

¿Son los mercados de Internet más eficientes?

Resumen de las últimas evidencias empíricas

Ferran Sabaté Garriga, Antonio Cañabate Carmona, Francesc Solé Parellada

Càtedra Telefònica-UPC: Especialització Tecnològica i Societat del
Coneixement

Knowledge Economy and Learning Research Lab

Departamento de Organización de Empresas - UPC

Uno de los fenómenos asociados a la Nueva Economía es el E-Business, es decir, la realización de negocios a través de Internet y la consecuente aparición de marketplaces o mercados electrónicos que ‘conviven’ con los mercados tradicionales. Es oportuno plantear el estado del arte de los estudios empíricos centrados en comparar cuan eficiente es cada tipo de mercado. En términos generales, se trata de ver si los actuales estudios han confirmado o no, la hipótesis intuitiva de que los mercados electrónicos son más eficientes, y en consecuencia, más próximos al mercado de competencia perfecta que describe la teoría económica clásica. Este paper centrará su interés en resumir los avances empíricos en el estudio de variables relacionadas con la eficiencia del mercado, como son el precio, su variabilidad, su dispersión y su elasticidad.

© IntangibleCapital.org 2004

Todos los derechos Reservados

No está permitida la copia, ni la modificación de este artículo sin la autorización expresa del autor y de IntangibleCapital.org

Puedes vincular o citar este artículo siempre que no lo utilices con fines comerciales; incluyendo el nombre del autor, número de revista y www.intangiblecapital.org

1. Introducción

A lo largo de este artículo, quedará constancia de la complejidad que plantea el estudio de la eficiencia de mercados, la cual depende de numerosas variables y requiere múltiples matizaciones según se trate de mercados de un u otro sector, de productos de un u otro tipo, etc.

Centrar el marco teórico en que se basan la mayoría de estudios de este tipo, será el objetivo del segundo apartado. Se describirá el modelo base, cuáles son los indicadores que miden el nivel de eficiencia de un mercado, y las limitaciones que supone el enfoque utilizado. Se resumirán el conjunto de hipótesis que se deducen del modelo, y que en mayor o menor grado han sido objeto de investigación.

El tercer apartado resumirá los avances empíricos centrados en Estados Unidos, sin duda uno de los países más representativos por su madurez en el comercio electrónico. Una visión histórica e incremental permitirá describir el estado del arte de esta línea de investigación.

El mismo objetivo pero centrado en el espacio europeo, y en concreto en España, será tratado en el apartado cuarto.

El quinto apartado formalizará una mapa del estado del arte, respecto a que universidades que investigan el tema, y que revistas han publicado artículos de interés, según la información utilizada en los apartados tres y cuatro.

Finalmente, el sexto apartado discutirá acerca de los resultados constatados y concretará los temas de interés que puedan ser objeto de futuras investigaciones.

2.- Marco Teórico

2.1- Modelo de Referencia

Numerosos estudios tienen por objetivo valorar si los mercados electrónicos creados entorno a Internet, son más eficientes. Para ello basan su análisis en valorar las características de los mercados electrónicos respecto a un posible acercamiento al *modelo de Bertrand* de competencia de precios (Smith, Bai-

ley y Brynjolfsson; 1999) y (Bertrand; 1883), que formaliza una visión extrema de la eficiencia de un mercado al imponer cinco condicionantes. Estos son:

- Los productos son perfectamente homogéneos, es decir, son fácilmente comparables desde el punto de vista de la elección del consumidor.
- Los costes de búsqueda de los compradores son cero o despreciables.
- El tercer condicionante, en parte consecuencia del segundo, asume que los compradores están perfectamente informados acerca de las características y del precio del conjunto de la oferta de productos.
- Los costes de entrada al mercado de nuevos ofertantes son cero o despreciables.
- Y finalmente, considera que existe un elevado número de compradores y vendedores.

Bajo los anteriores condicionantes se constata lo expresado en la fórmula (1), que expresa la coincidencia del precio, los costes marginales y los ingresos marginales:

$$(1) P = C_{ma} = I_{Ma}$$

Este escenario próximo a la utopía que dibuja el modelo, plantea ciertas limitaciones para los estudios basados en él. La consideración de homogeneidad de productos, a menudo supone limitar los estudios empíricos al análisis de productos muy concretos, como libros convencionales, Cds, vinos, etc. Comparativas de precios de otro tipo de productos, como por ejemplo, los financieros, presentan muchos inconvenientes a un análisis comparativo, al ser parte del producto un valor intangible difícil de calcular.

La tendencia general de los estudios empíricos, como se verá, es que cuanto más homogéneo sea el producto objeto de estudio, más fácilmente se confirma la hipótesis de mayor eficiencia, en cambio, una mayor heterogeneidad suponen tendencias más suaves, e incluso resultados contradictorios, que deben explicarse a partir de la influencia de otros factores. Un buen ejemplo de ello lo

aportan las subastas electrónicas de coches de segunda mano de Aucnet (Lee; 1998) en Japón.

La homogeneidad o no de un producto es un tema polémico. Un posicionamiento extremo, nos llevaría a afirmar que la homogeneidad es prácticamente inalcanzable. En el siguiente apartado se valorará si esta asunción distorsiona en exceso o no los resultados. Lo cierto es que hay quién opina que en los mercados B2C (empresa a cliente final) de bienes de consumo deben considerarse como bienes heterogéneos (Schmitz y Latzer; 2001). Sin ser este un razonamiento destructivo respecto a los estudios que consideran los productos homogéneos, ciertamente aceptar cierto grado de heterogeneidad puede explicar algunos resultados empíricos, en la línea de limitar el grado de competitividad del mercado.

En todo caso como afirma (Bakos; 1997), es evidente que en mercados homogéneos, el factor clave en pro de la eficiencia del mercado es la reducción de los costes de búsqueda del consumidor respecto al precio, en cambio, en mercados heterogéneos, son también relevantes los costes de búsqueda sobre la características y la calidad del producto.

En otro punto de vista y en términos generales, cabe afirmar que el análisis de la eficiencia de mercados puede aplicarse tanto a enfoques B2C (comercio entre empresas y cliente final), como B2B (comercio entre empresas), si bien en estos últimos, pueden incluirse además de los tradicionales argumentos basados en la eficiencia del mercado, otros en base a posibles ganancias de eficiencia por reingeniería de los procesos productivos de la organización (Rodríguez y Marugán; 2001).

2.2.- Hipótesis

Se enumeraran las hipótesis asociadas al modelo teórico de medición de la eficiencia de un mercado, en relación a si la existencia de mercados electrónicos supone la creación de mercados más eficientes y competitivos.

Los indicadores en que se basan las hipótesis que se utilizan para medir el grado de eficiencia de un mercado son básicamente

cuatro: El precio, la variabilidad de precios, la elasticidad y la dispersión de precios.

2.2.1.- Nivel de Precios

En cuanto al precio, es fundamental considerar las asimetrías de información que puedan tener los consumidores. De hecho, la teoría económica afirma que altos costes de búsqueda por parte del comprador inducen a precios por encima del coste marginal (Salop; 1977).

En consecuencia, (Bakos; 1997) plantea la hipótesis **que los precios de los productos homogéneos y heterogéneos pueden bajar tanto en cuanto existan mercados electrónicos que asuman el papel de intermediarios, de manera que permitan a los consumidores mayor facilidad de acceso a los precios y características de los productos ofertados por los vendedores.**

Nótese que esta primera hipótesis asume que el consumidor está mejor informado del precio de todos los productos, lo cual se hace realidad en la medida en que los intermediarios puedan ofrecer herramientas como la robots comparativos de precios.

Otra fuente de información para el consumidor es la publicidad. Según (Clay, Krishnan y Wolf; 2001) es habitual la existencia de una segunda hipótesis que relaciona los precios y la publicidad, en el sentido que **los precios (y la dispersión) de los productos más publicitados son inferiores respecto a los del resto de los productos.** Fíjese que en este caso, se asume que el consumidor está mejor informado de un subconjunto del global de productos, fijado un mercado en concreto.

El fondo de las dos hipótesis formuladas está la idea que el consumidor tenga más o menos información. Con independencia de esto, debe notarse que las primera hipótesis, favorece idear estudios capaces de comparar los precios en Internet y los precios del mercado convencional, en pro de contrastar que Internet pueda suponer costes de búsqueda más bajos, que mejoren la información del consumidor, y que en consecuencia, supongan precios más bajos. En cambio, la segunda hipótesis, favorece el estudio del comportamiento interno del mercado electrónico, más allá de si esto mismo ocurre o no en el mercado convencional.

Finalmente, (Bakos; 1997) apunta una tercera hipótesis desde el punto de vista de los vendedores, en el sentido que **el precio debería bajar en la medida en que éstos puedan acceder a costes de estructura más bajos, gracias a las características de los mercados electrónicos y a la alta competitividad que pueden suponer.**

2.2.2.- Variabilidad de Precios

La variabilidad se refiere a la frecuencia de cambio de precios y la magnitud en que éstos varían, y va estrechamente asociada al concepto de *costes de menú (menu cost)*. Fundamentalmente los costes de menú vienen determinados por los costes asociados al proceso de re-etiquetado de los productos, a realizar cuando se decide cambiar los precios. En un mercado eficiente, el ajuste de precios debería ser muy sensible a variaciones en la estructura de costes del vendedor, afectando rápidamente al precio final, en la medida en que cambiar y ajustar los precios no significara altos costes. Bajo este punto de vista, se establece la hipótesis **que los mercados electrónicos al ofrecer un entorno con menores costes de menú deberían implicar una mayor variabilidad de precios**, es decir, una mayor frecuencia de cambio y una menor magnitud en la variación de precios.

2.2.3.- Elasticidad de Precios

La elasticidad es el tercero de los indicadores relacionados con la eficiencia del mercado. Mide cuan sensible es la demanda de los consumidores ante variaciones de precio. Se vincula necesariamente con los costes de búsqueda del consumidor, y con los costes de cambio del consumidor hacia otros vendedores o productos sustitutivos. De hecho, menores costes de búsqueda favorecen una mayor elasticidad, así como menores costes de cambio. En consecuencia, puede formularse la hipótesis **que los mercados electrónicos tienden a aumentar la elasticidad del consumidor respecto a variaciones en los precios, en coherencia con una mayor eficiencia del mercado.**

La elasticidad es un indicador complejo. Ello justifica que su interpretación difiera según se analice en mercados de productos homogé-

neos o en mercados de productos heterogéneos. En estos últimos, (Smith, Bailey y Brynjolfsson; 1999) enumeran algunos factores que podrían frenar o suavizar la tendencia a una mayor eficiencia del mercado, y contrarrestar al menos parcialmente, la tendencia a una mayor elasticidad. Incluso plantean la posibilidad que *en los mercados electrónicos de productos diferenciados, la elasticidad sea inferior a la de los mercados convencionales*. Dos razones les inducen a pensar esto. La primera, desarrollada por (Alba y otros; 1997), justifica que en el canal electrónico, el consumidor puede buscar más eficientemente el comercio que ofrece el producto que más se ajuste al deseado. Una vez encontrado un comercio que le aporte un producto muy ajustado a lo que el consumidor desea, y al tratarse de productos diferenciados, será difícil encontrar otras alternativas que se ajusten de igual modo al producto que uno desea, más allá del precio final ofrecido. La segunda, desarrollada por (Degeratu, Rangaswamy y Wu; 2000), se basa en el concepto de 'missing information', es decir, información errónea o carencias informativas. La posibilidad que el consumidor perciba alguna carencia en la información deseada sobre un producto, facilita que otros factores como la marca, la calidad, etc., dificulten una tendencia hacia una mayor elasticidad.

En consecuencia, según mostrarán los estudios empíricos que se comentarán más adelante, parece poco afortunado reducir el comportamiento de la elasticidad únicamente al comportamiento de los precios, por lo que se refiere a productos diferenciados. En esta línea se posicionan (Lynch y Ariely; 2000), al constatar que los clientes tienden a fijarse en el precio en la medida en que hay poca información para diferenciar productos.

2.2.4.- Dispersión de Precios

El último de los indicadores mencionados en este estudio, también relevante de la eficiencia de un mercado, es la dispersión de precios. Bajo los condicionantes del modelo de Bertrand de competencia de precios, cualquier mercado fija su punto de equilibrio igualando el precio a los costes marginales. Esto es fácil de ver. Supóngase un mercado en el que en un momento dado, los vendedores fijan un precio superior a los costes marginales e igual para todos los competidores. En

Hipótesis de mayor eficiencia de los mercados electrónicos versus los mercados tradicionales	
Precios	<ul style="list-style-type: none"> • Los mercados electrónicos ofrecerán precios más baratos al bajar los costes de búsqueda de información de los consumidores, en cuanto a su precio y características. • Los productos más publicitados vendidos en mercados electrónicos, tienden a ser más baratos respecto a los menos publicitados¹. • Los mercados electrónicos favorecerán una tendencia bajista de los precios al implicar costes estructurales más bajos a las empresas vendedores, así como aumentar la competitividad del mercado.
Variabilidad (de precios)	<ul style="list-style-type: none"> • Los mercados electrónicos favorecerán el aumento de la frecuencia de cambio de precios, así como una disminución de la magnitud de los cambios, al reducir notablemente los costes de menú asociados al re-etiquetado de precios.
Elasticidad (de precios)	<ul style="list-style-type: none"> • Los mercados electrónicos tienden a aumentar la elasticidad del consumidor respecto a variaciones en los precios al favorecer menores costes de búsqueda y de cambio a los consumidores
Dispersión (de precios)	<ul style="list-style-type: none"> • Los mercados electrónicos favorecerán una disminución de la dispersión al disminuir los costes de búsqueda de los consumidores.

Tabla 1. Resumen de hipótesis.

algún momento, uno de los competidores sucumbirá a la tentación de vender a un precio ligeramente más bajo, aunque sea aún todavía superior a los costes marginales. Los consumidores con cero costes de búsqueda de información, y por lo tanto, con información perfecta, y además sin capacidad de diferenciación de productos, que por definición son homogéneos, y sin costes de cambio, comprarán al vendedor más barato, el que acaba de bajar su precio. Aquí se inicia un ciclo iterativo de cambio de precios descendente que termina en el equilibrio antes anunciado. Según este contexto (Bakos; 1997) formula como hipótesis **que la dispersión será más baja en los mercados electrónicos, al disminuir éstos los costes de búsqueda de los consumidores y facilitarles la obtención de información comparativa.** La relación entre la dispersión de precios y los altos costes de búsqueda de los consumidores era ya tratada por (Stahl; 1989) y (Stahl; 1996), mientras que (Salop y Stiglitz; 1977) relacionaban la dispersión con el grado de imperfección de la información a disposición de los consumidores.

La mayoría de estudios empíricos que analizan el impacto que la reducción de los costes de búsqueda que Internet posibilita, se inspiran en la Teoría de Búsqueda de (Stigler; 1961) y en sucesivos modelos construidos a partir de éste. Ver los trabajos de (Diamond; 1971), (Salop y Stiglitz; 1977), (Varian; 1980), (Burdett y Judd; 1983), (Carlson y McAfee; 1983), (Stahl; 1898) y (Stahl; 1996)

Los siguientes apartados resumirán los resultados empíricos obtenidos al intentar contrastar las hipótesis planteadas. Por ahora puede

avanzarse que la confirmación de estas hipótesis no es evidente, si bien, en lo que respecta a precios y variabilidad, a medida que maduran los mercados electrónico es esperable una ligera tendencia a una mayor eficiencia, si bien son múltiples la matizaciones y los frenos a esta tendencia que diversos factores fuerzan. Con respecto a la elasticidad no se observa ninguna tendencia clara, si bien se ha constatado algún caso que confirma la hipótesis de mayor eficiencia.

La dispersión es tal vez la variable más sorprendente. Los estudios empíricos hasta ahora analizados no demuestran una disminución de la dispersión en los mercados electrónicos, en contraposición con lo esperado. Se hablará de ello, pero cabe avanzar, que la hipótesis de que *las empresas profundizarán en estrategias de diferenciación del producto y discriminación de precios, con el fin de frenar la convergencia de precios*, puede explicar, al menos de momento y de manera genérica, los resultados hoy por hoy obtenidos.

Terminar el apartado con la tabla 1, que muestra de manera resumida las hipótesis del marco teórico abordado.

3. Resultados empíricos en E.E.U.U.

¹ Nótese que está hipótesis no se formula respecto a comparar precios entre mercados electrónicos o convencionales, sino respecto a un comportamiento existente dentro de los mercados electrónicos

Ya existe un número significativo de estudios centrados en contrastar las hipótesis planteadas en el anterior apartado, especialmente en el contexto de los Estados Unidos.

La revisión se organizará considerando por separado cada uno de los indicadores de la eficiencia de mercado que se ha presentado. Para cada indicador se mostrarán los estudios ordenados cronológicamente. Esta estructura, además de mostrar las evidencias empíricas de cada indicador, permitirá captar sus tendencias de cambio en los resultados; una información importante en pro de intuir futuros resultados, o bien permitir explicar otros de anteriores, que en su momento pudieron haber sorprendido.

Dado que los estudios pueden centrarse en productos básicamente homogéneos o en productos más bien heterogéneos, ha parecido oportuno crear dos líneas argumentales. De este manera se espera favorecer el análisis de las tendencias de resultados.

En coherencia con el orden seguido en este documento hasta ahora, primero se resumirán los estudios centrados en el *Precio*, y luego los basados en la *Variabilidad*, la *Elasticidad* y la *Dispersión*.

3.1. El Precio: Resultados empíricos

En relación a los productos homogéneos, (Bailey; 1998a y 1998b) realiza una primera aproximación. En su tesis doctoral y en un artículo posterior relacionado con ésta, describe un estudio comparativo de precios de libros, CDs y software vendidos durante los años 1996 y 1997. Bailey encontró mayores precios en Internet, resultado contradictorio con el teóricamente esperado, el cual justificó por la inmadurez de los mercados electrónicos.

(Brynjolfsson and Smith; 2000a) realizaron otro estudio comparativo, en este caso centrado sólo en libros y CDs. Analizaron los precios durante un periodo de 15 meses, entre 1998 y 1999. Los resultados obtenidos muestran un cambio de tendencia respecto a los de Bailey, al constatar que un producto resultaba entre un 9% y un 16% más barato en Internet, según se contabilizarán o no, costes de *shopping*, costes de envío, o impuestos locales.

Ambos estudios siguen metodologías parecidas, aunque difieren en el conjunto de comercios y productos analizados, y en el espacio temporal, entre otros factores de menor importancia. En consecuencia, los resultados deben compararse con cautela, lo que no impide pensar que una mayor madurez del mercado electrónico explicaría el cambio de tendencia (en consonancia con la explicación utilizada por Bailey para explicar sus resultados).

(Brwon y Goolsbee; 2000) aportan un estudio sobre precios de pólizas de vida temporales, llamadas 'Temp Life Insurance'. En contra de lo que uno pudiera pensar, el producto objeto de estudio puede considerarse homogéneo, al no tratarse del conjunto de pólizas de vida, sino de un subtipo característico y muy significativo en el mercado estadounidense, que muestra una alta facilidad de comparación, y que se adapta bien a los condicionantes del Modelo de Bertrand. Su investigación difiere de las presentadas anteriormente al no comparar precios entre el mercado convencional y el electrónico. Sus autores pretenden confirmar la hipótesis de que, *los precios del mercado convencional descendieron debido a la aparición en Internet de Webs comparativas de precios*. Si bien dichas Webs permitían la comparación de precios, la contratación del producto siguió realizándose en el mercado convencional. Lo relevante es que su aparición proporcionó al consumidor herramientas que aproximaban sus costes de búsqueda a cero. Los resultados confirman la hipótesis de eficiencia, que afirma que, a menores costes de búsqueda menores precios. Se constata una reducción del 8 al 15 por ciento entre los años 1995 y 1997 (acompañada por un significativo aumento del consumo). En otros términos, los autores calculan que un incremento del 10% de los consumidores que utilizan Internet, supone una reducción promedio del precio de un 5%. Finalmente, el estudio destaca la coincidencia entre el hecho de que otros productos de las aseguradoras no sufrieran un descenso de precio, a la vez que no se crearon en Internet herramientas capaces de facilitar su comparación (entre otros aspectos por su complejidad).

(Clay, Krishnan, Wolff y Fernández; 2000) centraron su atención en el mercado de libros. Su estudio pretende encontrar evidencias empíricas de una mayor eficiencia del

mercado online respecto al convencional. Tres hipótesis básicas estructuran su discurso, una de ellas relacionadas con el nivel de precios y el resto con la dispersión. Los resultados del análisis de 107 libros, en 13 tiendas online y 2 cadenas de libros con tiendas físicas en todo el país, realizado en abril del 1999, muestra que el precio promedio de los libros coincide en ambos mercados, si bien, al ser superiores los costes de distribución por una unidad versus los impuestos que se ahorran al compararla online, resulta más caro comprar en mercados electrónicos.

El resultado del estudio debe tomarse con precaución, debido a que esta conclusión podría variar en caso de contabilizarse los costes de desplazamiento y estacionamiento en el caso de la compra física, los cuales no parecen haber sido contemplados en el modelo. Con independencia de ello, el estudio apunta a cierta similitud entre ambos tipos de precios, lo que está lejos de validar una mayor eficiencia del mercado online.

Básicamente el mismo equipo de investigadores, (Clay, Krishnan y Wolf; 2001), realizaron un segundo estudio centrado en el mercado online de libros, aunque no orientado a comparar precios. El objeto de estudio era analizar la evolución de los precios y su dispersión en el periodo comprendido entre agosto del 1999 y enero del 2000. Con respecto al nivel de precios se contrastaron dos hipótesis. La primera, que expresaba la idea que *existiría una tendencia a la baja del precio de los libros durante los seis meses de estudio*, debido a la creencia que el uso creciente de Internet implicaría una mayor competitividad, no se confirmó. Los precios se mostraron estables en el periodo de estudio. La segunda hipótesis argumentaba que *los libros con mayor publicidad o más vendidos en un momento dado, fueran más baratos que el resto*. Los resultados confirmaron la hipótesis, los libros más baratos resultaron ser los bestsellers del New York Times (más conocidos), los más caros los seleccionados al azar (menos conocidos), y a medio camino, antiguos bestsellers (medio conocidos). Los autores argumentan que el descenso de precios esperado, o bien ya se ha producido o está por venir.

De cualquier modo, cabe decir que para el objeto de este artículo, sus resultados no son relevantes, debido a su enfoque. Por ejem-

plo, si hubieran aumentado los precios del mercado convencional durante el mismo espacio temporal, podría afirmarse que, comparativamente la tendencia del mercado online era de precios más baratos respecto al convencional. Por otro lado, parece que el periodo de análisis en busca de tendencias es más bien corto, en especial, teniendo en cuenta la inmadurez del mercado online, entre otros fenómenos que pudieran considerarse.

Pueden citarse otros estudios que abordan comparativas de precio entre mercados electrónicos y mercados tradicionales, pero centrados en productos más heterogéneos. He aquí los casos más significativos:

(Lee; 1998) comparó los precios de coches de segunda mano, en el periodo comprendido entre los años 1986 y 1995. El estudio centra su atención en el mercado japonés de autos usados, sector que presenta un sistema de valor un tanto particular. Los clientes finales compran los coches usados a distribuidores autorizados para ello, ya que la compra-venta directa es compleja y se ve dificultada por numerosas regulaciones. Los distribuidores satisfacen la demanda de sus clientes comprando los coches en un mercado de subastas de autos usados. El estudio compara los precios fijados en las subastas tradicionales a lo largo y ancho del país, con los precios de las subastas electrónicas de la empresa llamada Aucnet. Los resultados mostraron un mayor precio de las subastas electrónicas, además de una tendencia en pro de acentuar esta diferencia.

Considerando los años objeto de estudio, podría pensarse que los resultados son coherentes con el encontrado por Bailey en 1998, tanto en cuanto se deban a la inmadurez del mercado. Pero en este caso cabe añadir dos matizaciones importantes. La primera, incide en la problemática de comparar precios fijados con métodos distintos, es decir, no son directamente comparables mercados de comercios que vende a un precio fijo, que mercados que fijan el precio bajo subasta. En segundo lugar, cabe aclarar que el producto no es tan homogéneo como pueda parecer a priori. AUCNET aplica a los coches que vende una exhaustiva revisión técnica, que evalúa su nivel de calidad y que impide vender los que no superan un mínimo. En consecuencia, los coches vendidos en las subastas

Nivel de Precios – Resultados Empíricos			
Autor	Descripción	Resultados	
Productos Homogéneos			
Bailey (1998a, 1998b)	Comparativa de precios de libros, CDs y Software Periodo analizado: 1996-1997	Precios más altos en Internet	↑
Brown y Goolsbee (2000)	Precios de pólizas de seguro de vida temporales ² (Term Life Insurance). Vincula precios más bajos a la existencia de webs en Internet que facilitan a comparación de precios Período analizado: 1992-1997	Un 10% de incremento en el conjunto de usuarios de las Webs comparativas de precios supone una reducción promedio del precio de un 5%	↓
Brynjolfsson y Smith (2000a)	Comparativa de precios de libros y CDs Periodo analizado: 1998-1999	Precios entre un 9% y un 16% más bajos en Internet	↓
Clay, Krishnan, Wolf y Fernández (2000)	Comparativa de precios de libros, análisis y causas de la dispersión online. Período analizado: 1999 (Abril, 7 días)	Precios más altos (considerando los costes de distribución online)	↑
Productos Heterogéneos			
Lee (1998)	Comparativa de precios de coches de segunda mano en los mercados de subastas de Japón	Precios más altos en Internet	↑
Scott, Zettelmeyer y Silva (2001)	Comparativa de precios de automóviles entre el canal convencional (distribuidores) y el canal Internet (Internet Car Referral Services)	Precios un 2% más bajos vía ICRS (en promedio).	↓

Tabla 2. Resultados Empíricos – Nivel de Precios.

electrónicas son más nuevas y de mayor calidad, a diferencia de lo que ocurre en las subastas tradicionales. Estas razones, expuestas en el artículo favorecen la diferencia de precios encontrada, y sitúan este estudio en un contexto un tanto particular.

(Scott, Zettelmeyer y Silva; 2001) confirman la hipótesis que los mercados electrónicos supone precios más bajos. Su estudio se centra en los efectos que supone la aparición de los llamados 'Internet Car Referral Services' (ICRS), tales como Autoweb.com, Autobuytel.com y Carpoint.com. Estas empresas ofrecen por Internet, un servicio de alto valor informativo (información específica muy detallada de cada auto), capacidad de comparación de automóviles y gestión del ciclo de compra en relación con los distribuidores. Es importante comprender la necesidad de asociarse con algunos distribuidores, dado que las regulaciones del mercado estadounidense otorgan la exclusiva de venta de automóviles al consumidor a una red distribuidores autorizados. Consecuentemente, la capacidad de

² El estudio no compara precios, sino que constata una disminución del precio en el mercado convencional por la existencia en Internet de Webs comparativas de precios.

de negociación de un ICRS ante los distribuidores es mayor que la de un consumidor cualquiera, y este proceso influye notablemente en facilitar una disminución del precio.

Se constata que la aparición de los ICRS provocó un cambio de comportamiento del mercado, puesto que éste paso a ofrecer precios más baratos a los que accedían vía Internet. Los resultados muestran que, en promedio, los clientes que adquieren vehículos a través de los ICRS pagan un 2% menos, lo que supone un ahorro promedio de 450\$. Las causas de esta reducción de precio son, además de la capacidad del intermediario de actuar como un agregador de la demanda, y consecuencia tener un mayor poder de negociación ante los distribuidores, aportar una mejor información al consumidor y soportar menores costes de venta vía Internet.

Existen otros artículos relacionados con el nivel de precios. No serán citados en este subapartado, al no realizar una comparativa de precios que permita concluir que tipo de mercado es más barato, si bien, aparecerán citados al tratar el resto de indicadores. Esto se debe a que muchos de ellos tratan la pro

Variabilidad de Precios – Resultados Empíricos		
Autor	Descripción	Resultados
Productos Homogéneos		
Bailey (1998a)	Comparativa de precios de libros, CDs y Software. Cuantifica la frecuencia de cambio de precios en ambos tipos de mercados. Periodo analizado: 1996-1997	Internet cambia los precios significativamente más veces.
Brynjolfsson y Smith (2000a)	Comparativa de precios de libros y CDs. Cuantifica la frecuencia y la magnitud de cambio de precios en ambos tipos de mercados. Periodo analizado: 1998-1999	Internet: mayor frecuencia de cambio. Internet: Cambios hasta 100 veces menores en magnitud

Tabla 3. Resultados Empíricos – Variabilidad de Precios.

blemática de la dispersión o bien el de la elasticidad de precios.

El apartado finaliza con una tabla resumen de los estudios que se han comentado.

3.2. Variabilidad: Resultados empíricos

Recuérdese que en este estudio el término de *variabilidad* se refiere la frecuencia de cambio de los precios, y a la magnitud en que éstos cambian. Ambos fenómenos están directamente relacionados con el concepto 'Menu Cost', es decir, los costes asociados al proceso de cambio de precios. En un mercado convencional éstos son los incurridos al generar y sustituir las etiquetas, y en un mercado electrónico, éstos son los que supone cambiar la base de datos de precios.

(Bailey; 1998a) y (Brynjolfsson and Smith; 2000a), además de realizar una comparativa de precios entre ambos tipos de mercados, se ocupan de cuantificar la variabilidad de precios.

El estudio de (Bailey; 1998a) confirma la hipótesis de una mayor variabilidad de precios en Internet, lo cual induce a confirmar inferiores 'menu cost' en dicho medio. De hecho, Bailey encuentra un número significativamente superior de cambios de precios en los mercados electrónicos con respecto a los habidos en los mercados tradicionales.

(Brynjolfsson and Smith; 2000a) van más allá al comparar no solo la frecuencia, sino la magnitud de los cambios habidos en los precios de ambos mercados. Constata que los comercios de Internet cambian los precios en una magnitud 100 veces inferior a la habida en los comercios convencionales, además de cambiarlos con mayor frecuencia.

En consecuencia, su estudio confirma la hipótesis de que en los mercados electrónicos son más eficientes en cuanto a la variabilidad de precios: éstos cambian con mayor frecuencia y de manera más fina y ajustada.

Finalizar el apartado adjuntado un tabla resumen de los estudios analizados y subrayando que los datos mostrados se refieren a dos estudios centrados en productos homogéneos.

3.3. Elasticidad: Resultados empíricos

(Wonnacott; Wonnacott; 1992) define la elasticidad como la variación porcentual de la cantidad demandada (q), respecto a la variación porcentual del precio (p):

$$E_d = \frac{\text{Variación porcentual de la demandada}}{\text{Variación porcentual en el precio}}$$

Suponer que los mercados electrónicos sean más eficientes que los mercados convencionales, implicaría que su elasticidad fuera mayor. Recuérdese que las razones teóricas de mayor eficiencia de los mercados electrónicos, se basan en la disminución de los costes de búsqueda por parte de los consumidores, y el acceso a mayor información sobre el mercado, que en este caso por ejemplo, facilita encontrar productos alternativos.

La Revista 'The Quarterly Journal of Economics' publica un artículo de (Goolsbee; 2000) accesible como Working Paper (Goolsbee; 1999) un año antes. El estudio está relacionado con la elasticidad. Analiza la influencia de los impuestos locales (que gravaban la compra de productos) con respecto el nivel de compras efectuado a través de Internet.

Para entender la finalidad del estudio, cabe precisar que en esos momentos eran múltiples los comercios electrónicos que no aplicaban este impuesto a sus productos. Los resultados mostraron que la existencia de impuestos locales jugaban un papel relevante en el comercio electrónico, es decir, en aquellas zonas con altos impuestos locales, había un mayor porcentaje de compras por Internet (para evitar el pago de los impuestos). Goolsbee obtuvo este resultado, habiendo constatado pocas diferencias entre los distintos segmentos de consumidores respecto a disponer y usar ordenador, siendo la característica diferencial, el nivel de impuestos local. El estudio, aunque no analiza directamente la elasticidad, permite intuir un alto grado de sensibilidad respecto al coste total de un producto en Internet o en el mercado convencional.

Más allá del estudio citado, cabe pensar la complejidad que esconde el concepto de elasticidad. Supóngase la elasticidad en mercados electrónicos, ante variaciones de precio el consumidor debe decidir cambiar o no de proveedor, asumiendo costes de cambio: la desconfianza en la marca, desconocimiento del tiempo de entrega, certeza de que el producto alternativo es más conveniente, etc. Esta problemática se agudiza en la medida en que el producto comprado no es homogéneo, sino un producto diferenciado. Tal y como se avanzaba en el apartado 2.2.3 (hipótesis elasticidad) esta línea argumental podría explicar comportamientos contrarios a la eficiencia de mercado con respecto a la elasticidad en productos diferenciados.

Desde un punto de vista empírico con respecto a productos diferenciados, (Degeratu, Rangaswamy y Wu; 2000) comparan la sensibilidad entre el mercado electrónico y el convencional de tiendas de comestibles (toallas de papel, margarinas y detergente líquido), con datos de finales del 1997. Los resultados difieren según se interprete el concepto de *sensibilidad al precio* versus el efecto de las promociones. Con una interpretación amplia, es decir, asumiendo que la promoción induce a la sensibilidad al precio, puede afirmarse que la sensibilidad fue menor en mercados online que en mercados convencionales. El estudio también aporta datos sobre el efecto que pueda tener la marca en los mercados online, y sobre el efecto de la información percibida por los sentidos. Respecto a la importancia de la marca, en general se constata una mayor importancia tanto en cuanto exista poca información.

(Lynch y Ariely; 2000) experimentan la sensibilidad al precio manipulando controladamente los costes de búsqueda de un mercado electrónico formado por dos tiendas de vino. El experimento permitía controlar independientemente tres tipos de costes de búsqueda: sobre precios, sobre la calidad y sobre la capacidad de comparación de precios entre ambas tiendas. Un primer resultado confirma que en productos diferenciados como los vinos, reducir los costes de búsqueda de información sobre la calidad, permite suavizar la sensibilidad al precio. En otras palabras, añadir y facilitar el acceso a información complementarias sobre el producto permite

Elasticidad – Resultados Empíricos		
Autor	Descripción	Resultados
Goolsbee (1999) Goolsbee (2000)	Sensibilidad de las compras online (de varios bienes) respecto a los impuestos locales que gravan los productos en las tiendas convencionales Periodo analizado: finales del 1997	Altos impuestos locales implica mayor porcentaje de compras online (exenta de impuestos)
Degeratu, Rangaswamy y Wu (2000)	Comparativa entre comercios electrónicos y convencionales de comestibles (toallas de papel, margarinas y detergente líquido) Periodo analizado: 1996 - 1997	Elasticidad menor en Internet. ↓
Lynch y Ariely (2000)	Analiza el comportamiento de los compradores en un mercado electrónico de vino a través de la manipulación controlada de distintos tipos de costes de búsqueda.	Mayor información suaviza la competencia de precios y mejora la fidelización producto-consumidor. Menores costes de búsqueda comparativos aumentan la elasticidad

Tabla 4. Resultados Empíricos – Elasticidad.

contener la elasticidad. Por otra parte, se comprueba que mayor facilidad en la comparación de la oferta de productos entre tiendas, aumenta la sensibilidad al precio de los vinos comunes, no siendo así para el caso de vinos únicos (o excepcionales).

3.4. Dispersión: Resultados empíricos

Los estudios revisados analizan la eficiencia de un mercado centrandose principalmente su atención en el nivel y la dispersión de precios. Con respecto a este último, y según lo expuesto en el apartado de hipótesis, una aproximación hacia un mercado más eficiente, debería suponer una disminución de la dispersión.

Recuérdese la relación entre dispersión y las variables costes de búsqueda e información imperfecta. En un mercado más eficiente, el cliente tendrá menos costes de búsqueda, que le supondrá una mayor información del conjunto de la oferta, y consecuentemente, una mayor facilidad para encontrar el vendedor que ofrezca el producto más barato y adecuado. Esta secuencia, dentro de los condicionantes del modelo de Bertrand, implica una reducción de la dispersión.

Internet, a priori, parece reducir los costes de búsqueda, y parece un medio útil para mejorar la información que el cliente pueda tener de un mercado. Pero para que esto sea cierto, es relevante que el cliente que compra por Internet, perciba que la información encontrada es útil y confiable. Por ello es fundamental el modo en como se transmite esta información, es decir, la existencia de comerciales on-line, o bien de sistemas de promoción y atención avanzados que generen confianza y creabilidad. Tanto en cuanto la información sea accesible y confiable, debería aumentar la eficiencia del mercado, y en concreto, disminuir la dispersión.

Dicho esto, cabe decir que hasta el momento actual los estudios empíricos no parecen confirmar los resultados esperados, más bien al contrario. En los mercados electrónicos, la dispersión de precios parece ser igual o incluso mayor, tal y como se deduce de las evidencias empíricas que muestran los siguientes estudios.

(Bailey; 1998a y 1998b) constata una dispersión no inferior en Internet respecto al mercado convencional.

(Brynjolfsson y Smith; 2000a) llegan a la misma conclusión, y cuantifican la dispersión en los precios de los libros en un 33% (en promedio, y de hasta un 50% de diferencia en los casos más extremos), y en un 25% en el caso de los CD (también en promedio).

Ambos estudios centran su interés en productos homogéneos y la hipótesis inicial no se ve confirmada empíricamente. En estos casos, y según los autores, la inmadurez del mercado y el efecto de la marca, entre otros factores explicarían estos resultados.

La dispersión también es tratada en el estudio de (Brwon y Goolsbee; 2000) sobre las transformaciones que supone la aparición de webs comparativas de precios en el mercado convencional de pólizas de vida temporales ('Temp Life Insurance'). La evidencia empírica muestra un incremento de la dispersión de precios acorde con la aparición inicial de comparadores de precios, si bien ésta baja cuando el conjunto de usuarios de las webs alcanza una proporción del 5%. Así pues, la dispersión baja cuando hay un grupo de usuarios suficientemente grande con costes de búsqueda prácticamente inexistentes (en este caso, los usuarios de las webs que comparan precios).

Centrándose en el mercado de libros, el análisis comparativo de precios realizado por (Clay, Krishnan, Wolff y Fernández; 2000) supone un paso más en el estudio de la dispersión, según el enfoque de (Bailey; 1998a) y (Brynjolfsson y Smith; 2000a), los cuales habían apuntado a la diferenciación del producto como explicación probable de la alta dispersión que encontraron. En consecuencia, se incluye una hipótesis para validar la posible vinculación entre una alta dispersión y las estrategias de diferenciación del producto que los minoristas pudieran idear (para evitar la convergencia de precios). Tal y como habían previsto sus autores, la dispersión se constata una alta dispersión online, sin detectarse convergencia de precios. Finalmente, las regresiones realizadas no permiten establecer una clara relación entre los precios y los atributos diferenciales de los productos (programas de fidelización, información, etc).

Un año más tarde, (Clay, Krishnan y Wolf; 2001) realizan otra investigación. Ésta intenta verificar si la dispersión de precios del mercado online de libros desciende durante el periodo analizado, entre agosto del 1999 y enero del 2004 (recuérdese que el estudio no realiza comparaciones con el mercado tradicional). Obtiene resultados negativos, es decir, no observa convergencia de precios en los 6 meses analizados. Según los autores, este resultado se debe a que las empresas profundizan en estrategias de diferenciación del producto, ya sea especializándose en determinadas categorías de libros, en abarcar una gran cantidad de libros, o en políticas de precios, por ejemplo, fijando el precio de sus libros unos pocos centavos más baratos que los del paradigmático Amazon (5 o 10 centavos). De hecho, los autores relacionan este resultado con la hipótesis que *las empresas profundizarán en sus estrategias de diferenciación del producto en pro de dificultar la convergencia de precio hacia los costes marginales*, en la línea del estudio de (Clemons, Hann y Hitt; 2000) que se comentará a continuación. De esta hipótesis, se deduce que, hoy por hoy, la convergencia de precios esperada no ocurre debido a estrategias premeditadas por parte de las empresas. En caso de ser cierto, queda por ver su efectividad cuando los costes de búsqueda de los consumidores sigan descendiendo y aumente la proporción de consumidores que acuden a los mercados electrónicos.

Un estudio parecido es el realizado por (Baylis y Perloff; 2001). Analiza los precios en tiendas online de un modelo de cámara fotográfica (durante 14 semanas, de Septiembre a Octubre de 1999), y de un modelo de escáner de sobremesa (durante 11 semanas, de Octubre a Diciembre de 1999). El objetivo del estudio es estudiar si durante el periodo de tiempo analizado, se constata una tendencia a la convergencia de precios. Tampoco en este caso se aprecia ningún dinamismo, es decir, las tiendas que vendían caro, siguieron vendiendo caro, y las que vendían barato, lo siguieron haciendo. Los autores consideran dos alternativas capaces de explicar los resultados. La primera, basada en el modelo de comportamiento de precios de (Varian; 1999), según el cual se formarían dos grupos de tiendas, uno que vendería más caro junto con un mejor servicio, y otro que vendería más barato sacrificando servi-

cio. En este caso, los autores argumenta en contra de esta hipótesis, dando ejemplos de tiendas con pocos servicios y altos precios y viceversa. La segunda, en la línea de confirmar el modelo de (Salop y Stiglitz; 1977) según el grado de información o de desinformación de los consumidores. Parece ser que en los mercados tratados, los consumidores bien informados acceden a tiendas con precios más baratos, al contrario que el resto. Apoya esta hipótesis, el hecho que existan tiendas con alto nivel de servicio y bajos precios.

En el análisis de la dispersión de productos heterogéneos cabe citar un Working Paper de (Clemons, Hann y Hitt; 2000), finalmente publicado en la revista *Management Science*³. Existen algunas diferencias entre ambos, aunque esto no afecta a las conclusiones. Este estudio empírico centra su atención en el mercado de las agencias online de venta de billetes de avión, sin que establezca comparaciones con el mercado convencional. Si bien el producto estudiado es más bien heterogéneo, el autor intenta homogeneizar las ofertas estudiadas. Constata una dispersión de hasta un 20% entre las tiendas online, un resultado notablemente más alto de lo esperado.

Los autores justifican estas diferencias a estrategias de segmentación de los vendedores y a estrategias de discriminación de precios. Con respecto a ésta últimas, (Odlyzko; 1996) presenta interesantes ejemplos de discriminación de precios en Internet, constatando

que ésta es una práctica bastante habitual en este canal. Induce a ello las características de Internet, que además de favorecer a los compradores, también favorecen a los vendedores, quienes pueden conocer mejor a sus clientes (Bakos; 1997) e idear estrategias de discriminación de precios. Además, los bajos 'menu cost' del canal, permiten a los vendedores crear estrategias de cambios de precios dinámicas y rápidas, en pro de la discriminación de precios.

Como punto final a este apartado, citar un estudio un tanto particular, al diferir en su planteamiento de fondo del resto. Sus autores (Brynjolfsson y Smith; 2000b) centran su atención en el mercado de libros online, para

³ Vol 48, No. 4, Abril 2002

Dispersión de Precios – Resultados Empíricos			
Autor	Descripción	Resultados	
Productos Homogéneos			
Bailey (1998a y 1998b)	Comparativa de precios de libros, CDs y Software. Analiza la dispersión de precios de ambos tipos de mercado. Periodo analizado: 1996-1997	Internet no ofrece menores niveles de dispersión	=
Brynjolfsson y Smith (2000a)	Comparativa de precios de libros y CDs. Analiza la dispersión de precios de ambos tipos de mercado. Periodo analizado: 1998-1999	Internet no ofrece menores niveles de dispersión, es algo mayor Dispersión libros: 33% (prom.) Dispersión CDs: 25% (prom.)	↑
Brown, Goolsbee (2000)	Precios de pólizas de seguro de vida temporales ⁵ (Term Life Insurance). Calcula la variación de la dispersión debido a la aparición de Webs comparativas de precios. Periodo analizado: 1992-1997	Usuarios de Internet < 5% : Dispersión sube. Usuarios de Internet > 5%: Dispersión baja.	↑ ↓
Clay, Krishnan, Wolf y Fernández (2000)	Comparativa de precios de libros, análisis y causas de la dispersión online. Periodo analizado: 1999 (Abril, 7 días)	No se aprecia convergencia en Internet. Alto nivel de dispersión en Internet.	=
Clay, Krishnan y Wolf (2001)	Precio y dispersión en el mercado online de libros ⁶ . Examinan la evolución de los precios durante 6 meses, en pro de valorar las tendencias de cambio. Periodo analizado: Agosto 1999 – Enero 2000	No se detectan tendencias. Los precios se mantiene estables durante los 6 meses.	
Baylis y Perloff (2001)	Dispersión en el mercado online de cámaras fotográficas y escáneres ⁷ . Examinan la evolución de los precios durante 11 semanas (sobre un modelo de cámara fotográfica) y 14 semanas (para un modelo de scanner). Periodo analizado: Septiembre 1999 – Diciembre 2000 (Agosto 2001).	Alta dispersión. No se aprecian cambios de precios entre las tiendas.	
Productos Heterogéneos			
Clemons, Hann, y Hitt (2000) Clemons, Hann, y Hitt (2002)	Calculan la dispersión de billetes de avión en tiendas online ⁸	20% de dispersión. Más alta de lo esperado.	

Tabla 5. Resultados Empíricos – Variabilidad de Precios.

estudiar el comportamiento de los consumidores respecto a los precios que los minoristas establecen, que no es exactamente lo mismo que centrarse en los precios que los minoristas fijan en Internet (enfoque utilizado por el resto de los estudios). El estudio captura el comportamiento de los usuarios monitoreando su actividad a través de una web comparativa de precios de libros⁴ (o shopbot), durante el período 69 días, de agosto a noviembre de 1999.

Los resultados obtenidos pueden servir para explicar el comportamiento actual de precios en el mercado online de libros, así como para entender la alta dispersión encontrada, respecto a variables que ya eran apuntadas por

los anteriores estudios: la importancia de la marca y la fidelización. En concreto, se hace referencia al resultado que relaciona el comportamiento del consumidor con ambas variables. Si bien estos factores pierden peso respecto al mercado tradicional, se calcula que los minoristas con marca o con una base de clientes fidelizados pueden cargar entre un 3,1% y un 6,8% más de precio. Con respecto a los detallistas, el estudio insiste en la idea que éstos puedan aprovechar los resultados de las investigaciones del comportamiento del consumidor a través de los shopbots, para idear estrategias de personalización de precios que les pueda favorecer.

⁴ Se refiere a EvenBetter

⁵ El estudio no compara el mercado electrónico con el tradicional, sino que analiza la competitivi-

4. Resultados empíricos en Europa

En términos generales, el desarrollo del comercio electrónico habido en Europa es menor que el habido en los Estados Unidos. Esta realidad se corresponde con un menor número de estudios enfocados a demostrar que los mercados electrónicos suponen una aproximación a mercados más eficientes. A pesar de ello, pueden destacarse varios estudios que enriquecen y completan el estado del arte.

Un primer estudio a destacar es el realizado por (Friberg, Ganslandt y Sandström; 2000). Desde un punto de vista teórico, los autores construyen un modelo enfocado en la maximización de la demanda de los consumidores, capaz de contemplar el equilibrio entre los costes de compra percibidos al comprar en comercios tradicionales, y los costes de compra asociados a Internet (costes de navegación y de transporte), en pro de responder a la pregunta de si es o no más barato comprar en Internet. Además, el modelo tiene en cuenta el conjunto de consumidores que en un momento dado acceden al mercado online, y predice que los precios en las tiendas convencionales bajarán tanto en cuanto se alcance una masa crítica de consumidores online.

A nivel empírico, el estudio compara precios entre los mercados online y convencionales de libros, Cds y comestibles, en el ámbito Sueco. Los datos se capturaron durante dos semanas en Octubre de 1999. Se controló el precio de 4 libros en 64 tiendas convencionales y 7 comercios online; el precio de 6 CDs en 98 tiendas convencionales y 8 comercios online. Los resultados empíricos mostraron precios más bajos en el mercado online *si se excluían los costes de transporte*. Concretamente, una cesta de libros era un 15% más barata, y una cesta de CDs lo era un 14%. Considerando una unidad de producto e incluyendo los costes de transporte en el caso de compra online, se encontró que: i) un libro era más barato online. ii) Un Cd valía lo mismo en ambos mercados. iii) Un comestible era mucho más caro online. En consecuen-

dad del mercado tratado en relación a la aparición en Internet de Webs comparativas de precios.

⁶ Tampoco este estudio realiza comparaciones con el mercado convencional.

⁷ Idem 5.

⁸ Idem 5.

cia, los datos confirman la predicción del modelo teórico, tanto en cuanto los costes de transporte son relevantes al determinar que mercado es más barato. Una última conclusión a destacar del estudio, es que los comercios que vendían a través de ambos canales, fijaban precios online más caros que los fijados por comercios online puros.

(Björn y Hepperle; 2001) realizaron un estudio un tanto particular, centrado en el mercado de libros de anticuario de Alemania. Los autores analizaron el impacto que Internet pudiera tener en un mercado tan particular, al crearse en 1998 un gran mercado digital que permitía consultar centenares de catálogos de anticuarios (Zvab.com). Debe pensarse que con anterioridad, muchos de los vendedores operaban mediante catálogo, y sólo algunos tenían una tienda de libros raros de segunda mano. Los autores plantean que el estudio puede ser de interés comparativo con lo que pueda suceder en otros mercados, por tratarse de un caso extremo, en el sentido que permite analizar el paso de un mercado muy opaco a un mercado mucho más transparente (desde el punto de vista de los costes de búsqueda del consumidor y de la información disponible). En consecuencia, consideran que los efectos derivados de Internet puedan ser vistos como una cota superior de lo que pueda suceder en mercados menos extremos.

A nivel empírico el estudio se basa en información sobre precios de libros y características de los vendedores, obtenida entre diciembre del 2000 y enero del 2001. La muestra incluye un total de 667 libros, y 126 cuestionarios válidos de anticuarios, de entre un total de 568. Los resultados sorprendieron, tanto en cuanto no se apreció ninguna relación empírica entre el hecho de que un vendedor vendiera un mayor ratio de libros a través de Internet y esto fuera acompañado de un descenso de precios. En general la tendencia hacia un mercado más competitivo, fue constatada de manera muy débil, resultado que no se esperaba.

Centrado en el ámbito español, concretamente en la comunidad autónoma de Madrid, debe citarse un estudio que plantea la cuestión de si resulta más barato comprar en Internet. (Núñez, Lisboa y Dans; 2001) realizan un análisis empírico para comparar los

Europa – Resultados Empíricos					
Autor	Indicador	País	Descripción	Resultados	
Productos Homogéneos					
Friberg, Ganslandt y Sandström (2000)	Nivel de precios	Suecia	Modelo teórico y análisis Empírico en pro de comparar el nivel de precios del mercado online y del mercado convencional de libros, CDs y comestibles Periodo analizado: Octubre 1999	Cesta sin costes de transporte: • Precios online más bajos (15% libros, 14% Cds) Unidad con costes de Transp.: • Un libro: más barato online • Un CD: igual • Un comestible: mucho más caro online	↓ ↓ ↔ ↑↑
Núñez, Lisbona y Dans, 2001	Nivel de precios Dispersión	España (C. A. de Madrid)	Comparativa de precios y dispersión entre el mercado online y tradicional de libros, libros técnicos, CDs, perfumes y vinos de calidad. Periodo analizado: 2000	Difieren según el producto y los costes imputados a cada tipo de compra. En general, es más barato comprar en Internet si los costes de desplazamiento/tiempo en la compra convencional alcanzan 3€ (excepto los vinos de calidad) La dispersión es más alta en Internet.	↓ ↑
Björn y Hepperle 2001	Nivel de precios	Alemania	Analiza el impacto de Internet en el mercado de libros de anticuario en pro de una mayor eficiencia Periodo analizado: Dic. 2000 – Enero 2001	No se encuentra relación entre un mayor ratio de venta vía Internet y un menor precios.	
Larribeau y Penard 2003	Dispersión Estrategias fijación en precios	Francia	Analiza las estrategias de fijación de precios de los minoristas del mercado de CDs online en Francia.	Alta dispersión y volatilidad Mayor colusión entre minoristas con respecto a CDs poco demandados. Mayor competitividad para los CDs más demandados.	↑

Tabla 6. Resultados Empíricos – Variabilidad de Precios.

precios entre el mercado convencional e Internet de libros, libros técnicos, CDs, vinos tintos y perfumes en spray. Su modelo contempla como costes asociados a las compras en tiendas físicas, los costes de desplazamiento y tiempo (contempla varios escenarios) y los impositivos. Respecto a las compras online, se contabilizan los costes de transporte y en el caso que sea cobrados, los costes impositivos. Se plantea un análisis de sensibilidad capaz de fijar un tope respecto a los costes de desplazamiento en las compras físicas, a partir del cual es más barato comprar en Internet.

Los resultados obtenidos difieren según el producto, la consideración de costes asociados a cada mercado, y en caso de considerar dichos costes, según el nivel de costes de desplazamiento en compras físicas. Si con-

cretar cada uno de los resultados, puede afirmarse que en términos generales y a excepción de los vinos de calidad, la compra a través de Internet resulta más barata si los costes de desplazamiento en la compra convencional son igual o mayores a 3€. La dispersión en general, se constata mayor en Internet.

El estudio de (Larribeau y Penard; 2003) se centra en el mercado de minoristas de CDs en Francia. Los autores realizan un estudio empírico para constatar el nivel de dispersión de los precios, y un modelo teórico para analizar las estrategias de fijación de precios. Con respecto al estudio empírico, se captaron los precios de los CDs durante los meses de Junio y Julio del 2001. Se constata una alta dispersión de precios aunque una menor volatilidad respecto a análisis efectuados un año antes. A nivel teórico, se define un modelo basado en teoría de juegos, a través

delo basado en teoría de juegos, a través del cual se analiza el comportamiento estratégico de los minoristas de CDs. Las conclusiones muestran una mayor tendencia a la colusión⁹ entre minoristas respecto a los CDs menos demandados y con más tiempo en venta (entre Alapage, Amazon y Fnac), fenómeno que podría explicar parcialmente el fenómeno de la dispersión. Por otro lado, existe mayor competitividad de precios respecto a CDs más populares y con poco tiempo en venta. En consecuencia, puede afirmarse cierta relajación competitiva respecto a los CDs poco demandados.

Finalmente, citar un Working Paper de (Schmitz y Latzer; 2002) escrito desde el ámbito europeo. No se trata de un estudio empírico, sino de un artículo que reflexiona y crítica algunos de los supuestos en los que se basan la mayoría de los estudios presentados en este artículo. En general los autores

sostienen la opinión contraria a considerar como homogéneos algunos productos vendidos en los mercados B2C. En contraposición defienden que éstos sean interpretados como 'bienes compuestos' heterogéneos. Además, defiende la idea que los mercados B2C son menos transparentes de lo que se asume, y que en éstos hay altos costes endógenos que limitan aumentar la competitividad.

5. Mapa del estado del arte

Los apartados tres y cuatro resumen los principales estudios realizados en pro de encontrar evidencias empíricas que permitan constatar una mayor eficiencia del mercado online respecto al mercado convencional, tomado como base teórica un posible acercamiento al modelo de competencia perfecta de Bertrand.

Mapa de INSTITUCIONES de los Estudios Empíricos y Tesis citados		
Nivel de precios		
Institución	Referencias	Ámbito
Heinz School of Public Policy and Management	(Clay, Krishnan, Wolf y Fernández; 2000)	USA
Massachusetts Institute of Technology	(Bailey; 1998a)	USA
National Bureau of Economic Research, Inc	(Brown y Goolsbee; 2000) (Scott, Zettelmeyer y Silva; 2001)	USA
Organisation for Economic Co-Operation and Development	(Bailey; 1998b)	USA UE
Stockholm School of Economics	(Friberg, Ganslandt y Sandström; 2000)	UE
University of Hohenheim	(Björn y Hepperle; 2001)	UE
Variabilidad de precios		
Massachusetts Institute of Technology	(Bailey; 1998a)	USA
Elasticidad de precios		
National Bureau of Economic Research, Inc	(Goolsbee; 2000)	USA
Dispersión de precios		
CREREG: Faculté des Sciences économiques (Université de Rennes)	(Larribeau y Penard; 2003)	UE
Heinz School of Public Policy and Management	(Clay, Krishnan, Wolf y Fernández; 2000) (Clay, Krishnan y Wolf; 2001)	USA
Institute of Industrial Relations (UC Berkeley)	(Baylis y Perloff; 2001)	USA
Massachusetts Institute of Technology	(Bailey; 1998a)	USA
National Bureau of Economic Research, Inc	(Brown y Goolsbee; 2000)	USA
Organisation for Economic Co-Operation and Development	(Bailey; 1998b)	USA
The Warthon School (University of Pennsylvania)	(Clemons, Hann, y Hitt ;2000)	USA

Tabla 7. Mapa de Instituciones

⁹ En el contexto económico, *colusión* puede definirse como: Acto de trabajar con otros productores

en un esfuerzo conjunto por limitar la competencia y aumentar las ganancias del grupo

Mapa de REVISTAS que han publicado Estudios Empíricos	
Nivel de precios	
Institución	Referencias
Communications of the ACM	(Lee; 1998)
Informacion Comercial Española (Revista de Economía)	(Núñez, Lisbona y Dans; 2001)
Management Science	(Brynjolfsson y Smith; 2000)
Variabilidad de precios	
Management Science	(Brynjolfsson y Smith; 2000)
Elasticidad de precios	
International Journal of Research in Marketing	(Degeratu, Rangaswamy y Wu; 2000)
Marketing Science	(Lynch y Ariely; 2000)
The Quarterly Journal of Economics	(Goolsbee; 2000)
Dispersión de precios	
Informacion Comercial Española (Revista de Economía)	(Núñez, Lisbona y Dans; 2001)
Journal of Industrial Economics	(Clay, Krishnan y Wolf; 2001)
Management Science	(Brynjolfsson y Smith; 2000) (Clemons, Hann, y Hitt ;2002)

Tabla 8. Mapa de Revistas

El conjunto de estudios está formado por *Working Papers* desarrollados en diferentes universidades o instituciones de investigación, alguna tesis y un conjunto de artículos publicados en revistas especializadas, que en su día fueron accesibles también como *Working papers*.

Este apartado pretende dibujar lo que podría llamarse un estado del arte de instituciones y revistas. Se trata de analizar el conjunto de estudios tratados, y mostrar en que universidades e instituciones se están llevando a cabo, así como, en que revistas especializadas se han publicado.

El resultado de este análisis se muestra en dos tablas. La primera, el Mapa de Instituciones, muestra las instituciones bajo las que se han desarrollado los estudios citados. Las referencias se han clasificado según el tipo de indicador de eficiencia. De esta manera se obtiene un mapa concreto por indicador, si bien esto supone repetir referencias en caso que éstas traten varios indicadores. Además de la institución y de las referencias a cada institución, aparece su ámbito geográfico, referido como USA en el caso de los Estados Unidos o UE, si se trata de un país miembro de la Unión Europea. Añadir que las instituciones aparecen ordenadas geográficamente dentro de cada indicador.

La Segunda tabla, el Mapa de Revistas es parecida a la primera. También estructura las referencias por indicador, y ordena las referencias a revistas alfabéticamente dentro de cada grupo.

Finalmente, con el objetivo de mostrar la concentración de la actividad investigadora en una institución o revista, se adjuntan dos tablas más, que cuantifican el número de referencias vinculadas con cada una. La primera tabla muestra la concentración de referencias por Institución, ordenada descendientemente por número de referencias y por nombre.

Concentración de Referencias a INSTITUCIONES	
Institución	Número
National Bureau of Economic Research, Inc	3
Heinz School of Public Policy and Management	2
CREREG: Faculté des Sciences économiques (Université de Rennes)	1
Institute of Industrial Relations (UC Berkeley)	1
Massachusetts Institute of Technology	1
Organisation for Economic Co-Operation and Development	1
Stockholm School of Economics	1
The Warthon School (University of Pennsylvania)	1
University of Hohenheim	1

Tabla 9. Número de referencias por Institución

La tabla equivalente en cuanto a la concentración de artículos en revistas es la siguiente.

Concentración de Referencias a REVISTAS	
Revista	Número
Management Science	2
Communications of the ACM	1
Informacion Comercial Española (Revista de Economía)	1
International Journal of Research in Marketing	1
Journal of Industrial Economics	1
Marketing Science	1
The Quarterly Journal of Economics	1

Tabla 10. Número de referencias por Revista

6. Discusión.

Los apartados anteriores configuran el estado del arte de los estudios empíricos que pretenden constatar una mayor eficiencia de los mercados online respecto a los mercados tradicionales, en base a un acercamiento al modelo de Bertrand de competencia perfecta. Se han contemplado los estudios realizados en el ámbito americano, en el ámbito europeo, y también hay un estudio centrado en el ámbito japonés. Se han incluido estudios centrados en productos altamente homogéneos, y también otros centrados en productos más complejos o heterogéneos.

En este apartado, se intentará reflexionar y discutir sobre los resultados obtenidos en cada uno de los indicadores que permiten medir la eficiencia de un mercado. Para cada uno de ellos, se discutirán posibles tendencias, primero respecto a los estudios que tratan productos homogéneos, y después sobre el resto. También se destacarán algunos resultados que puedan llamar la atención, o bien ser de interés en pro de contrastar en futuros estudios.

6.1 Nivel de Precios

Se hace difícil encontrar una tendencia definida en este indicador. Un vistazo general a las tablas de resultados encontradas en el apartado tercero y cuarto, muestra un empate técnico entre los estudios que confirman precios más bajos en Internet, y los que confirman precios más altos, tanto para productos homogéneos, como en productos heterogéneos.

Dado que no todos los estudios centran su enfoque en comparar los mercados online con los tradicionales, es preferible para empezar, centrar la discusión en los basados en un enfoque comparativo, que además se centren en mercados de productos homogéneos. Bajo estos condicionantes hay cinco estudios, tres en el ámbito estadounidense y dos en el ámbito europeo. Si bien algunos de ellos analizan distintos tipos de productos (libros, Cds, comestibles...), se ha centrado la atención para buscar alguna tendencia, en el caso de los libros, un producto fuertemente homogéneo y tratado por los cinco estudios.

Los 5 estudios referidos, clasificados cronológicamente por año de publicación (coincide con la clasificación según en periodo de estudio analizado), son:

- 1: (Bailey; 1998a y 1998b)
- 2: (Brynjolfsson y Smith; 2000a)
- 3: (Clay, Krishnan, Wolf y Fernández; 2000)
- 4: (Friberg, Ganslandt y Sanström; 2000)
- 5: (Núñez, Lisbona y Dans; 2001)

La siguiente tabla muestra la serie de resultados:

	1	2	3	4	5
Año (1)	1997	1997	1999	1999	2000
Precios:	↑	↓	↑ (2)	↓	↓ (3)

(1) Año más actual respecto el periodo de captación de datos.
 (2) Precios iguales si no se consideran impuestos ni costes de transporte
 (3) Precios inferiores si los costes de tiempo y desplazamiento en la compra convencional alcanzan los 3€

Tabla 11. Precios online respecto convencionales

Lo distintos enfoques cuantitativos usados para calcular los precios, dificultan las comparaciones. Con respecto a la tendencia, existe una alta ambigüedad que no permite confirmar ni negar las hipótesis de trabajo. Cabe añadir, que en caso de considerar simultáneamente los resultados de los distintos tipos de productos tratados, aumentaría la ambigüedad de los resultados, reduciendo las evidencias de cualquier tendencia.

Sin embargo, algunos indicios y razonamientos expuestos en el conjunto de estudios, permiten ser optimistas en cuanto a intuir una futura tendencia hacia una mayor eficiencia de los mercados online. Por ejemplo:

- La tendencia de resultados no contradice la opinión de Bailey respecto a que los resultados contrarios a una mayor eficiencia del mercado online se deben a una inmadurez del mercado. Un hecho innegable, dado los actuales porcentajes de usuarios que acceden al canal online.
- Los dos estudios más actuales, coinciden en una tendencia a una mayor eficiencia del mercado online, aún considerando los costes de transporte.
- El estudio de (Brown y Goolsbee; 2000), a pesar de no tener un enfoque comparativo y de no centrarse en libros, supone un claro ejemplo del potencial del canal online en pro de reducir los costes de búsqueda del consumidor, y en consecuencia, de aumentar la competitividad en un mercado (en este caso la información accesible vía online, mejora la competitividad del mercado convencional de pólizas de seguro de vida temporales).

Respecto a los productos heterogéneos, tan solo cabe citar dos estudios, y ambos enfocados a comparar precios entre el mercado online y el convencional, y ambos centrados en el ámbito estadounidense: (Lee; 1998) y (Scott, Zettelmeyer y Silva; 2001).

El mercado Japonés de subastas online (AUCNET) de coches de segunda mano, (Lee; 1998), supone un ejemplo contrario a la hipótesis de mayor eficiencia del canal online. Tal y como ya se explica en el apartado 3, este resultado es poco representativo por dos razones. La primera, por tratarse de un mercado donde el precio se fija mediante subastas. Y la segunda, los coches vendidos en las subastas electrónicas son más nuevos y de mayor calidad, a diferencia de lo que ocurre en las subastas tradicionales.

Más significativo es el estudio de (Scott, Zettelmeyer y Silva; 2001). Éste muestra precios más bajos al comprar coches a través de Internet, en los llamados 'Internet Car Referral Services'. Es un buen ejemplo de mayor eficiencia en el canal online.

Finalmente, se destacan algunos resultados que invitan a la reflexión, y que podrían ser extensible a otros ejemplos, e inducir futuros estudios:

- (Clay, Krishnan y Wolf; 2001) no pudo confirmar la hipótesis de que *existiría una tendencia a la baja del precio de los libros vendidos en Internet durante los seis meses de estudio*.
- (Clay, Krishnan y Wolf; 2001) confirmó la hipótesis de que *los libros con mayor publicidad o más vendidos en un momento dado, fueran más baratos que el resto* (se refiere al mercado online). Este resultado puede relacionarse por el obtenido por (Larribeau y Penard; 2003), que en este caso analizaron las estrategias de fijación de precios de los minoristas en el mercado de CDs, en Francia. Ambos contrastaron una mayor colocación de los minoristas respecto a los precios de CDs más antiguos y/o menos populares. En otras palabras, los CDs más actuales o populares, se vendían a precios más competitivos. Si bien ambos estudios parten de un enfoque distinto, constatan una misma conclusión, lo que da pie a pensar que esta sea una característica extensible a otros casos.
- (Friberg, Ganslandt y Sandström; 2000) concluyeron que los comercios (libros, CDs y comestibles) que vendían a través de ambos canales (online y tradicional), fijaban sus precios en Internet más caros que los comerciantes online puros.

6.2 Variabilidad de Precios

Sólo dos estudios tratan formalmente este indicador: (Bailey; 1998a) y (Brynjolfsson y Smith; 2000a). Ambos confirman la hipótesis de mayor eficiencia en el mercado online, es decir, se constata mayor variabilidad y una menor magnitud en cada uno de los cambios de precio.

Sin lugar a dudas, la variabilidad parece ser el indicador con mayor tendencia a una mayor eficiencia en los mercados online, si bien fuera interesante disponer de más evidencias empíricas.

6.3 Elasticidad de Precios

Los tres estudios citados en relación a la elasticidad pertenecen al ámbito estadouni-

dense. Sus referencias son: (Goolsbee; 1999 y 2000), (Degeratu, Rangaswamy y Wu; 2000) y (Lynch y Ariely; 2000).

No es posible buscar ningún tipo de tendencia considerando estos estudios. El primero sigue un enfoque muy particular, indirectamente relacionado con la elasticidad, el segundo compara la elasticidad entre el mercado online y el convencional, y el tercero, más que comparar, analiza el comportamiento de los compradores en un mercado con información manipulada de forma controlada.

En el primero de ellos, Goolsbee no analiza directamente la elasticidad, pero sus resultados inducen a pensar en la existencia de un alto grado de sensibilidad de los consumidores respecto el coste total de un producto en Internet o en el mercado convencional.

(Degeratu, Rangaswamy y Wu; 2000) constata una menor elasticidad en Internet, lo que suponen un evidencia contraria a la hipótesis de trabajo.

Finalmente, (Lynch y Ariely; 2000) aporta algunas conclusiones de interés, algunas de las cuales se comentarán a continuación, si bien resulta claro que faltan más evidencias empíricas que permitan concluir si los mercados online son realmente más elásticos que los tradicionales. Lo que si parece evidente respecto a este indicador, según los estudios citados, es que los efectos de la marca y el grado de información sobre un producto a disposición del consumidor en el canal online, tienen efectos concretos sobre la elasticidad. Los resultados concretos a los que se hace referencia son:

- Respecto a la importancia de la marca, en general se constata una mayor importancia tanto en cuanto exista poca información a disposición del consumidor.
- En productos diferenciados como el vino, una reducción de los costes de búsqueda de información sobre la calidad, permite suavizar la sensibilidad al precio.
- Una mayor facilidad en la comparación de la oferta de productos entre tiendas, aumenta la sensibilidad al precio de los vinos comunes, no siendo así para el caso de vinos excepcionales.

6.4 Dispersión de Precios

De los tres indicadores anteriores, sólo la variabilidad de precios mostraba una tendencia en pro de confirmar una mayor eficiencia del mercado online. Los otros dos, mostraban un comportamiento poco definido, y a lo sumo, el mercado online se comportaba de manera parecida al mercado convencional. En los tres casos, parece posible que el mercado online evolucione hacia una situación que confirme las hipótesis planteadas.

En cuanto a la dispersión, la situación es distinta. En este caso si que puede hablarse de una clara tendencia empírica. En general, todos los estudios constatan una alta dispersión en los mercados online, incompatible con la hipótesis de mayor eficiencia del mercado. Algunos de ellos, constatan además, mayor dispersión en Internet que en los mercados convencionales.

Tomando en consideración los estudios basados en comparar ambos mercados y basados en libros (de igual modo a como se ha realizado en el apartado 6.1) se obtiene el siguiente análisis.

Cuatro estudios cumplen estas condiciones, tres del ámbito estadounidense y uno en el ámbito español:

- 1: (Bailey; 1998a y 1998b)
- 2: (Brynjolfsson y Smith; 2000a)
- 3: (Clay, Krishnan, Wolf y Fernández; 2000)
- 4: (Núñez, Lisbona y Dans; 2001)

La siguiente tabla muestra la serie de resultados:

	1	2	3	4
Año (1)	1997	1997	1999	2000
Dispersión:	Alta	Mayor	Alta	Mayor
(1) Año más actual respecto el periodo de captación de datos.				
Alta: No expresa connotación comparativa.				
Mayor: Expresa connotación comparativa.				

Tabla 12. Dispersión online & convencional

Como puede verse, la tabla confirma el comportamiento anómalo de este indicador.

Existe además, un estudio de (Clemons, Hann y Hit; 2000 y 2002) basado en un producto heterogéneo (billetes de avión) que constata también una alta dispersión.

Otros cuatro estudios constatan un alta dispersión: (Brown y Goolsbee; 2000); (Clay, Krishnan y Wolf; 2001), (Baylis y Perloff; 2001) y (Larribeau y Penard; 2003). Su enfoque no es comparativo sino orientado a explicar de distintas maneras este fenómeno.

Entre ellos destaca el de (Brown y Goolsbee; 2000), el cual concluye que la dispersión será más alta en fases iniciales, pero más baja tanto en cuanto el número de usuarios de las webs comparativas alcance un 5% (en su estudio del mercado de pólizas de seguros de vida temporales).

Todos los artículos que tratan la dispersión, intentan justificar el fenómeno que en principio, contradice la hipótesis inicial. Algunos de ellos entran en contradicción, aunque en general, todos apuntan a variables que parecen explicar, al menos parcialmente, el fenómeno.

A continuación se enumerarán las variables en discusión, con el fin de aportar una visión global y algunos comentarios:

- *Inmadurez del mercado*: expuesto por (Bailey; 1998a y 1998b) y (Brynjolfsson y Smith; 2000a) entre otros estudios. En este apartado encaja el resultado de (Brown y Goolsbee; 2000), que predice una fase inicial de mayor dispersión, y de una segunda fase con menor dispersión, tanto en cuanto una masa crítica de usuarios accedan a los menores costes de búsqueda del canal online. Un línea argumental realmente interesante.
- *Efecto de la marca*: (Bailey; 1998a y 1998b) y (Brynjolfsson y Smith; 2000a) ya apuntaban a esta variable para explicar la dispersión, presentando como ejemplo los altos precios de Amazon. (Brynjolfsson y Smith; 2000b) concluyen que si bien la marca pierde peso respecto al mercado tradicional, sigue siendo un factor muy importante en los mercados online.
- *Estrategias de los comerciantes*. La revisión del conjunto de estudios permite enumerar varias estrategias utilizadas por los comerciantes premeditadamente para frenar una transición hacia un mercado más eficiente:

- *Colusión entre minoristas*: (Larribeau y Penard; 2003) constatan una mayor tendencia de esta práctica respecto a los productos menos populares. En consecuencia, existen importantes diferencias de precios entre los productos más actuales-populares y los más antiguos-no populares.
- *Diferenciación del producto*: apuntada por múltiples autores como una posible explicación de la dispersión, en base a programas de fidelización, mayor información sobre el producto, etc. (Clay, Krishnan y Wolf; 2000) no logran establecer una evidencia empírica que confirme esta hipótesis.
- *Diferenciación de precios*: una práctica que podría clasificarse como una modalidad de diferenciación del producto. Según (Odlyzko; 1996) esta práctica es habitual en Internet y también explicaría parcialmente la alta dispersión encontrada.

6.5 Conclusión

La Nueva Economía es una realidad tanto en cuanto ha supuesto y supone un proceso de transformación intensivo a todos los niveles: empresas, ciudadanos, administración y del entorno competitivo en general. En consecuencia, Internet ofrece un nuevo espacio para el comercio y permite establecer nuevos mercados, que hoy por hoy complementan a los ya existentes.

Partiendo del marco teórico que supone una aproximación de los mercados online al modelo de competencia perfecta de Bertrand, inducida por los menores costes de búsqueda asociados a Internet, se ha intentado mostrar el estado del arte en cuanto a que evidencias empíricas existen en pro de confirmar las hipótesis planteadas.

La medición de cuan eficiente es un mercado se ha efectuado en base a cuatro indicadores tradicionales: el nivel de precios, la variabilidad, elasticidad y dispersión de los precios.

Hoy por hoy, no existe una evidencia empírica sólida capaz de corroborar las hipótesis de partida. Tan solo la variabilidad de precios parece tener una tendencia a una mayor efi-

ciencia online, siendo aún la base empírica insuficiente. El nivel de precios muestra unos resultados ambiguos, si bien se intuye y puede esperarse una tendencia en pro de confirmar las hipótesis. Sobre la elasticidad cabe decir que son todavía pocos los estudios realizados para concretar nada. Y finalmente, la dispersión ha sido el indicador más llamativo, en cuanto muestra una sólida tendencia a ser tanto o más alta en el canal online que en el tradicional, contradiciendo así la hipótesis inicial.

Posiblemente sea demasiado pronto para encontrar las evidencias empíricas buscadas. El bajo porcentaje de ciudadanos que acceden a Internet, más la lenta asimilación de las nuevas tecnologías por la sociedad, más las estrategias intencionadas de los vendedores para frenar la transición hacia mercados más competitivos, puede explicar los resultados obtenidos.

No hay duda que habrá que estar atento a lo que pueda suceder en los próximos años.

Referencias Bibliográficas

- Alba, J. y otros (1997) '*Interactive Home Shopping: Consumer, Retailer, and Manufacturer Incentives to Participate in Electronic Marketplaces*'. *Journal of Marketing* 61 (3), 38-53.
- Bailey, J. (1998a), '*Intermediation and Electronic Markets: Aggregation and Pricing in Internet Commerce*'. Ph.D. Thesis, Technology, Management and Policy, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
- Bailey, J. (1998b), '*Electronic Commerce: Prices and Consumer Issues for Three Products: Books, Compact Discs, and Software*'. Organisation for Economic Co-Operation and Development [OC-DE/GD(98)4].
- Bakos, Y. (1991) '*A Strategic Analysis of Electronic Marketplaces*'. *MIS Quarterly* 15 (3), 295.
- Bakos, Y. (1997) '*Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces*'. *Management Science* 43 (12).
- Bakos, Y., Lucas, H. C., Oh, W., Simon, G., Viswanathan, S. y Weber, B. (2000), '*The Impact of Electronic Commerce on the Retail Brokerage Industry*'. Stern School of Business; New York University. Working papers.
- Baylis, K. y Perloff, J. M. (2001), '*Price Dispersion on the Internet: Good Firms and Bad Firms*'. iirwps-082-02. Institute of Industrial Relations, UC Berkeley. Working Paper Series.
- Bertrand, J. (1883) '*Theorie Mathematique De La Richesse Sociale*'. *Journal des Savants* 67 449-508.
- Björn, F. y Hepperle, G. (2001), '*The Internet's Impact on the Market for Antiquarian Books: Some Unexpected Empirical Results*'. Manuscrito no publicado.
- Brown, J. y Goolsbee, A. (2000), '*Does the Internet Make Markets More Competitive?*'. National Bureau of Economic Research, Inc. NBER Working Papers.
<http://www.nber.org/papers/w7996.pdf>
- Brynjolfsson, E. y Smith, M. (2000a) '*Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers*'. *Management Science* 46 (4), 563.
- Brynjolfsson, E. y Smith, M. (2000b), '*The Great Equalizer? Consumer Choice Behavior at Internet Shopbots*'. MIT Sloan School of Management. Working Paper.
- Burdett, K. y Judd, K. (1983) '*Equilibrium Price Dispersion*'. *Econometrica* 51 955-969.
- Carlson, J. y McAfee, R.P. (1983) '*Discrete Equilibrium Price Dispersion*'. *Journal of Political Economy* 91 (3), 480-493.
- Clay, K., Krishnan, R., Wolff, E. y Fernandes, D. (2000), '*Retail Strategies on the Web: Price and Non-Price Competition in the Online Book Industry*'. Heinz School of Public Policy and Management.
- Clay, K. y Tay, C. (2001), '*Cross-Country Price Differentials in the Online Textbook Market*'. Heinz School of Public Policy and Management.
- Clay, K., Krishnan, R., y Wolff, E. (2001) '*Prices and Price Dispersion on the Web: Evidence From the Online Book Industry*'. *Journal of Industrial Economics* 49 (4), 521-539.

- Clay, K., Krishnan, R. y Wolff, E. (2001a), '*Pricing Strategies on the Web: Evidence From the Online Book Industry*'. Heinz School of Public Policy and Management.
- Clemons, E. y Weber, B.W. (1996) '*Alternative Securities Trading Systems: Tests and Regulatory Implications of the Adoption of Technology*'. *Information Systems Research* 7 (2), 163.
- Clemons, E., Il-Horn, H. y Hitt, L. (2000), '*Paper 1 The Nature of Competition in Electronic Markets: An Empirical Investigation of Online Travel Agent Offerings*'. Department of Operations and Information Management, The Warthon School, University of Pennsylvania. Working Paper.
- Clemons, E., Il-Horn, H., y Lorin, M. (2002) '*Dispersion and Differentiation in Online Travel: An Empirical Investigation*'. *Management Science* 48 (4), 534-549.
- Dans, E. (2001) '*B2B E-Marketplaces: Percepción De La Propuesta De Valor En Un Mercado Incipiente*'. *Economía Industrial* 340 101-108.
- Degeratu, A., Rangaswamy, A., y Wu, J. (2000) '*Consumer Choice Behavior In Online And Traditional Supermarkets: The Effects Of Brand Name, Price, And Other Search Attributes*'. *International Journal of Research in Marketing* 17 55-78.
- Diamond, P. (1971) '*A Model of Price Adjustment*'. *Journal of Economic Theory* 3 (June), 156-168.
- Friberg, R., Ganslandt, M. y Sandström, M. (2000), '*E-Commerce and Prices - Theory and Evidence*'. 389, 1-35. Presentado como WorkShop, Stockholm School of Economics. SSE/EFI. Working Paper Series in Economics and Finance.
- Goolsbee, A. (1999), '*In a World Without Borders: The Impact of Taxes on Internet Commerce*'. 6863. National Bureau of Economic Research, Inc. NBER Working Papers.
- Goolsbee, A. (2000) '*In a World Without Borders: The Impact of Taxes on Internet Commerce*'. *The Quarterly Journal of Economics* 115 (2), 561-576.
- Goolsbee, A. (2001) '*Competition in the Computer Industry: Online Versus Retail*'. *Journal of Industrial Economics* 49 (4), 487-499.
- Kuttner, R. (1998) '*The Net: A Market Too Perfect for Profits*'. *Business Week* (3577), 20.
- Larribeau, S. y Penard, T. (2003), '*Prix Et Dispersion Des Prix Sur Internet: Une Application Aux Stratégies Tarifaires Des Cyberdisquaires En France*'. CREREG (UMR CNRS 6585): Centre de recherche rennais en économie et gestion. Faculté des Sciences économiques. Université de Rennes.
- Lee, H.G. (1998) '*Do Electronic Marketplaces Lower the Price of Goods?*'. *Communications of the ACM* 41 (1), 73-80.
- Lynch, J.G. y Ariely, D. (2000) '*Wine Online: Search Cost and Competition on Price, Quality and Distribution*'. *Marketing Science* 19 (1).
- Nunez, L., Lisbona, L., y Dans, E. (2001) '*An Empirical Analysis on the Efficiency of Electronic Compared to Conventional Market Prices: Is It Cheaper to Buy on the Internet?*'. *Informacion Comercial Española, Revista de Economía - ICE* 791 63-76.
- Nunez, L. y Lisbona, L. (2001a), '*Aproximación y Medición Del Comercio Electrónico: Principales Datos a Nivel Nacional*'. 1. Servilab - Laboratorio de Investigación del Sector Servicios. Universidad de Alcalá – Cámara Oficial de Comercio e Industria de Madrid. Documentos de Trabajo.
- Odlyzko, A. (1996), '*The Bumpy Road of Electronic Commerce*'. In WebNet 96 World Conference Web Soc. Proc.; H. Maurer, ed., AACE, 1996, pp. 378-389.

- Rayport, J.F. y Sviokla, J.J. (1994Nov/Dec) '*Managing in the Marketplace*'. *Harvard Business Review* 72 (6), 141.
- Repl, J. y Huber, R. (2001), '*Hotelbuchungen in Europa: Ein Preisvergleich Zwischen Verschiedenen Buchungsmedien (Katalog-, Internet- Und Direktbuchungen)*'. Arbeiterkammer Wien. AK-Erhebung. November 2000.
- Rodriguez, d. y Marugán, I. (2001) '*Una Evaluación Del Impacto Del Comercio Electrónico Entre Empresas. En España y En La Unión Europea*'. *Economía Industrial* 340 (IV), 109-118.
- Salop, S. y Stiglitz, J. (1977) '*Bargains and Ripoffs: a Model of Monopolistically Competitive Price Dispersion*'. *The Review of Economic Studies* 94 (3 (Oct.)), 493-510.
- Schmitz, S. y Latzer, M. (2002), '*Competition in B2C ECommerce: Analytical Issues and Empirical Evidence*'. 0211001. Economics Working Paper Archive at Washington University in St. Louis (WUSTL). Industrial Organization.
- Scott, F., Zettelmeyer, F. y Silva, J. (2001), '*Internet Car Retailing*'. 7961. National Bureau of Economic Research, Inc. NBER Working Papers .
- Smith, M., Bailey, J. y Brynjolfsson, E. (1999), '*Understanding Digital Markets: Review and Assessment*'. 99-136. Massachusetts Institute of Technology. MIT Press.
- Smith, M. y Brynjolfsson, E. (2001) '*Consumer Decision-Making at an Internet Shopbot: Brand Still Matters*'. *Journal of Industrial Economics* 49 (4), 541-558.
- Sorensen, A.T. (2000) '*Equilibrium Price Dispersion in Retail Markets for Prescription Drugs*'. *Journal of Political Economy* 108 (4), 833-86.
- Stahl, D. (1989) '*Oligopolistic Pricing With Sequential Consumer Search*'. *American Economic Review* 79 (4), 700-713.
- Stahl, D. (1996) '*Oligopolistic Pricing With Heterogeneous Consumer Search*'. *International Journal of Industrial Organization* 14 (April), 243-268.
- Stigler, G. (1961) '*The Economics of Information*'. *Journal of Political Economy* 69 (3), 213-225.
- Stiglitz, J. (1987) '*Competition and the Number of Firms in a Market: Are Duopolies More Competitive Than Atomistic Markets?*'. *Journal of Political Economy* 95 (5), 1041-1061.
- Varian, H. (1980) '*A Model of Sales*'. *The American Economic Review* 70 (4 (Sept.)), 651-659.
- Varian, H. (1999), '*Market Structure in the Network Age*'. Paper for Understanding the Digital Economy conference, May 25-26, 1999, Department of Commerce, Washington, DC.
- Walras, L. (1883), '*Théorie Mathématique De La Richesse Sociale*'. Gallica Consultation . <http://gallica.bnf.fr/scripts/ConsultationTout.exe?O=n005741>
- Wonnacott, P. y Wonnacott, R. (1992) '*Economia*'. McGraw-Hill.