001b) encuentran que el mercado de servicios financieros en Internet es en general más eficiente que el convencional (sucursales bancarias).

algunos casos, como el ya mencionado de la prensa electrónica, donde la frecuencia de actualización de noticias, anuncios, etc. es muy superior a la de la prensa en formato papel, a un coste muy inferior.

Un factor añadido que dificulta la comparativa de precios en ambos mercados, Internet y el convencional, es el relativo a la imposición que soportan las compras realizadas por los consumidores finales. La legislación al respecto es dependiente de cada país, y las dudas sobre la jurisdicción aplicable cuando los intercambios se producen a través de Internet hacen que, de hecho, el comprador pueda evitar, en muchas ocasiones, dicha carga utilizando este canal.

El objeto del estudio aquí presentado es contribuir a la incipiente literatura sobre análisis de la eficiencia del mercado electrónico de Internet. El artículo se estructura en torno a los siguientes apartados. El primero, epígrafe 2, presenta una revisión de la literatura empírica sobre estudios de precios en Internet. A continuación, en el apartado 3, se describe el planteamiento, metodología y datos del análisis empírico realizado. El apartado 4 expone brevemente los resultados obtenidos con relación a la mayor o menor eficiencia del mercado electrónico, resultados que son comentados y valorados de forma más amplia en el epígrafe 5. Finalmente, esta última sección presenta asimismo las conclusiones y limitaciones del estudio, así como sugerencias para futuras investigaciones.

2. Revisión de la literatura empírica

El estudio del precio y su dispersión como indicador de eficiencia económica ha sido contemplado en numerosas ocasiones por la Economía clásica, y forma parte de los libros de texto habituales. Con respecto al tema del precio en Internet, la mayoría de las contribuciones teóricas en la literatura académica hacen referencia a las especiales características de este medio electrónico: reducción de la fricción, eliminación de las barreras geográficas, costes de búsqueda descendentes, etc. como indicativos claros de un mundo agresivo de convergencia en precios y márgenes progresivamente descendentes (Kuttner, 1998). En efecto, la aplicación de la teoría económica clásica al medio electrónico parece indicar precisamente eso, la promesa del “capitalismo sin fricción”, de la competencia Bertrand. Un mercado dotado de ubicuidad gracias al ya bautizado como “efecto Martini” (“donde estés y a la hora que estés”), en el que cualquier competidor está a tan sólo un clic de distancia, y en el que los precios pueden ser comparados de manera casi automática mediante el uso de un agente más o menos inteligente podría, según esta teoría, tener características más bien poco apetecibles para cualquier competidor diferente del fabricante (Crownston, 1996).

Sin embargo, la evidencia empírica parece no compartir ese concepto de eficiencia ligado a Internet. La hipótesis de Internet como equalizador de precios, que traería consigo una reducción (Bakos, 1991) parece no estar cumpliéndose en modo alguno. Según algunos

autores, de hecho, se puede observar el fenómeno inverso: los mercados electrónicos pueden llegar a ofrecer, en determinados momentos, precios más altos que su contrapartida física (Lee, 1998). Varios son los parámetros a tener en cuenta para entender los diversos efectos implicados: en primer lugar, la obvia inmadurez del fenómeno Internet como ámbito de estudio, que haría que cualquier estudio sobre precios en Internet se limitase a ser una imagen parcial de una realidad incompleta, de un mercado al que tan sólo una limitada parte de la oferta y la demanda tienen acceso, y cuyos demográficos distan mucho de los de la sociedad en general por efecto del llamado digital divide⁷. En segundo lugar, la valoración de la propuesta de valor de la venta a través del medio Internet, que puede llegar a ser superior a su contrapartida física, y justificar por tanto un precio más alto⁸. Bajo esta perspectiva, un cliente podría llegar a pagar más por un producto o servicio obtenido a través de la Red basándose en el ahorro de costes y fricción obtenido (Rayport and Sviokla, 1994). Un tercer elemento viene dado por la comparación de precios en sí: ¿hasta que punto es posible, bajo los condicionantes del Internet actual, hacer una comparación de precios eficiente? Incluso los agentes más potentes encuentran problemas derivados de la inconsistencia de nombres de productos, de bloqueos técnicos para evitar la acción del agente o de mera negativa a facilitar información de precios. Cuando el agente sufre este tipo de problemas, su utilidad percibida desciende a ojos del usuario, que ve que su comparación alcanza tan sólo a una fracción del mercado y podría estar dejando fuera al proveedor más interesante.

El estudio comparativo de precios entre ambos mercados se enmarca en el análisis más amplio de la eficiencia de los mercados. Cuanto más eficiente sea un mercado (véase Smith, Bailey and Brynjolfsson, 1999) menor nivel de precios y menor dispersión de estos mantiene, y mayor elasticidad presenta para productos homogéneos⁹. Asimismo, los costes de etiquetado o listado de precios tienen una incidencia en la adaptación de los precios a los cambios de la oferta y la demanda, ya que si dichos costes son altos no se introducirán aquellas variaciones de precios que por ser pequeñas supongan un beneficio inferior al mencionado coste. En este sentido Internet, dadas algunas de sus características intrínsecas, globalización, acceso a más información, posibilidad de digitalizar productos (periódicos, software, música, libros, información, etc.), menores barreras de entrada¹⁰, reducción de costes de transacción, costes de etiquetado o listado de precios cercano a cero, etc. debería ser un mercado más eficiente que el mercado físico. Sin embargo es posible que la prevalencia de otras características de este nuevo entrono genere fricciones en los precios, por ejemplo el factor confianza adquiere mayor relevancia por diversas razones: mercado global, desconocimiento de la procedencia del vendedor y de las garantías que aporta, jurisdicción aplicable, etc.

⁷ Este razonamiento supone, de hecho, una de las principales limitaciones de todo estudio centrado en Internet, que debe tenerse en cuenta a la hora de extrapolar sus conclusiones.

⁸ Algunas reflexiones vertidas en la reunión del World Economic Forum en Davos en Enero de 2001 parecen apuntar precisamente esta tendencia, como justificación para un futuro Internet de pago.

⁹ Definiéndose la elasticidad de los precios como la variación de la demanda de un producto a variaciones en los precios

¹⁰ Es necesario realizar una matización en este punto, ya que las fuertes inversiones publicitarias que necesita realizar una empresa para dar a conocerse en Internet pueden suponer una fuerte barrera de entrada, inversiones que constituyen un coste fijo para la empresa sin garantía de recuperación.

A la luz de los citados elementos, parece claro pensar que la pretendida eficiencia absoluta de Internet como mercado no está trasluciendo en una eficiencia real, lo cual, por otro lado, cabe dentro de la lógica. Sería complicado explicar la “fiebre Internet” y las millonarias inversiones no sólo realizadas, sino también planificadas para el futuro si definiésemos la Red como un entorno hostil para las empresas, en el que éstas estuviesen destinadas a obtener retornos decrecientes y a luchar en encarnizadas guerras de precios de una manera estructural.

Desde el punto de vista empírico, ha habido ya algunas aportaciones destinadas a comprobar la relación entre el precio de diversos artículos en los canales tradicionales frente a Internet, estudios que abarcan libros y CDs (Bailey, 1998; Brynjolfsson, 2000), productos financieros (Clemons and Weber, 1996), automóviles usados (Lee, 1998), viajes (Clemons, Il-Horn and Hitt, 1998), software (Bailey, 1998), vinos (Lynch and Ariely, 2000) y medicamentos (Sorensen, próxima publicación). Además de la relación entre los precios en los canales tradicionales y los nuevos sistemas de comercialización surgidos a través de Internet, la mayoría de los trabajos han intentado medir la dispersión de precios en ambos mundos, físico frente a virtual. Las hipótesis, siguiendo la teoría económica clásica que analiza la dispersión de precios como una medida de la ignorancia del mercado, tienden a afirmar que dicha dispersión debería ser inferior en Internet frente a los canales clásicos, debido al poder de la Red de hacer que las asunciones del modelo clásico de competencia Bertrand puedan cumplirse con más facilidad (Bakos, 1997; Shapiro and Varian, 1999): homogeneidad del producto, coste de búsqueda igual a cero, o consumidores con información perfecta. De dichos factores, la homogeneidad del producto podría considerarse constante, aunque las tendencias ligadas a la personalización posibilitada por la mayor interactividad de Internet puedan hacer que esto cambie. En cualquier caso, la mayoría de los estudios previos seleccionan de manera intencionada bienes que pueden ser considerados como totalmente homogéneos, una característica que se replica en el presente estudio.

La dispersión de precios en Internet puede ser interpretada de diferentes maneras según se tengan en cuenta los precios publicados de los artículos, o los mismos una vez se han añadido los posibles costes de envío, manipulación, impuestos, etc. Si bien desde la óptica del consumidor lo razonable sería utilizar el precio finalmente desembolsado, existen una serie de factores a considerar, tales como la equidad de la comparación: en los precios en el canal tradicional no se consideran los costes derivados de la fricción – desplazamiento, tiempo, etc. – Por otro lado, la existencia de estrategias diferentes en las tiendas en Internet a la hora de incluir en el precio del artículo los costes adicionales anteriormente citados podría sesgar al alza las medidas de dispersión para este canal.

En general resulta interesante advertir que la mayoría de los estudios realizados hasta el momento son reflejo de la disparidad citada anteriormente entre teoría y práctica: si bien las

características de Internet podrían llevarnos a pensar, desde un punto de vista teórico, en un entorno tendente a la uniformidad de precios, la evidencia empírica confirma que no es así. En algunos casos los resultados son particularmente notables, como los rangos de dispersión encontrados por Brynjolfsson (2000), con valores del que llegan a superar el 45% para determinados libros y CDs. El presente estudio es un intento de validar estos resultados y de ahondar en las conclusiones que puedan derivarse de estos hechos.

3.- Planteamiento del análisis empírico: metodología y datos

El análisis expuesto en este artículo se limita a la comparativa de precios para cinco tipos de productos: libros, libros técnicos, CDs, perfumes y vinos. La selección de dichos productos ha respondido fundamentalmente a que se encuentran entre los habitualmente adquiridos a través de Internet en España – libros y música (véase AECE 2000) – ó a que responden, por sus características de homogeneidad (al igual que los anteriores) y alto precio – perfumes, vinos y libros técnicos - a la idea de producto adecuado para este canal, si bien, esto es muy discutible. Entre los productos seleccionados se encuentran algunos que son susceptibles de digitalización (libros, libros técnicos y CDs), pero dadas las peculiaridades que manifiestan las formas actuales de su comercialización digital online (acceso gratuito, problemas de derechos de autor, escasa penetración, etc.) y las características diferenciales que presenta la versión digital, y que además existe un volumen importante de comercio online no digital de los mismos, el estudio de la eficiencia de los precios se ha desarrollado con relación a su formato no digital. El cuadro 1 recoge cada uno de los productos seleccionados dentro de cada tipología o grupo.

La primera matización que conviene realizar con relación al desarrollo de un estudio empírico comparativo entre los precios de determinados productos en el mercado electrónico (Internet) y en el mercado convencional (físico) se refiere a la necesaria circunscripción del mercado convencional a un espacio geográfico concreto, no posible en el mercado electrónico. Por dicha razón, el estudio aquí presentado se refiere en cuanto al mercado convencional a la Comunidad Autónoma de Madrid, región, que al igual que el resto de las españolas, se verá obligada a afrontar la competencia sin fronteras derivada del nuevo entorno tecnológico. Por tanto, los resultados derivados de este trabajo, van a aportar evidencia empírica en dos direcciones: con relación al grado de eficiencia del mercado de Internet y, simultáneamente, en lo que se refiere a la posición competitiva de las empresas de la Comunidad de Madrid para afrontar el incremento de oferta que este nuevo entorno va a generar.

LIBROS

Los pilares de la tierra. Ken Follet. Plaza & Janes. ISBN: 840149950X
 Cien años de soledad. Gabriel García Márquez. Editorial Espasa Calpe, S.A. ISBN: 8423919005
 Rebelión en la Granja. George Orwell. Ediciones Destino, S.A. ISBN: 842332513X
 El alquimista. Paulo Coelho. Editorial Planeta. ISBN: 8408022938
 Paula. Isabel Allende. Plaza & Janes. ISBN: 840137541X
 La tabla de Flandes. Arturo Pérez Reverte. Grupo Santillana. ISBN: 8420480797
 El pozo de la muerte. Douglas Preston. Plaza & Janes. ISBN: 8401327733
 El árbol de la ciencia. Pío Baroja. Alianza Editorial. ISBN: 8420634018
 Misery. Stephen King. Plaza & Janes. ISBN: 8401499976
 El ocho. Katherine Neville. Suma de Letras. ISBN: 8495501090

Libros Técnicos

Biotechnology in plant disease control. Chet, Ilan. Wiley, John & Sons, Incorporated. ISBN: 0471560847
 Clinical veterinary microbiology. Quinn, P.J. Mosby, Incorporated . ISBN:0723417113
 Applied veterinary histology. Banks, William J. Mosby, Incorporated. ISBN: 0801666104
 Understanding networked multimedia: applications and technology. Fluckiger, Francois. Prentice Hall. ISBN: 0131909924
 Bayesian inference in dynamic econometric models. Bauwens, Luc. et al., Oxford University Press. ISBN: 0198773137
 Challenging time series: limits to knowledge, inertia and caprice. Stanley, T.D. Elgar, Edward Publish. Inc. ISBN: 1840641436
 Knowledge management in fuzzy database. Pons, Olga. Springer-Verlag New York, Incorporated. ISBN: 3790812552
 Medical biochemistry. Bhagavan, Nadhipuram V. Academic Press, Incorporated. ISBN: 0120954400

Música (CDs)

Britney Spears. Oops!... I did it again.
 Backstreet Boys. Millenium
 Ricky Martin. Ricky Martin
 Red Hot Chilli Peppers. Californication
 Mike Oldfield. Tubular Bells
 Santana. Supernatural.
 Bon Jovi. Crush.
 Enrique Iglesias. Enrique
 Madonna. Music
 Julio Iglesias. Noche de cuatro lunas.

Perfumes (spray)

Eternity, 50 ml. Calvin Klein
 Eternity men, 50 ml. Calvin Klein
 Boss, 100ml. Hugo Boss
 CK One, 100 ml. Calvin Klein.
 Poisson, 50 ml. Cristhian Dior.
 Contradiction, 50 ml. Calvin Klein
 212, 100 ml. Carolina Herrera.
 Paco, 100 ml. Paco Rabanne
 Armani, 50 ml. Giorgio Armani.
 Cacharel Homme, 100 ml. Cacharel

Vinos (tinto)

Dalmau. Rioja. Reserva-1995. Dalmau. 904. Rioja. Gran Reserva-1989
 Gaudium. Rioja. Reserva-1994. Marques de Caceres. Prado Enea. Rioja. Gran Reserva-1991. Muga.
 Viña Pomal. Rioja. Gran Reserva-1991. Bilbaínas, S.A. Domino de Conte. Rioja. Reserva-1995. Breton y Cía
 Protos. Ribera del Duero. Gran Reserva-1991. Protos Alenza. Ribera del Duero. Crianza-96. Condado de Haza.
 Hacienda Monasterio. Ribera del Duero. Crianza-1997. Monasterio.
 Baron de Chirel. Rioja. Reserva-1995/94. Herederos del Marques de Riscal

La selección de empresas oferentes en el mercado convencional se ha realizado en función a la información facilitada por las asociaciones de cada sector con relación a la participación en el mercado de las empresas, tratando de considerar siempre una cuota en conjunto superior al 50% y que en muchas ocasiones se sitúan alrededor del 80%. Los datos de precios relativos al mercado convencional se han recogido mayormente a través del fax o del correo, no obstante, en algunas ocasiones ha sido necesario el desplazamiento a los establecimientos para tal fin. En el mercado electrónico se ha utilizado la propia Red, a través fundamentalmente de buscadores e infomediarios, para seleccionar los establecimientos online y precios a considerar, además de analizar también los precios online ofrecidos por aquellas empresas que forman parte de la muestra empleada para el mercado convencional. Así pues, mientras la muestra de precios “convencionales” se ha tomado teniendo en cuenta la representatividad de las empresas para cada producto, la muestra de precios “online” no ha respondido a este criterio, ya que no existe información sobre el reparto de cuotas en el mercado de Internet. El cuadro 2 recoge los datos relativos a las fuentes de información utilizadas para la recogida de precios tanto en el mercado convencional como en Internet.

La metodología estadística empleada en los análisis comparativos de precios entre el mercado convencional y el de Internet esta basada en el contraste paramétrico de las diferencias de medias para poblaciones con desviaciones típicas desconocidas, aplicándose el conocido test de medias ó t-test para un nivel de confianza del 95%. Se han contrastado dos hipótesis diferentes una relativa a los precios de los productos en ambos mercados antes de imputar costes de desplazamiento e impositivos y la otra teniendo en cuenta los precios totales de dichos productos una vez imputados ambos costes. Se ha realizado también un estudio de la dispersión de precios para cada mercado y producto a través de la estimación de la desviación estándar.

Ante la dificultad, ya mencionada en la introducción de este trabajo, de calcular los costes de desplazamiento (transporte / tiempo) para cuantificar los precios totales en el mercado convencional, se ha optado por realizar un estudio de sensibilidad, delimitando cual es el gasto de desplazamiento que sería necesario imputar al precio convencional para que resultase más barato comprar por Internet. Con este objetivo se han introducido tres niveles razonables para la estimación de dicho coste de transporte / tiempo en función del tipo de producto. Como punto de partida se ha tenido en cuenta fundamentalmente la estructura de la oferta. Así pues, por ejemplo, con relación a los niveles de costes de transportes / tiempo empleados para los perfumes, se parte de una cantidad inferior que la imputada en el caso de los vinos, ya que el número de establecimientos de perfumería de la Comunidad de Madrid donde se pueden adquirir los productos seleccionados es muy superior al de establecimientos donde puedan comprarse los vinos elegidos en este estudio, por lo que es de suponer que los gastos de transporte y el tiempo empleado serán, en este último caso, muy superiores para la mayoría de los ciudadanos. El cuadro 3 presenta la estimación de costes de transporte / tiempo empleada para cada tipo de producto con objeto de desarrollar el análisis de sensibilidad mencionado.

Cuadro 2. FUENTES DE INFORMACIÓN

LIBROS	LIBROS TÉCNICOS	CDs	PERFUMES	VINOS
Octubre 2000	Marzo 2001	Octubre 2000	Octubre 2000	Octubre 2000
CONVENCIONAL	CONVENCIONAL	CONVENCIONAL	CONVENCIONAL	CONVENCIONAL
CUOTA 80%	CUOTA 70 %	CUOTA 75%	CUOTA 80%	CUOTA 70 %
Crisol (1) Corte Inglés (3) FNAC (1) Casa del Libro (1) Díaz de Santos (1) Marcial Pons (2) Mundi Prensa (2)	Casa del Libro (1) Díaz de Santos (1) Marcial Pons (2) Mundi Prensa (2)	Corte Inglés (3) FNAC (3) Crisol (1) Madrid Rock (1)	Corte Inglés (3) Conrado Martín (3) Perfum. Oriental (1) Juteco (3) Cadyssa* (3)	Corte Inglés (3) Santa Cecilia (1)
INTERNET	INTERNET	INTERNET	INTERNET	INTERNET
Diversia.com Bol.com Crisol.es Submarino.com Loslibros.com Elcorteingles.es Casadellibro.com	Bol.com Barnes&Noble.com Amazon.com Fatbrain.com WHSmith.com Blackwells.com Diazdesantos.es	Amazon.com Viaplus.es Submarino.com Discoweb Maci_rock.es Crisol.es Diversia.com Compacnet.com Cduniverse.com Towerrecords.com Cdnnow.com	Fragancenet.com Alcoste.com Fraganzia.com Viaplus.com	Openforyou.com Elcorteingles.es Viaplus.com Todovino.com

(1): fax; (2): correo; (3): recogida física

* Bodybell y Eurodroguer

** La información sobre el mercado convencional ha sido facilitada por: FANDE (Federación de Asociaciones Nacionales de Distribuciones y Ediciones) para los libros, los 40 principales y la SGAE (Sociedad General de Autores) para la música, FEMPDA (Federación Española de Mayoristas de Perfumería Droguería y Anexos) para perfumes y por la Federación Española del Vino para los vinos.

Los costes de desplazamiento para el mercado electrónico se han identificado con los costes de transporte que los intermediarios de dicho mercado cargan al cliente, ya que parece razonable asumir un coste cero para el valor del tiempo empleado en la compra por Internet.

Cuadro 3. Estimación de costes de desplazamiento (transporte /tiempo)

	Libros - CDs	Libros Técnicos	Perfumes	Vinos
Nivel inferior	625	1250	0	1250
Nivel medio	1000	2000	625	1500
Nivel superior	1250	2500	1500	2000

Con intención de ampliar los supuestos analizados, se han contrastado también las hipótesis anteriores para el caso en el que son adquiridos varios productos de un mismo tipo, de una sola vez, en ambos canales, para tres de los productos considerados: libros, CDs y perfumes.

4.- Resultados del análisis

Las tablas 1 a 5 presentan los precios medios y dispersión de estos en ambos canales - Internet y establecimientos convencionales - obtenidos para cada oferente en relación con el conjunto de productos seleccionados en cada tipología (libros, libros técnicos, CDs, perfumes y vinos). Dichas tablas hacen referencia a la adquisición de una sola unidad de producto en cada acto de compra. Las dos primeras columnas en cada una de las tablas presentan la estimación de los precios medios y de su dispersión antes de imputar costes de desplazamiento e impositivos. Las estimaciones presentadas en el resto de columnas si consideran los costes impositivos¹¹ y de desplazamiento (en el mercado convencional se introducen diferentes niveles para estos últimos, como ya se ha comentado). Finalmente, la última fila de cada tabla presenta los resultados obtenidos en los tests de medias.

En el caso de los **libros**, (ver descripción de éstos en el cuadro 1), el coste imputable de desplazamiento en el mercado convencional a partir del cual resultaría más eficiente en precio la compra por Internet (considerando también la carga impositiva soportada)¹² se sitúa en el entorno de las **1.000 pesetas**, nivel para el que el test de medias ofrece un resultado de 3,172, valor que permite rechazar la hipótesis nula referente a que los precios en el mercado convencional son inferiores o iguales a los de Internet. El tiempo de entrega de este producto para las compras realizadas por Internet se sitúa entre los 7 y los 10 días. La dispersión de precios que presenta la oferta de Internet es superior a la del mercado convencional. Cuando no se imputan ni costes de desplazamiento ni impositivos, en ninguno de los dos canales, ambas opciones no presentan diferencias estadísticamente significativas en relación con el nivel de precios, coincidiendo también el nivel de dispersión de ambos mercados.

¹¹ En relación a la adquisición de productos a través de Internet, la carga impositiva se añade sólo en los casos en los que los propios oferentes la imputan.

¹² Todas las empresas online que conforman la muestra relativa a la oferta por Internet cargan a sus clientes un 4% de IVA.

Tabla 1: Precios y dispersión en el mercado convencional e Internet para la selección de libros descrita en el cuadro 1

	P*coste	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.
Mdo. Convencional*	1635	668,15	2326	694,90	2701	694,90	2950	694,90
Gastos Desplazamiento			625		1000		1250	
El corte ingles	1632	709,96	2323	738,36	2698	738,36	2948	738,36
Diaz de Santos	1568	682,11	2256	709,32	2631	709,32	2881	709,32
Casa del Libro	1627	713,62	2318	742,17	2693	742,17	2943	742,17
Crisol	1632	709,09	2323	738,36	2698	738,36	2948	738,36
Mundi prensa	1630	647,49	2320	737,56	2695	737,56	2945	737,56
Fnac	1632	710,05	2323	738,45	2697	738,45	2948	738,45
Marcial Pons	1724	709,96	2418	673,51	2793	673,51	3043	673,51
Internet**	1627	660,26	2320	724,57	2320	724,57	2320	724,57
Diversia	1581	667,85	2044	694,56	2044	694,56	2044	694,56
Bol	1653	705,04	2015	733,24	2015	733,24	2015	733,24
Crisol	1665	684,11	2432	711,47	2432	711,47	2432	711,47
Submarino	1681	701,33	2248	729,38	2248	729,38	2248	729,38
LosLibros	1655	758,11	2746	788,43	2746	788,43	2746	788,43
El Corte ingles	1633	642,21	2293	667,90	2293	667,90	2293	667,90
Casa del Libro	1526	657,17	2462	683,46	2462	683,46	2462	683,46
Test de Medias	0,066		0,047		3,172		5,255	

* el número de precios o n es de 70 (7 oferentes con 10 títulos); ** n es 70 (7 oferentes con 10 títulos)

Fuente: elaboración propia

Tabla 2: Precios y dispersión en el mercado convencional e Internet para la selección de CDs descrita en el cuadro 1

	P*coste	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.
Mdo. Convencional*	2153	283,94	3122	329,46	3497	329,46	3747	329,46
Gastos Desplazamiento			625		1000		1250	
El corte ingles	2293	363,01	3285	421,09	3660	421,09	3910	421,09
Fnac	2098	215,28	3059	249,72	3434	249,72	3684	249,72
Madrid Rock	2100	216,85	3061	251,55	3436	251,55	3686	251,55
Crisol	2120	308,30	3084	357,63	3459	357,63	3709	357,63
Internet**	2348	412,40	3368	702	3368	702,08	3368	702
Amazon	2686	192,49	3661	192,49	3661	192,49	3661	192,49
Viaplus	2127	323,19	3268	374,90	3268	374,90	3268	374,90
Submarino	2209	345,33	2912	400,58	2912	400,58	2912	400,58
Discoweb	2308	302,20	2844	350,55	2844	350,55	2844	350,55
Maci Rock	2051	538,08	2735	624,17	2735	624,17	2735	624,17
Crisol	1962	285,11	2976	330,73	2976	330,73	2976	330,73
Diversia	2095	184,76	2830	214,32	2830	214,32	2830	214,32
Compacnet	2345	398,89	3115	462,71	3115	462,71	3115	462,71
CdUniverse	2530	207,58	3893	207,58	3893	207,58	3893	207,58
Towerrecords	2748	61,66	4698	61,66	4698	61,66	4698	61,66
Cdnow	2764	389,42	4121	389,42	4121	389,42	4121	389,42
Test de Medias	-3,268		-2,903		1,518		4,465	

* el número de precios ó n es de 40 (4 oferentes con 10 CDs); ** n es 110 (11 oferentes con 10 CDs)

Fuente: elaboración propia

En relación con el mercado de la **música**, es interesante destacar que la imputación de una mayor o menor cuantía de gastos de desplazamiento en el precio total (incluyendo también los impuestos¹³) determina que el mercado electrónico resulte más eficiente que el convencional (con gastos de desplazamiento de **1.250 pesetas**), o por el contrario que este último, el convencional, supere en eficiencia al electrónico (cuando se imputan gastos de desplazamiento de 625 pesetas), tal y como indican los respectivos valores del test de medias. No obstante, la dispersión de precios en Internet es siempre muy superior a la del mercado convencional. Cuando se consideran los precios de adquisición antes de impuestos y costes de desplazamiento, el mercado convencional es claramente superior en términos de eficiencia, tanto en lo que se refiere a nivel de precios como a dispersión de estos. El tiempo medio de entrega se sitúa en general entre los 4 y los 10 días (aunque en algún caso excede este plazo llegando a alcanzarse los 20 días).

Tabla 3: Precios y dispersión en el mercado convencional y en Internet para la selección de libros técnicos descrita en el cuadro 1*

	P*coste	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.
Mdo. Convencional**	20675	12669,50	22752	13176,31	23502	13176,31	24002	13176
Gastos desplazamiento			1250		2000		2500	
Diaz de Santos	21446	13837,03	23554	14390,47	24304	14390,47	24804	14390,47
Casa del libro	21642	14428,75	23758	15005,90	24508	15005,90	25008	15005,90
Mundi Prensa	20737	12985,99	22817	13505,32	23567	13505,32	24067	13505,32
Marcial Pons	18876	11709,90	20881	12178,34	21631	12178,34	22131	12178,34
Internet***	17770	11019,00	19011	11181,03	19011	11181,03	19011	11181,03
Bol	15276	9729,06	16733	10119,85	16733	10119,85	16733	10119,85
Barnes&Noble	17783	10708,62	20047	10801,26	20047	10801,26	20047	10801,26
Amazon	19174	12805,49	20322	12786,35	20322	12786,35	20322	12786,35
Blackwell's	16312	10768,21	17126	10768,21	17126	10768,21	17126	10768,21
Fatbrain	17710	10745,65	18443	10673,99	18443	10673,99	18443	10673,99
WHSmith	16982	11335,20	17782	11335,20	17782	11335,20	17782	11335,20
Diaz de Santos	21154	13970,84	22625	14529,68	22625	14529,68	22625	14529,68
Test de Medias	1,084		1,352		1,623		1,804	

* En aquellos casos en los que algún oferente no disponía de precio para un determinado título se ha considerado el precio medio dado por el resto de oferentes para ese producto, con objeto de calcular el test de medias.

** el número de precios o n es de 32 (4 oferentes con 8 títulos); *** n es 56 (7 oferentes con 8 títulos)

Fuente: elaboración propia

Los resultados de los test de medias para el conjunto de **libros técnicos** seleccionado indican que es necesario imputar un coste de **2.500 pesetas** en gastos de desplazamiento (transporte

¹³ De las once empresas que conforman la muestra de Internet, sólo tres no cargan impuestos sobre los precios de los CDs.

y tiempo) para que resulte más eficiente, teniendo en cuenta también la carga impositiva¹⁴, el mercado electrónico que el convencional (t-test de 1,804). El tiempo medio de entrega en el mercado de Internet es inferior (31 días) al del mercado convencional (41 días). Asimismo, la dispersión de precios que mantienen las empresas en Internet es también inferior a la encontrada en el mercado convencional. Cuando se consideran los costes de adquisición antes de impuestos y gastos de desplazamiento no se perciben diferencias estadísticamente significativas entre ambos canales de distribución, si bien, la dispersión de precios en Internet se mantienen de nuevo por debajo de la del mercado convencional.

Tabla 4 : Precios y dispersión en el mercado convencional y en Internet para la selección de vinos descrita en el cuadro 1*

	P*coste	D.estd.	P* total 6 ud	D.estd.	P* total 6 ud	D.estd.	P* total 6 ud	D.estd.
Mdo. Convencional	4891	2019,57	6924	2342,68	7174	2342,68	7674	2342,68
Gastos Desplazamiento			1250		1500		2000	
El Corte Ingles	5423	2167,51	7541	2513,15	7791	2513,15	8291	2513,15
Bodegas Santa Cecilia	4359	1813,25	6307	2103,37	6557	2103,37	7057	2103,37
Internet	5109	2045,58	6073	2370,42	6073	2370,42	6073	2370,42
Open for you	5385	2007,70	6408	2328,17	6408	2328,17	6408	2328,17
El Corte Ingles	5438	2230,65	6414	2590,88	6414	2590,88	6414	2590,88
Víaplus	4621	2000,82	5543	2320,95	5543	2320,95	5543	2320,95
Todo vino	4993	2153,35	5927	2497,55	5927	2497,55	5927	2497,55
Test de Medias	-0,393		1,320		1,708		2,485	

* En aquellos casos en los que algún oferente no disponía de precio para un determinado título se ha considerado el precio medio dado por el resto de oferentes para ese producto, con objeto de calcular el test de medias.

** el número de precios o n es de 20 (2 oferentes con 10 vinos¹⁵); *** n es 40 (4 oferentes con 10 vinos)

Fuente: elaboración propia

En el caso de los **vinos**, la unidad de producto considerada para su adquisición hace referencia a una caja de vino con 6 botellas, ya que no siempre es posible comprar una sola botella a través de Internet. No obstante, todos los datos presentados en la tabla respectiva son estimaciones por botella. El coste de desplazamiento (transporte / tiempo) que es necesario imputar en el mercado convencional para que la adquisición de este producto resulte más eficiente en precios (considerando también la carga impositiva¹⁶) a través de Internet se sitúa

¹⁴ Sólo dos de las siete librerías online cargan impuestos sobre los libros.

¹⁵ Sólo se consideran dos oferentes en el mercado convencional (indicados por la Asociación del sector como aquellos con una cuota conjunta superior al 50% del mercado para los productos seleccionados) ya que los vinos propuestos para el estudio son de alta calidad –precio y no se encuentran en los establecimientos tradicionales de alimentación o bebidas

¹⁶ Todos los oferentes online de vinos considerados cargan impuestos sobre todos sus productos.

en torno a **las 9.000 pesetas (1.500 pesetas por botella)** como evidencia el valor de 1,708 obtenido en el t-test. En cuanto al nivel de dispersión, éste es muy similar para ambos mercados. Cuando no se consideran costes impositivos ni de desplazamiento, no se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre los precios de ambos mercados. El plazo de entrega de este producto cuando su adquisición se realiza a través de Internet se sitúa según los oferentes entre los 3 y los 15 días.

Tabla 5 : Precios y dispersión en el mercado convencional y en Internet para la selección de perfumes descrita en el cuadro 1

	P*coste	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.	P* total 1 ud	D.estd.
Mdo. Convencional*	5961	1011,57	8415	1173,49	7540	1173,49	6915	1173,49
Gastos de desplazamiento			1500		625		0	
El corte ingles	6493	1226,08	9032	1422,25	8157	1422,25	7532	1422,25
Bodybell/Eurodroguer	5729	998,23	8146	1157,95	7271	1157,95	6646	1157,95
Juteco	5597	1066,49	7993	1237,13	7118	1237,13	6493	1237,13
Conrado Martin	6179	579,85	8668	672,62	7793	672,62	7168	672,62
Perf.Oriental	5808	999,13	8237	1158,99	7362	1158,99	6737	1158,99
Internet**	6032	1297,54	7920	1691,02	7920	1691,02	7920	1691,02
Fragancenet	7541	1379,84	10261	1379,84	10261	1379,84	10261	1379,84
Alcoste	5629	1068,73	7030	1239,73	7030	1239,73	7030	1239,73
Fraganzia	5586	959,16	7475	1112,62	7475	1112,62	7475	1112,62
Parfumsnet	5609	977,71	7006	1134,14	7006	1134,14	7006	1134,14
Viaplus	5796	1024,84	7823	1188,81	7823	1188,81	7823	1188,81
Test de Medias	-0,305		1,702		-1,304		-3,451	

* El número de precios ó n es de 50 (5 oferentes con 10 perfumes); ** n es 50 (5 oferentes con 10 perfumes)

Fuente: elaboración propia

En el caso de los **perfumes** se ha optado por comenzar imputando unos costes de desplazamientos nulos, dada la cercanía física de los establecimientos convencionales al consumidor final. En este caso, y aún después de considerar los costes impositivos¹⁷, resulta claramente más barato adquirir los perfumes en las tiendas tradicionales. Es necesario imputar un coste de desplazamiento de **1.500 pesetas** para que el mercado de Internet resulte más eficiente en precios que el convencional con relación a este producto. Hay que tener en cuenta también que el plazo medio de entrega del producto en Internet se sitúa entre los 4 y los 10 días. Con relación a la dispersión de los precios, el mercado convencional presenta en todos los casos niveles inferiores.

Dado que Internet ofrece la posibilidad de buscar y comparar precios a un coste muy reducido, y por tanto permite seleccionar la mejor oferta disponible, se ha realizado un análisis adicional consistente en comparar la muestra de precios del mercado convencional para el conjunto de

¹⁷ De las cinco empresas que conforman la muestra en Internet, sólo una no aplica impuestos al precio de los perfumes

productos de cada tipología, después de considerar los impuestos y partiendo de un coste de desplazamiento de cero, con el precio medio total del mejor oferente de Internet para cada tipología de productos. Los resultados indican que cuando no se consideran costes de desplazamiento en el mercado convencional (costes que si están contemplados en la mejor oferta media de Internet) el mercado convencional resulta más barato para libros y CDs, mientras que por el contrario, resulta más caro que Internet cuando se adquieren libros técnicos y finalmente ambos mercados son indiferentes en la compra de perfumes y vinos. La introducción de un coste de desplazamiento de 500 pesetas para las adquisiciones en el mercado convencional transforma estos resultados a favor de Internet para todos los productos excepto para los vinos en los que sigue resultando indiferente comprar a través de uno u otro canal. (Estos resultados se presentan en la tabla 6).

Tabla 6 : Resultados del estudio comparativo entre el mercado convencional y los precios del mejor oferente de Internet

	Libros	CDs	Libro Tec.	Vinos	Perfumes
P medio total convencional *	1.700	2.497	21.502	5.673	6.915
P medio total convencional **	2.200	2.997		6.173	7.415
P medio total Internet	2.015	2.735	16.733	5.543	7.006
Test de medias*	-3,786	-4,566	2,234	0,249	-0,548
Test de medias**	2,234	5,032		1,204	2,465

* no se imputan gastos de desplazamiento

** gastos de desplazamiento imputados de 500 pesetas

Finalmente, se aplica el análisis comparativo de precios en ambos mercados cuando son adquiridas varias unidades (se han considerado cinco) del mismo producto, supuesto por ejemplo habitual en celebraciones como la Navidad. Dicho estudio sólo se realiza para los tres productos que presentan menor precio relativo (libros, CDs, y perfumes). No se consideran los vinos, ya que se ha partido del supuesto de adquisición de una caja que contiene seis botellas, ni los libros técnicos, por sus características específicas (precio medio de adquisición elevado, compra ocasional, etc.). La tabla 7 presenta los valores de los test de medias estimados en esta ampliación del estudio, que muestran como la cantidad que se necesita imputar en gastos de desplazamiento para que la compra por Internet resulte más barata que la compra en el mercado convencional se sitúa en torno a las 500 pesetas.

Tabla 7 : Resultados del estudio relativo a la adquisición de cinco unidades de producto

	Libros	CDs	Perfumes
P medio total convencional *	2201	2997	7415
P medio total Internet	1825	2795	6969
Test de medias	3,216	3,005	1,764

* gastos de desplazamiento imputados de 500 pesetas

5.- Valoración de los resultados y conclusiones

Los resultados generados por los tests de medias aplicados en el apartado anterior indican que el coste que es necesario imputar en concepto de gastos de desplazamiento (transporte / tiempo) en el mercado convencional a los cinco tipos de productos considerados, para que la adquisición de estos a través de Internet resulte más barata, se sitúa entre las 1.000 pesetas en el caso de los libros y las 9.000 pesetas para adquirir una caja de vinos de calidad – 1.250 pesetas para los CDs., 1.500 pesetas para los perfumes, y 2.500 pesetas para los libros técnicos. La mayor imputación de costes se produce en aquellos productos en los que la oferta esta más concentrada a nivel geográfico en el ámbito de la Comunidad de Madrid (vinos y libros técnicos), que además presentan un precio relativo más elevado. Por el contrario, la menor imputación se presenta en aquellos productos de bajo precio y oferta relativamente concentrada (libros y CDs) o precio medio y oferta muy atomizada (perfumes).

Cuando se adquieren varios productos del mismo tipo a través de una sola compra, se reduce, como es lógico, el coste de desplazamiento que es necesario imputar en el mercado convencional para que resulte más barata la adquisición de dichos productos en Internet. Dichos costes se sitúan en torno a las 500 pesetas cuando se adquieren cinco unidades de libros, CDs o perfumes simultáneamente.

Partiendo de esta aproximación se derivan algunas implicaciones:

- Los costes de desplazamiento inherentes al mercado convencional resultantes del estudio de sensibilidad llevado a cabo anteriormente pueden resultar bajos para las poblaciones residentes en áreas con reducido grado de desarrollo urbano o rurales, siendo este por tanto un sector de la población con potencial de compra a través de Internet. No obstante, existen otros factores, como la baja tasa de penetración de

ordenadores, o el desconocimiento en el manejo de estos que afecta de forma importante a estas poblaciones¹⁸.

- Asimismo dichos costes de desplazamiento pueden ser también relativamente bajos para las poblaciones de renta media-alta, que además son el segmento en el que se registra mayor tasa de penetración de equipos informáticos, así como el nivel más alto de conocimiento de Internet de toda la población.
- Por otra parte, parece claro que un coste de 500 pesetas en concepto de desplazamiento (transporte / tiempo) con relación al mercado convencional es suficientemente reducido como para concluir que el mercado de Internet puede absorber cierta cuota al mercado convencional, especialmente en aquellas situaciones en las que es habitual adquirir varios productos simultáneamente (Navidades por ejemplo).

En general, la dispersión en precios encontrada en la oferta en Internet es superior a la del mercado convencional, lo que resulta algo contradictorio dadas las posibilidades de búsqueda y comparación que este entorno ofrece a un coste mínimo. En razón de ese coste mínimo de búsqueda y comparación de Internet, el estudio ha incorporado un análisis comparativo de precios entre la mejor oferta del mercado electrónico y la oferta media del mercado convencional. Los resultados derivados en este sentido indican que incluso ante la hipótesis no realista de considerar costes de desplazamiento (transporte / tiempo) nulos en el mercado convencional, uno de los grupos de productos estudiados, los libros técnicos, puede adquirirse a menor precio a través de Internet. Cuando se parte de la hipótesis (más realista) de introducir un coste por el concepto de desplazamiento, resulta que el mercado de Internet es más eficiente en precios que el convencional a partir de la imputación de una cifra muy reducida para dicho coste que se sitúa en el entorno de las 500 pesetas, salvo para el caso de los vinos. Desde esta perspectiva (comparar la mejor oferta de Internet con la oferta media convencional) que podemos considerar más cercana a la realidad dadas las posibilidades que este nuevo canal ofrece, puede concluirse por tanto que para cuatro de los cinco productos analizados el mercado electrónico es claramente más eficiente que el convencional en precios. En el caso de los vinos, deberían imputarse costes de desplazamiento superiores en el mercado convencional para que resultase más barato adquirir estos a través de Internet.

Es necesario realizar alguna matización en relación con los resultados comentados. En primer lugar, el trabajo empírico realizado no permite alcanzar conclusiones generalizadas, ya que por un lado la muestra de productos es limitada, y por otro, se analiza únicamente el mercado convencional de la Comunidad de Madrid y por tanto la eficiencia de Internet frente a éste. Asimismo, una variable cuyo efecto no se ha considerado y que en algún caso puede afectar a

¹⁸ Véase Núñez y Lisbona (2001a) donde se presentan algunos de los resultados obtenidos en la explotación de una encuesta realizada por el CIS sobre el uso de las TIC.

los resultados es el tiempo de entrega de los productos cuando estos son adquiridos a través de Internet.

Estas y otras limitaciones, comunes en trabajos realizados en el entorno Internet, se deben en general al escaso tiempo de consolidación que este medio ha tenido hasta el momento. Como líneas de investigación futura, la simple observación en forma de panel de la evolución de las magnitudes discutidas en este estudio plantea de por sí cuestiones interesantes: ¿tenderá la dispersión a reducirse a medida que el *'digital divide'* desaparezca? ¿Será Internet un medio intrínsecamente más barato que el canal convencional en el futuro? Estas y otras preguntas dan idea del potencial del medio Internet de cara a la investigación empírica.

7.- Bibliografía

Asociación Española de Comercio Electrónico (AECE) (2000). *Tercer estudio sobre comercio electrónico en España*.

BAILEY, Joseph P., (1998) *"Intermediation and electronic markets: Aggregation and pricing in Internet commerce"*, Ph. D. dissertation, Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge, MA.

BAILEY, Joseph P. (1998b). "Electronic Commerce: Prices and Consumer Issues for Three Products: Books, Compact Discs, and Software". *Organisation for Economic Co-Operation and Development, OCDE/GD* (98) 4.

BAKOS, J. Yannis. "A strategic analysis of electronic marketplaces", *Management Information Systems Quarterly (MISQ)*, v. 15, n. 3, Septiembre 1991, págs. 295-310.

BRYNJOLFSSON, Erik. and SMITH, Michael, "Frictionless commerce? A comparison of Internet and conventional retailers", *Management Science*, v. 46, n. 4, Abril 2000, págs. 563-585

CLEMONS, E. K. AND WEBER, B. W., "Alternative securities trading systems: tests and regulatory implications of the adoption of technology", *Information Systems Research*, v. 7, n. 2, 1996, págs. 163-188

CLEMONS, E. K., H. IL-HORN, L. HITT, "The nature of competition in electronic markets: an empirical investigation of online travel agent offerings". *Working Paper, The Wharton School of the University of Pennsylvania*, Philadelphia, PA.

CROWNSTON, K., "Market-enabling Internet agents", *Proceedings of the International Conference of Information Systems (ICIS)*, 1997

KUTTNER, R. "The Net: a market too perfect for profits", *Business Week*, New York, 11 de Mayo de 1998

LEE, H. G., "Do electronic marketplaces lower the price of goods?" *Communications of the ACM*, v. 41, n 1, Enero 1998, págs. 73-80.

LYNCH, J. G. AND ARIELY, D., "Wine online: search cost and competition on price, quality and distribution", *Marketing Science*, pendiente de publicación.

NÚÑEZ, Laura, y LISBONA, Lucía (2001a). "Aproximación y medición del comercio electrónico: principales datos a nivel nacional". *Documento de Trabajo nº1 / 2001. Servilab*, Laboratorio de Investigación del Sector Servicios. Universidad de Alcalá – Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid.

NÚÑEZ, Laura, y LISBONA, Lucía (2001b). "Los servicios financieros en la Sociedad de la Información". Aceptado para su publicación en *Distribución y Consumo*.

RAYPORT, J. F. AND J. J. SVIOKLA, "Managing in the marketspace", *Harvard Business Review*, v. 72, n. 6, Noviembre-Diciembre 1994, págs. 141-150.

SHAPIRO, C. AND H. R. VARIAN, "*Information Rules*", Harvard Business School Press, Boston, MA, 1999.

SMITH, Michael D., BAILEY, Joseph P. and BRYNJOLFSSON, Erik (1999). "Understanding Digital Markets. Reviews and Assessment". In Erik Brynjolfsson and Brian Kahin, eds, "*Understanding the Digital Economy*" MIT Press 1999.

SORENSEN, A. T., "Equilibrium price dispersion in retail markets for prescription drugs", *Journal of Political Economy*, v. 108, n. 4, Agosto de 2000