

COMERCIO ONLINE

R. BURGUET (*)

Instituto de Análisis Económico (CSIC)
y Barcelona GSE

Decir lo mucho que Internet ha cambiado nuestras vidas es semejante a exclamar ¡Cómo pasa el tiempo! cuando un conocido nos pone al día sobre la edad de sus hijos: ambas cosas son visitas a un lugar común. Habiendo ya incurrido en tal desliz, he de confesar además que en este artículo vamos a tratar temas también bastante comunes. No estarán todos

los que debería haber en un catálogo exhaustivo de la economía industrial de Internet, y la elección de los que sí están responde, por supuesto, a preferencias y conocimientos personales. Sin embargo, la selección sí sigue un hilo conductor: el impacto de Internet sobre lo que se conoce como costes de búsqueda.

Los consumidores, y también las empresas, necesitan dedicar recursos e incurrir en costes para informarse de la disponibilidad, características y precios de aquellos productos que querían adquirir. El análisis económico hace tiempo que se ocupa de las consecuencias que la existencia de estos costes tiene para la formación de precios y la eficiencia de los mercados. Internet y la web han supuesto un cambio importante en las formas de acceso a la información y, por consiguiente, en los costes asociados. Con esto en mente, comenzaremos relatando lo que se esperaba de este cambio allá por la última década del siglo pasado, y lo que desde entonces hemos podido observar. En particular, si Internet se asoció desde el principio con una reducción o virtual eliminación de los costes de búsqueda y por lo tanto llegó a pronosticarse la reducción tanto de los pre-

cios como de su dispersión, la realidad acabó siendo un poquito más compleja. Discutiremos las explicaciones que la economía ha encontrado para esa divergencia entre predicciones y observaciones.

La generalización del uso de Internet en el comercio y su efecto sobre los costes de búsqueda han condicionado también otras decisiones de las empresas, más allá de sus precios. Algunas de estas reacciones, además, pueden ayudar a explicar parte de los comportamientos inesperados de los precios. En efecto, si una reducción de los costes de búsqueda hace más intensa la competencia entre productos homogéneos, las empresas probablemente responderán con una mayor diferenciación de los que ofrecen. Esta diferenciación puede ser vertical, es decir, en términos de calidad. En un comercio que se realiza sin contacto físico entre comprador y vendedor, como es el comercio *online*, un elemento importante de esa calidad es la información y las garantías que se proporcionan al comprador. Pero la diferenciación también puede ser horizontal, es decir, en relación con las especificidades del producto ofrecido. En este sentido, comentaremos cómo el acceso a Internet ha afectado la disponibilidad en ciertos

nichos de productos y por tanto la composición del comercio en algunos sectores importantes de la economía.

Como hemos ya mencionado, los costes de búsqueda tienen que ver con el acceso de los compradores a información relativa a precios u otras características del producto. Las empresas también tienen la capacidad de afectar estos costes. La publicidad, una de cuyas funciones es la de transmitir información, es un instrumento importante para este fin. No es de extrañar, por lo tanto, que la generalización de Internet haya tenido consecuencias profundas para la industria de la publicidad. No sólo ha supuesto la explosión del inventario de soporte disponible o la aparición de nuevas formas de publicidad, como los enlaces patrocinados, sino que ha cambiado tanto las formas de contratación como las posibilidades de focalización y personalización de las campañas masivas de publicidad. El análisis de estos cambios y del comportamiento de los nuevos actores en esta industria que Internet ha hecho surgir serán objeto de la última parte de este artículo.

Como ya mencionamos, hay muchos temas relacionados con la economía industrial de Internet y de los que este artículo no se ocupará. Mención especial entre las omisiones merece la vasta literatura que se ha ocupado del diseño de mecanismos competitivos (subastas) para la asignación de posiciones en rankings como los que determinan las listas de enlaces patrocinados. Dos ejemplos destacados de esta literatura son los artículos de Chen y He (2011) y Athey y Ellison (2011). Pese a omisiones así, confiamos en que esta revisión selectiva de cuestiones ofrezca un apropiado punto de observación sobre ese territorio extenso que es la no tan «Nueva Economía» industrial de la era Internet.

PRECIOS Y DISPERSIÓN DE PRECIOS †

Cuando en los años noventa Internet comenzaba a convertirse en una herramienta de uso generalizado y el comercio electrónico en una práctica habitual, fueron muchos los que pensaron hallarse en los albores del «comercio sin fricciones» (1). La facilidad que el comercio electrónico suponía para la localización de vendedores y la comparación de precios hacía augurar un aumento de la competencia que empujaría esos precios a la baja. Reducidas casi a un mínimo las «fricciones» asociadas al coste de búsqueda, se esperaba también ver disminuir o desaparecer la dispersión en los precios de bienes homogéneos. Es decir, la llegada del imperio de lo que, desde hace mucho tiempo, se conoce como la «ley de un único precio».

En efecto, que la existencia de costes de búsqueda para los consumidores podía dar lugar a precios altos se sabía al menos desde el artículo de Diamond (1971). Si cada consumidor tiene que incurrir en un pequeño coste, igual para todos, para conocer el precio al que

un minorista vende el bien, digamos que el coste asociado a su desplazamiento hasta el local del comerciante, entonces aunque haya muchos minoristas que ofrecen ese mismo bien podemos predecir que todos fijarán el precio de monopolio.

El resultado parece extraño, pero su lógica es sencilla: en cualquier otra configuración de precios de equilibrio anticipada correctamente por los consumidores, el minorista que fijase el precio más bajo podría aumentar sus beneficios simplemente elevando ese precio en una cantidad igual al coste de búsqueda del consumidor. A este, al observar ese precio, no le compensaría seguir buscando: cualquier otro precio que esperaría encontrar no justificaría el coste adicional de la búsqueda. A todos los efectos, la competencia de las empresas rivales pierde filo incluso con pequeños costes de búsqueda y se vuelve irrelevante.

El modelo de Diamond predice precios altos pero dispersión nula. Ello se debe a ese supuesto de que la búsqueda es igual de costosa o molesta para todos los consumidores. Admitiendo que distintos consumidores pueden sufrir distintos costes de búsqueda, la dispersión de precios es también un resultado de equilibrio, como Varian (1980) y Stahl (1989), entre otros, han mostrado (2) (3).

Con estos antecedentes, era explicable que, en particular, los economistas esperasen que la llegada de Internet abriese una era de precios más bajos y menos dispersos. Y era inevitable, también, que los investigadores se lanzasen sobre los datos para detectar ese fenómeno. Lo hicieron, desde luego, pero lo que encontraron no fue exactamente lo que esperaban encontrar. Tras analizar los precios a los que minoristas *online* y minoristas tradicionales ofrecían productos estandarizados (libros, CDs, productos de electrónica, pólizas de seguro) tuvieron que llegar a la conclusión de que, si bien los precios *online* parecían ser algo inferiores, la dispersión de precios seguía caracterizando el comercio electrónico. (Véase, entre otros, Brynjolfsson y Smith, 2000, Baye *et al.*, 2004, Brown y Goolsbee, 2002, Clay *et al.*, 2001, y la revista de esta literatura en Ratchford, 2009). Más aún, la dispersión en la «Era de la información» no parecía ser inferior a la dispersión un cuarto de siglo antes, ni dar muestras de estar desapareciendo (Scholten y Smith, 2002, Baye *et al.*, 2004).

En un reciente artículo, al estudiar los precios de billetes aéreos, Orlov (2011) encuentra un resultado aún más sorprendente. Para una misma ruta, la mayor penetración de Internet en un área geográfica está asociada con menores precios en promedio, pero también con mayor dispersión de precios. Incluso la dispersión de precios ofrecidos por una misma empresa es mayor. Es decir, Internet parece favorecer el uso de la discriminación de precios por parte de las estrategias de los minoristas (4).

Ante tales resultados paradójicos, la pregunta obvia es qué puede explicarlos. Las respuestas posibles son

varias. La primera, desde luego, es que las observaciones adolezcan de algún defecto y la dispersión de precios, en realidad, sí haya disminuido. El número de estudios que parecen desmentir tal cosa es grande, como hemos apuntado, pero todos ellos comparten una característica discutible: se basan en observaciones de precios «publicados» en las páginas web de los minoristas, no en los precios de transacciones realizadas. Si las ofertas *online* de algún minorista, en particular aquellas que suponen precios más altos, suscitan cantidades insignificantes de transacciones, entonces las medidas de dispersión utilizadas pueden exagerar el verdadero alcance del fenómeno (5). Lo mismo sucede si algunas ofertas son simples cebos, que en realidad no permiten llegar a una transacción. Algo de esto puede haber habido. Por ejemplo, Ghose y Yao (2011), con datos sobre transacciones a través de un intermediario electrónico B2B, encuentran una dispersión prácticamente nula y significativamente menor que en las transacciones *offline* (6). Aunque Ghose y Yao consideran transacciones B2B, entre empresas, y no B2C, minoristas, a través de un intermediario público, y por tanto sometido a mayor regulación que los intermediarios privados, otros estudios basados en transacciones (por ejemplo, Sengupta y Wiggins, 2012, o Zhao *et al.*, 2012) han venido a corroborar que, en efecto, las conclusiones basadas en precios anunciados pueden exagerar la dispersión real de precios, y que esta dispersión es menor *online* que lo observado en comercio tradicional.

Otra explicación, alternativa o complementaria, para la pervivencia de una, en todo caso, significativa dispersión de precios es que, de hecho, los costes de búsqueda pueden no haberse reducido con la generalización del comercio electrónico. Es cierto que mucha información está a solo un *click* en Internet, y particularmente que los robots de búsqueda y los comparadores hacen más fácil, en principio, acceder a la información sobre precios. Sin embargo, tanto los minoristas como los buscadores tienen formas de «crear» formas nuevas de coste. Y, posiblemente, también incentivos para hacerlo.

En un artículo muy celebrado, Ellison y Ellison (2009) describen algunas de las formas en que los minoristas pueden crear estos costes mediante tácticas que apuntan a lo que se ha venido a denominar «ofuscación» (7). Entre ellas, la reducción de precios acompañada por el incremento de costes de envío (si el robot de compras no tiene estos en cuenta) o la reducción en la garantía, la complicación en las condiciones de devolución u otros aspectos contractuales, el anuncio de precios sujetos a otras condiciones no especificadas hasta el final de la compra, el listado de productos de baja calidad y precio para atraer al comprador con el propósito de luego guiarlo hacia artículos más caros, páginas web del minorista confusas difíciles de navegar, etc. El objetivo de esas prácticas es aparecer en un lugar visible en los resultados del comparador, de forma que el cliente visite la página del minorista, para al fin conseguir, de

hecho, ventas a precios más altos. La consecuencia es un aumento en los costes de búsqueda.

Ellison y Ellison analizan datos referidos a transacciones de unidades de memoria para ordenador realizadas a través de un comparador de precios. La elasticidad de la demanda de unidades de calidad mínima respecto al precio del propio minorista es elevadísima, y tiene que ver con el efecto que un incremento del precio tiene sobre el lugar que el minorista ocupará en el *ranking* de los resultados que el comparador muestra a un cliente interesado en unidades de memoria. Pero también es muy elevada la sensibilidad de las ventas de unidades de más alta calidad a la posición que ocupa el minorista en el *ranking*. Es decir, ofrecer la unidad más barata (de ínfima calidad) aumenta sustancialmente la venta de unidades de mayor calidad y precio. Eso indica que, al menos con mucha frecuencia, la visita del cliente a la página del comparador le induce a comparar, no los precios a los que los distintos minoristas ofrecen el producto que comprará, sino los precios de otros productos por los que de hecho no se decidirá. En otras palabras, argumentan los autores, las tácticas de ofuscación tienen éxito en dificultar aquello que las herramientas de Internet parecen permitir: la eliminación de los costes de búsqueda.

Tampoco los comparadores o agregadores tienen incentivos en eliminar los costes de búsqueda, si ello supone reducir, o eliminar, los beneficios de los minoristas y la dispersión de precios. Hacerlo implicaría secar la fuente de donde fluyen sus propias rentas: el valor de sus servicios para los compradores, y la disponibilidad a pagar de los minoristas por aparecer en los *rankings* (Baye y Morgan, 2001). A este punto volveremos más adelante.

La persistencia de costes de búsqueda en el comercio electrónico ha sido también argumentada por otros métodos, quizás algo más directos. Hong y Shum (2006), por ejemplo, proponen utilizar las restricciones impuestas por los modelos teóricos de búsqueda discutidos más arriba para estimar esos costes directamente a partir de las observaciones de (las distribuciones de) precios. Los autores ilustran el método con datos referidos a los precios de cuatro libros de texto específicos que distintos minoristas anunciaban en un día en particular. Bajo el supuesto de que los modelos teóricos representan bien la realidad, la conclusión que se extrae del análisis econométrico es que, en efecto, los costes de búsqueda son significativos. (Véase también Moraga-González y Wildenbeest, 2008 y De los Santos *et al.*, 2012.)

COMPETENCIA EN OTRAS VARIABLES: DIFERENCIACIÓN ↓

Aparte de sembrar la ofuscación, los minoristas pueden responder a la reducción de costes de búsqueda con estrategias menos perversas pero que también dan lugar a dispersión de precios en productos

que, al menos en apariencia, son homogéneos. Hablamos de estrategias que persiguen, de una forma u otra, diferenciar el producto que se ofrece. Ya hemos mencionado dimensiones como la garantía, las facilidades para la devolución o la navegabilidad de la página del minorista, que pueden hacer que el mismo producto, ofrecido por dos minoristas diferentes, se convierta en dos productos que el consumidor no percibe como perfectamente sustitutivos. La compra *online*, además, introduce algunos riesgos y dificultades ausentes en la compra presencial y que hacen más importante la calidad de la información que aparece en la página *web* o la reputación del minorista, lo cual ayuda también a la «diferenciación vertical». Es decir, a que los consumidores estén dispuestos a pagar un precio más alto por el mismo producto si lo ofrece cierto minorista. Naturalmente, la diferenciación vertical implica precios diferentes para el mismo producto, y por lo tanto dispersión de precios (Wildenbeest, 2011) (8).

De hecho, la dispersión de precios que resulta de la diferenciación vertical es diferente de la predicha por los modelos de costes de búsqueda mencionados hasta ahora. En efecto, la dispersión en aquellos modelos surgía del uso de estrategias mixtas por parte de los minoristas. Pero si esa fuera la razón detrás de la dispersión no deberíamos observar en el tiempo diferencias permanentes entre los precios de los distintos minoristas, sino algo que debería asemejarse a diferencias aleatorias, unas veces en favor de un minorista y otras en favor de otro. En cambio, es común observar que, pese a los frecuentes cambios de precios, ciertos minoristas mantienen los suyos persistentemente por encima de los de sus rivales. (Smith y Brynjolfsson, 2001, Clay *et al.*, 2001). También, y relacionado con ello, se observan elasticidades de demanda muy diferentes para distintos minoristas (Chevalier y Goolsbee, 2003).

Pero la diferenciación vertical no es la única herramienta de posicionamiento con la que cuentan los minoristas cuando compiten con sus rivales. La diferenciación horizontal, es decir, la elección de características de un producto que le permiten apelar a un cierto sector del público caracterizado por gustos determinados, es una de las formas tradicionales de que una empresa dispone para ganar poder de mercado, y por tanto beneficios. Y es también un fenómeno que ha sido desde antiguo objeto de estudio de los economistas. Lo que Internet ha cambiado, en este sentido, tiene que ver con lo que Anderson (2004) ha bautizado como el *long tail effect*. Ilustrémoslo con el ejemplo que el propio Anderson utiliza. De los 10.000 títulos más populares, ¿qué porcentaje serán descargados de una tienda de entretenimiento *online* (iTunes, por ejemplo) al menos una vez en un mes? La respuesta correcta es prácticamente el 100%. ¿Qué porcentaje de esos títulos conseguiría una venta o un alquiler en la mayor tienda tradicional? Probablemente un 20%. Es más, como constató Yang (2013) con datos de un proveedor *online* de música (Rhapsody), puede suceder que el número de descargas de las canciones que no están en

la lista de las 10.000 más populares supere al de descargas de canciones incluidas en ella (9).

Internet reduce múltiples costes (transporte, almacenaje, catálogo, etc.), lo que hace viable ofrecer productos que atraen a un porcentaje ínfimo de la potencial audiencia/clientela. Como consecuencia, el mercado se abre a la posibilidad de que algunos minoristas dirijan su negocio hacia nichos de productos antes desatendidos. Como Bar-Isaac *et al.* (2012) explican, esta mayor diferenciación horizontal entre minoristas, un efecto de oferta, puede hacer que los precios, de hecho, suban.

Pero hay más tras este *long tail effect*: los algoritmos de los motores cada vez permiten una búsqueda más focalizada, es decir, mayor *targetability*. Yang (2013) estudia la diferencia que hay entre una reducción de costes de búsqueda y un aumento de la focalización de la búsqueda. Una reducción de los costes de búsqueda fomenta que los consumidores busquen más, pero una mayor focalización no tiene por qué tener este efecto: la probabilidad de encontrar el producto idóneo con cada búsqueda aumenta, y por lo tanto disminuye el número de búsquedas que en promedio ha de hacer un comprador. Además, la mayor focalización de la búsqueda hace que el excedente que espera un consumidor que prefiere productos menos populares se acerque a la que espera un consumidor con preferencias más estándar. Una reducción de los costes de búsqueda no tiene por qué tener este efecto.

Brynjolfsson *et al.* (2011) estudian este efecto de demanda, intentando diferenciarlo del efecto de oferta asociado con la mayor disponibilidad. Para ello, estudian datos de ventas correspondientes a un minorista multicanal (catálogo y *online*) de ropa femenina. Esto les permite controlar por disponibilidad de productos (oferta). Controlando también por la heterogeneidad de consumidores que usan uno u otro canal, concluyen que las ventas por internet están menos concentradas en los productos más populares, y atribuyen esta mayor demanda de productos «nicho» a los sistemas de recomendación y búsqueda disponibles *online* (10).

Nótese que hasta ahora hemos hablado de costes de búsqueda como costes en el que un comprador ha de incurrir para conocer un precio o las características de un producto. Por supuesto, los minoristas también tienen medios, y tal vez incentivos, para informar al consumidor. El principal de estos medios es la publicidad (11) (12). Internet está suponiendo un enorme cambio de paradigma en esta actividad. De hecho, este cambio tiene que ver con el incremento espectacular de la capacidad de focalización (*targeting*) que el tráfico *online* permite. Y de hecho, también, el cambio ha colocado en un lugar central de la industria de la publicidad a unos actores nacidos como consecuencia de la existencia de Internet y a los que hasta ahora hemos mantenido en la penumbra. Podríamos decir que instalados en

la pasividad. Es hora ya de traerlos al centro de la escena.

NUEVOS ACTORES DIGITALES Y NUEVOS CANALES PARA LA PUBLICIDAD †

Internet y la *web* han traído consigo la aparición de nuevas necesidades y oportunidades, es decir, de nuevas industrias, comenzando por un *software* capaz de leer y descargar desde la nueva red. Así, a principios de los noventa, casi al mismo tiempo que la *web*, aparecieron los navegadores. Estos programas permiten visitar páginas *web*, pero requieren conocer su ubicación: el nombre de dominio o URL. Por lo tanto, enseguida se hizo también necesaria una herramienta que permitiera localizar en la red páginas relevantes. Para mediados de los noventa estaban ya en el mercado los primeros buscadores o motores de búsqueda, capaces de localizar y ordenar páginas en función de su contenido (13).

De hecho, Internet es un nuevo canal, como antes lo había sido la prensa, la radio o la televisión, para la difusión de contenidos. Es decir, un nuevo soporte para los *media*. Desde hace más de un siglo, el modelo de negocio dominante en la industria de los *media* se basa en los ingresos de publicidad. El usuario accede al contenido de forma gratuita (o casi) y a cambio «presta sus ojos» para recibir mensajes comerciales de anunciantes que han comprado al editor el derecho a emitirlos. En esto, el nuevo canal no ha supuesto un cambio. Cuando un usuario visita la página *web* de un periódico, un *blog*, o un sitio de recetas de cocina, lo hace libre de cargo pero a cambio se somete a mensajes publicitarios y a la posibilidad de verse tentado por ellos. Es el tipo de publicidad que se conoce como *display advertising*.

Pero las páginas de contenidos no son los únicos soportes adecuados para la publicidad *online*. Cuando un usuario utiliza un buscador, por ejemplo para rastrear cierto tipo de contenido, la primera página a la que se ve expuesto es la propia página de resultados del buscador. Por lo tanto, esa es también la primera ocasión en que el usuario puede ser expuesto a mensajes publicitarios. Los buscadores la aprovechan y devuelven al usuario, junto con la lista de resultados «orgánicos» que responden a su búsqueda, otros enlaces que, de hecho, son *leads*, «mensajes publicitarios» similares a los que las páginas amarillas insertan junto a la lista de negocios de una cierta rama de actividad. Tales «mensajes» suelen denominarse enlaces patrocinados, *sponsored links*, y esta forma de publicidad *search advertising*.

Al igual que las ediciones impresas de los periódicos o los canales de televisión tradicional, una página que incluye contenidos y publicidad es un ejemplo de lo que se denomina plataforma de dos caras (*two-sided platform*). Es decir, ofrece servicios a dos grupos de clientes a cada uno de los cuales, a su vez, le preocupa la composición o el número de los clien-

tes del otro grupo (14). Los anunciantes valoran la posibilidad de insertar sus anuncios en la página en función del número y tipo de visitantes de la misma, y estos tampoco son indiferentes a cuántos, y cuán invasivos, son los anuncios que han de sufrir al visitarla. Desde el punto de vista del análisis económico, la característica más destacada de las plataformas de dos caras es el que sus políticas óptimas de precios para cada uno de los grupos de usuarios tienen en cuenta esta mutua dependencia. Así, con frecuencia la mejor política para la plataforma es ofrecer a uno de los grupos un precio por debajo del coste de servirlo. Con ello consiguen una mayor participación en esa «cara del mercado» lo que aumenta la demanda del otro grupo y el precio que puede cargársele. Eso es lo que consiguen las cadenas de televisión al emitir sus programas en abierto, por ejemplo (15).

También los motores de búsqueda son plataformas de dos caras. En efecto, ofrecen servicios de búsqueda a usuarios, y servicios publicitarios a los anunciantes a través de sus resultados patrocinados. Además, como las páginas de contenidos, los buscadores obtienen la mayor parte de sus ingresos de la publicidad y ofrecen gratis sus servicios a los usuarios.

En resumen, Internet y la popularización de la *web* han supuesto la ampliación de la gama de soportes disponibles para ciertas industrias tradicionales, los *media*, y han hecho aparecer una nueva, los motores de búsqueda, con un modelo de negocio muy parecido al de aquellas.

Todo esto suena a poco novedoso. Sin embargo, detrás de las pantallas suceden bastantes más cosas. Basta con asomarse a los datos globales de la publicidad para darse cuenta de ello. En efecto, si el ingreso total por publicidad *online* en los EE.UU. era de apenas dos mil millones de dólares en 1998, tres años después se había multiplicado por cuatro, y en 2013 había alcanzado los casi cuarenta y tres mil millones de dólares (algo más de un 40% corresponde a *search advertising* y un 30% a *display advertising*, mientras que la publicidad en móviles está aumentando año a año). Si en aquel año 2001 aún representaba un 3% de los ingresos totales del sector de la publicidad, en 2013 ya supuso el 43% de ellos (16). Y este patrón se repite en otras economías desarrolladas (17).

¿Qué son esas «cosas» que explican el boom de la publicidad *online*? (18). En primer lugar, la publicidad *online* disfruta de una capacidad de focalización (*targeting*) desconocida por el resto de soportes. En efecto, cuando un usuario llega a una página *web*, ha proporcionado ya mucha información sobre sí mismo. El tema de la página en sí permite conocer algo de lo que en ese momento interesa al usuario. Eso hace posible que la plataforma le muestre publicidad relacionada con tal interés «denominada publicidad contextual». Por supuesto, un lector de una revista en papel da esa misma información sobre sí mismo por el simple hecho de leerla. Pero en el caso de la consulta *online*, ese usuario además acce-

de desde un dispositivo concreto y en un momento concreto. La dirección IP de ese dispositivo y las *cookies* que han podido ser almacenadas en él, incluso la hora del día en que se produce la visita, dan (potencialmente) mucha información sobre el usuario y también (posiblemente) sobre la historia de su navegación en Internet (*behavioral targeting*). Esta información puede ser (y es) usada para personalizar el mensaje mostrado. Así que entre el momento en que el usuario hace *click* en el enlace de una página (o aprieta el botón *enter* tras escribir la dirección URL) y el momento en que aparece esa página en su pantalla, alguien habrá leído la información que *cookies*, IP, etc. ofrecen sobre el usuario, habrá elegido y extraído un anuncio particular de entre el inventario de los disponibles, y lo habrá insertado en el lugar reservado para ello en la página a la que se dirige el usuario. Habrá habido tiempo para todas esas operaciones e incluso para alguna más. Por ejemplo, puede haber habido tiempo para que se haya subastado, entre potenciales anunciantes, el derecho a mostrarle a ese usuario concreto un mensaje publicitario.

Y esta es la segunda diferencia que ha traído Internet a la industria de la publicidad: todo un mundo de herramientas informáticas para la gestión de las campañas de publicidad y el comercio de espacio publicitario. Gracias a esas herramientas, las redes publicitarias (agencias que median entre editores y anunciantes, es decir, otro tipo de plataforma de dos caras) automatizan la compraventa de anuncios y la gestión de campañas e inventarios. Gracias a esas herramientas también, las redes publicitarias pueden incluso intercambiar, por medio de *exchanges*, espacio disponible y anuncios necesitados de ese espacio, y también fijar el precio del intercambio. Todo eso en milisegundos. Es ese *software* el que hace posible la ejecución de las operaciones a las que nos hemos referido más arriba, y también lo que hace económicamente viable la proliferación de soporte digital disponible para la publicidad (20).

Ya antes de la aparición de la web, la literatura económica discutía las consecuencias que la posibilidad de dirigir o personalizar la publicidad o sus ofertas, lo que estamos denominando focalización, tiene para los resultados del mercado. Las predicciones teóricas dependen mucho de los detalles (anuncios que incluyen precio o no, precios también personalizados o no, efecto sobre las preferencias de los consumidores, etc.), y las conclusiones empíricas generales son también difíciles de obtener. Si hablamos de publicidad informativa, un anuncio dirigido, en vez de enviado de forma aleatoria, aumenta la probabilidad de generar un intercambio o de que este sea el más adecuado. Es decir, aumenta la probabilidad de que el consumidor encuentre sus productos preferidos, y por tanto crea valor. Además, permite reducir el despilfarro que supone el envío de anuncios a consumidores no interesados en el bien o la duplicación de mensajes al mismo consumidor. Sin embargo, también puede ayudar a segmentar el

mercado. En efecto, la competencia que supone la existencia de otros productos similares se atenúa cuando el consumidor está más informado sobre la existencia y las características de los distintos productos. Además, la personalización facilita la discriminación de precios (21).

Más recientemente, la literatura ha comenzado a tomar en cuenta que la publicidad, con frecuencia, está mediada por plataformas de dos caras, y por lo tanto ha comenzado a estudiar la interacción estratégica entre plataformas y anunciantes, y entre las diferentes plataformas en que estos pueden acceder a los consumidores (véase Anderson, 2012). Un aumento exógeno de la focalización tiene efectos sutiles, cuando se consideran estas interacciones. Como sucedía en la literatura tradicional, cuando las plataformas (páginas web, por ejemplo) son competitivas, es decir, precio aceptantes, la focalización puede suponer menor competencia por el espacio de cada plataforma ante una visita de un consumidor o grupo de consumidores. Ello puede suponer una disminución del precio de la publicidad, y consecuentemente un aumento de su cantidad, como muestran Bergemann y Bonatti (2011), lo cual además haría que anunciantes de productos menos populares pudieran pasar también a anunciar sus productos (21). Además, la posibilidad de personalizar la publicidad aumenta la oferta efectiva de publicidad, lo que también contribuiría a reducir el precio de la publicidad, como argumentan Athey y Gans (2010).

Todo eso, si las plataformas fueran precio aceptantes. Las plataformas (periódicos, páginas web, etc.), sin embargo, probablemente disfrutaban de poder de mercado. En efecto, si cada consumidor, e independientemente de la cantidad de publicidad mostrada, sólo visita una de esas plataformas (*single-homing*) entonces, independientemente del número de plataformas que ofrezcan espacio para la publicidad, cada plataforma es monopolista respecto a los anuncios que sus visitantes observan. Teniendo en cuenta este poder de mercado, las plataformas pueden ajustar su oferta y precio de publicidad de acuerdo con el nivel de personalización y, por tanto, de acuerdo con la disponibilidad a pagar del anunciante. En ese caso, como de nuevo muestran Athey y Gans, la focalización supone un aumento del precio de los anuncios y de los beneficios de las plataformas y también mayor valor social, gracias a la mayor eficacia para crear intercambios.

Por otro lado, Internet probablemente ha contribuido a disminuir los costes en que un usuario incurre para cambiar de proveedor de noticias o contenidos, en general, y también a reducir el coste de usar más de un proveedor (*multi-homing*), piénsese en el coste de acceder a dos periódicos (una vez están disponibles *online*). Únanse a esto las tecnologías de seguimiento del usuario que Internet permite, la molestia que el número de anuncios mostrados puedan imponer sobre el consumidor, las tecnologías que el usuario puede utilizar para evitarlos, o el efecto sobre la competencia de las empresas en los mercados de pro-

ductos, y comprenderemos que los efectos de la generalización de la publicidad *online* y su mayor capacidad de focalización y personalización son sutiles. La paleta completa de estas sutilezas es un tema que atrae en estos momentos el interés de un gran número de investigadores (22).

En los últimos párrafos hemos estado discutiendo problemas que tienen que ver con la naturaleza de plataforma de dos caras de agentes como los proveedores de contenido en Internet, y su mayor poder para la focalización de la publicidad en comparación con plataformas tradicionales. Pero existen también sutilezas y complejidades que tienen que ver con el papel de esas otras plataformas más características de Internet, los buscadores. Como plataformas para la inserción de publicidad (*search advertising*), los buscadores también reciben visitas de usuarios a la página de resultados, una vez el usuario ha introducido su búsqueda, y han de decidir qué anuncios (enlaces patrocinados) mostrarle (23). Típicamente, un buscador, Google, por ejemplo, está integrado con su propia red publicitaria y posee el software necesario para decidir, entre el *click* del usuario y la impresión de la pantalla de resultados, qué enlaces mostrar (24).

Pero además de esas decisiones, semejantes a las que han de tomar el resto de plataformas *online*, el buscador también ha de decidir con qué resultados, orgánicos, responder a la búsqueda. Y hay razones para pensar que tal respuesta no tiene por qué ser la más honesta.

En efecto, como White (2013) apunta, cuando un motor de búsqueda muestra el enlace a una página y, al señalarla como la más relevante para su búsqueda, induce al usuario a visitarla, de hecho está haciendo posible que el usuario vea el anuncio de un producto en esa página y lo siga. Eso genera rentas para el editor de la página, pero disminuye la probabilidad de que ese mismo usuario, en cambio, siga un enlace patrocinado que lleva al mismo producto. Es decir, disminuye la probabilidad de un *click* que sí genera rentas para el buscador. En Burguet *et al.* (2014) analizamos explícitamente la compleja relación que este doble papel de los buscadores, como guardabarreras de la información y, al mismo tiempo, como soporte para la publicidad alternativo a las páginas de contenido, establece entre editores y buscadores. En efecto, ambos tipos de plataforma mantienen, por un lado, una relación vertical en tanto que oferentes de productos complementarios para el usuario: un usuario necesita una visita a un buscador y una visita a la página de un editor para consumir contenido *online*. Pero, por otro lado, ambos tipos de plataforma mantienen también una relación horizontal en tanto que oferentes de productos sustitutos: los anunciantes pueden acceder a un consumidor bien a través de *display advertising* en las páginas de los editores o a través de *search advertising* a través de la página del buscador. Eso genera incentivos para la distorsión de resultados orgánicos del buscador que, a su vez, se ven atemperados

por la necesidad de atraer a los usuarios (26). La forma en que esos incentivos varían con la integración vertical, a través de editores como Google Finance o a través de redes publicitarias como DoubleClick, y la mejora de la focalización está, a su vez, llena de sutilezas.

CONCLUSIONES ↓

Como se adelantó en la introducción, no hemos agotado los temas fascinantes que estas herramientas para la comunicación, Internet y la web, suscitan dentro del análisis de la economía industrial. En estas páginas, hemos recorrido parte de la aventura intelectual de los economistas en su intento por comprender estos temas en el último cuarto de siglo. Hemos utilizado como hilo conductor las repercusiones que Internet tiene o puede haber tenido para los costes en que incurren compradores y vendedores en su búsqueda mutua. Desde las predicciones iniciales, no claramente confirmadas, de que Internet llevaría a una reducción tanto de los precios como de la dispersión de estos, hemos pasado a las consecuencias que Internet tiene para las estrategias de diferenciación de productos o la facilitación de información a los consumidores, y ello nos ha llevado por último a la publicidad. En este último capítulo, hemos comentado los cambios que Internet y las herramientas relacionadas han precipitado en la industria de la publicidad. Hemos terminado con los temas sutiles que tienen que ver con los incentivos de los agentes que participan en la búsqueda a través de Internet, en general financiados con ingresos por publicidad.

Estas líneas no pueden tener ambición de perdurar. En unos pocos años, lo que en ellas se recoge habrá quedado obsoleto. Ahora mismo, se producen tanto innovaciones en el mercado mediado por Internet como estudios que tratan de arrojar nueva luz sobre algunos de los temas que hemos comentado. Espero que este destino efímero se deba solo a eso, a la actualidad de los problemas que en estas líneas se discuten.

(*) El autor agradece la ayuda financiera del Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyecto ECO2011-29663) y la Generalitat de Catalunya.

NOTAS ↓

- [1] Bakos (1997) se ha convertido en uno de los heraldos citados con más frecuencia.
- [2] Véase también Chen y Zhang (2011), que engloba ambas teorías en un modelo unificado. Una completa revisión de la literatura sobre costes de búsqueda puede encontrarse en Baye *et al.* (2006).
- [3] Para ser rigurosos, estos modelos no predicen que la dispersión sea decreciente con los costes de búsqueda: costes de búsqueda muy altos llevan al resultado predicho por Diamond, que también supone dispersión nula. Para costes bajos, sin embargo, la afirmación es correcta.

- Véanse también las complejidades que presenta esta relación en Chen y Zhang (2011) y Pereira (2005).
- [4] Esta omnipresencia de una considerable dispersión de precios no parece que esté desapareciendo con la popularización de robots de compras (*shopbots*) cada vez más accesibles tanto para compradores como para minoristas. Haynes y Thompson, 2008 y Tang *et al.* (2010) encuentran, de todas formas, que el uso de estos robots sí está correlacionado con menores niveles y dispersión de precios.
- [5] Las medidas de dispersión utilizadas normalmente son el rango de precios (diferencia entre máximo precio y el mínimo o la mediana) o el coeficiente de variación. La ponderación por popularidad medida por el número de visitas, como en Brynjolfsson y Smith (2000), ya tiene el efecto de reducir la dispersión.
- [6] Ghose y Yao utilizan datos referidos a GSA Advantage!, un intermediario federal de EEUU para transacciones entre proveedores y un gran número de compradores pertenecientes a diversas agencias públicas. Los proveedores y compradores pueden utilizar el intermediario *online*, que incluye un comparador (*shopbot*), o el mercado tradicional, con pedidos telefónicos, por fax, o incluso en establecimientos físicos.
- [7] Véase también Petrikaitė (2014).
- [8] La reputación obtenida a partir de las valoraciones de los clientes también contribuyen a la diferenciación vertical, y consecuentemente al pago de precios diferentes por los mismos productos. Véase, por ejemplo, Lucking-Reiley *et al.* (2007).
- [9] Ya en 2003, Brynjolfsson *et al.* (2003) estimaban el valor creado por títulos disponibles en tiendas *online* como Amazon pero no disponibles ni siquiera en las mayores tiendas tradicionales sería varias veces superior al valor del efecto de la reducción de costes sobre la mayor competencia. Para 2008, estos autores estimaban ya que cerca de un 40% de las ventas de libros de Amazon correspondían a títulos que no se encontraban entre los 100.000 más populares, difícilmente disponibles en tiendas tradicionales (Brynjolfsson *et al.*, 2010).
- [10] Una reducción de costes de búsqueda, en presencia de diferenciación vertical, puede tener un efecto de «super-estrella» (Rosen, 1981) que concentraría más las ventas en unos pocos productos. De hecho, ambos efectos, *long tail* y *super-estrella*, pueden convivir.
- [11] Nos referimos aquí a la publicidad informativa. Sin embargo, el otro tipo, la publicidad persuasiva, ha sido señalada, de hecho, como una explicación de la persistencia de la dispersión de precios en equilibrio. Véase, por ejemplo, Chioveanu (2008) o Baye y Morgan (2009).
- [12] Una excelente revista de la literatura económica sobre publicidad anterior a la era *online*, que además recoge la relación entre publicidad y costes de búsqueda, puede encontrarse en Bagwell (2007).
- [13] Aparte de los buscadores generales, han aparecido también buscadores más especializados, los motores de búsqueda verticales, que rastrean únicamente en páginas relacionadas con un asunto específico: viajes, salud, etc. Tipos particulares de motor vertical son los robots de compras (*shopbot*) o los agregadores, que permiten obtener comparaciones de precios de distintos minoristas.
- [14] Nótese que prácticamente cualquier intermediario lo es.
- [15] Un ejemplo temprano de análisis de este tipo de plataformas, relevante además para el tema que nos ocupa, es el trabajo de Baye y Morgan (2001) ya citado. En su artículo, la plataforma es un comparador de precios que puede cobrar a los minoristas que anuncian sus precios y a los consumidores que se suscriben a esta información. Aunque no usan aún esta terminología de plataformas, los autores obtienen resultados como los apuntados.
- [16] Datos extraídos del IAB Internet Advertising Revenue Report, años 2001 y 2013, Price Waterhouse Cooper. (http://www.iab.net/research/industry_data_and_landscape/adrevenue-report)
- [17] Véase <http://www.emarketer.com/Articles>, 3 de abril de 2014.
- [18] Una buena panorámica del funcionamiento de la industria de publicidad *online* puede encontrarse en Evans (2008). Véase también Goldfarb (2014).
- [19] Véase la descripción de la industria en Evans (2009).
- [20] Véase, por ejemplo, Roy (2000), Chen (2001), Taylor (2004), Iyer *et al.* (2005), Galeotti y Moraga-González (2008) o Fudenberg y Villas-Boas (2012).
- [21] Nótese la relación de este resultado con el *long-tail effect*.
- [22] Unos cuantos ejemplos: Ambrus *et al.* (2013), Anderson y Gans (2011), Anderson *et al.* (2012), Athey *et al.* (2012), de Cornière (2013) o Johnson (2013).
- [23] Un buscador puede «observar» la misma información sobre el usuario que cualquier página web (IP, cookies, hora) y además observa los términos de búsqueda que describen el interés del usuario en ese momento, y también las búsquedas realizadas en el pasado y el comportamiento que siguió a esas búsquedas.
- [24] Cualquier «anunciante» puede pujar en Google por las palabras clave que desee. Cuando el usuario introduce sus términos de búsqueda en la página inicial, Google pondera las pujas en función de la relevancia del anunciante para la búsqueda (usando un algoritmo opaco), y asigna los enlaces en función de estas pujas ponderadas. El precio obtenido en la subasta, de «segundo precio», determina el pago que el anunciante hace a Google en caso que el usuario siga el enlace (*pay per click*).
- [25] Véase también Hagiu y Jullien (2011 y 2013) y de Cornière y Taylor (2013).

BIBLIOGRAFÍA †

- AMBRUS, A.; CALVANO, E Y REISINGER, M. (2013): «Either or Both Competition: A 'Two-sided' Theory of Advertising with Overlapping Viewerships», manuscrito.
- ANDERSON, C. (2004): «The Long Tail», *Wired Magazine*, nº 12.10.
- ANDERSON, S.P. (2012): «Advertising on the Internet», *The Oxford Handbook of the Digital Economy*, Cap. 14, editado por M. Peitz y J. Waldfogel, Oxford Univ. Press, pp. 355-396.
- ANDERSON, S.P. y GANS, J.S. (2011): «Platform siphoning: ad-avoidance and media content», *American Economic Journal: Microeconomics*, vol. 3, nº. 4, pp. 1-34.
- ANDERSON, S.P.; Ø. FOROS.; KIND, H.J. PEITZ, M. (2012): «Media market concentration, advertising levels, and ad prices». *International Journal of Industrial Organization*, vol. 30, nº 3, pp. 321-325.
- ATHEY, S. y ELLISON, G. (2011): «Position Auctions with Consumer Search». *Quarterly Journal of Economics*, vol. 126, nº 3, pp. 1213-1270.
- ATHEY, S. y GANS, J.S. (2010): «The Impact of Targeting Technology on Advertising Markets and Media Competition». *American Economic Review*, vol. 100, nº 2, pp. 608-613.
- ATHEY, S.; CALVANO, E. y GANS J.S. (2012): «The Impact of the Internet on Advertising Markets for News Media», manuscrito, University of Toronto.
- BAGWELL, K. (2007): «The Economic Analysis of Advertising», Capítulo 28 de *Handbook of Industrial Organization*, vol. 3, editado por M. Armstrong y R. Porter, Elsevier, pp. 1701-1844.
- BAKOS, Y. (1997): «Reducing Buyer Search Costs: Implications for Electronic Marketplaces», *Management Science*, vol. 43, nº 12, pp. 1676-92.
- BAR-ISAAC, H.; CARUANA, G. y CUÑAT V. (2012): «Search, Design, and Market Structure». *American Economic Review*, vol. 102, nº 2, pp. 1140-1160.

- BAYE, M. R. y MORGAN, J. (2001): «Information Gatekeepers on the Internet and the Competitiveness of Homogeneous Product Markets». *American Economic Review*, vol. 91, n° 3, pp. 454-474.
- BAYE, M. R. y MORGAN, J. (2004): «Price Dispersion in the Lab and on the Internet: Theory and Evidence». *RAND Journal of Economics*, vol. 35, n° 3, pp. 449-466.
- BAYE, M.R. y MORGAN, J. (2009): «Brand and Price Advertising in Online Markets». *Management Science*, vol. 55, n° 7, pp. 1139-1151.
- BAYE, M.R.; MORGAN, J. y SCHOLTEN, P. (2004): «Price Dispersion in the Small and in the Large: Evidence from an Internet Price Comparison Site». *Journal of Industrial Economics*, vol. 52, pp. 463-496
- BAYE, M.R.; MORGAN, J. y SCHOLTEN, P. (2006): «Information, Search, and Price Dispersion». *Handbook on Economics and Information Systems*, editado por T. Hendershott, Elsevier, Cap. 6, pp. 323-376.
- BERGEMANN, D. y BONATTI, A. (2011): «Targeting in advertising markets: implications for offline versus online media». *RAND Journal of Economics*, vol. 42, n° 3, pp. 417-443.
- BROWN, J. y GOOLSBEE, A. (2002): «Does the Internet Make Markets More Competitive? Evidence from the Life Insurance Industry». *Journal of Political Economy*, vol. 110, n° 3, pp. 481-507.
- BRYNJOLFSSON, E.; HU, Y. y SIMESTER, D. (2011): «Goodbye pareto principle, hello long tail: The effect of search costs on the concentration of product sales». *Management Science*, vol. 57, n° 8, pp. 1373-1386.
- BRYNJOLFSSON, E.; HU, Y. y SMITH, M.D. (2003): «Consumer Surplus in the Digital Economy: Estimating the Value of Increased Product Variety at Online Booksellers». *Management Science*, vol. 49, n° 11, Special Issue on E-Business and Management Science, pp. 1580-1596.
- BRYNJOLFSSON, E.; HU, Y. y SMITH, M.D. (2010): «The Longer Tail: The Changing Shape of Amazon's Sales Distribution Curve». Available at SSRN 1679991.
- BRYNJOLFSSON, E. y SMITH, M.D. (2000): «Frictionless commerce? A comparison of Internet and conventional retailers». *Management Science*, vol. 46, n° 4, pp. 563-585.
- BURGUET, R.; CAMINAL, R. y ELLMAN, M. (2014): «In Google We Trust?». Barcelona GSE WP 717.
- CHEN, Y. y HE, C. (2011): «Paid Placement: Advertising and Search on the Internet». *Economic Journal*, vol. 121, n° 556, pp. F309-F328.
- CHEN, Y.; NARASIMHAN, C. y ZHANG, Z.J. (2001): «Individual Marketing with Imperfect Targetability». *Marketing Science*, vol. 20, n° 1, pp. 23-41.
- CHEN, Y. y ZHANG, T. (2011): «Equilibrium price dispersion with heterogeneous searchers». *International Journal of Industrial Organization*, vol. 29, pp. 645-654.
- CHEVALIER, J. y GOOLSBEE, A. (2003): «Measuring Prices and Price Competition Online: Amazon vs. Barnes and Noble». *Quantitative Marketing and Economics*, vol. 1, n° 2, pp. 203-222.
- CHIOVEANU, I. (2008): «Advertising, brand loyalty and pricing». *Games and Economic Behavior*, vol. 64, n° 1, pp. 68-80.
- 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*, vol. 49, n° 4, Symposium on E-Commerce, pp. 521-539.
- CORNIÈRE, A. (2013): «Search Advertising», manuscrito; Oxford U. N. 649.
- CORNIÈRE, A. y TAYLOR, G. (2013): «Integration and Search Engine Bias», manuscrito.
- DE LOS SANTOS, B.; HORTAÇSU, A. y WILDENBEEST, M.R. (2012): «Testing Models of Consumer Search Using Data on Web Browsing and Purchasing Behavior». *The American Economic Review*, vol. 102, n° 6, pp. 2955-2980.
- DIAMOND, P. (1971): «A model of price adjustment». *Journal of Economic Theory*, vol. 3, pp. 156-168.
- ELLISON, G. y ELLISON, S. (2009): «Search, Obfuscation, and Price Elasticities on the Internet». *Econometrica*, vol. 77, n° 2, pp. 427-452.
- EVANS, D.S. (2008): «The Economics of the Online Advertising Industry». *Review of Network Economics*, vol. 7, n° 3, pp. 1-33.
- EVANS, D. S. (2009): «The Online Advertising Industry: Economics, Evolution, and Privacy». *Journal of Economic Perspectives*, vol. 23, n° 3, pp. 37-60.
- FUDENBERG, D. y VILLAS-BOAS, J. M. (2012): «Price Discrimination in the Digital Economy». *The Oxford Handbook of the Digital Economy*, Cap. 10, editado por M. Peitz y J. Waldfogel, Oxford Univ. Press, pp. 254-272.
- GALEOTTI, A. y MORAGA-GONZÁLEZ, J.L. (2008): «Segmentation, advertising and prices». *International Journal of Industrial Organization*, vol. 26, n° 5, pp. 1106-1119.
- GHOSE, A. y YAO Y. (2011): «Using Transaction Prices to Re-Examine Price Dispersion in Electronic Markets». *Information Systems Research*, vol. 22, n° 2, pp. 269-288.
- GOLDFARB, A. (2014): «What is Different About Online Advertising». *Review of Industrial Organization*, vol. 44, n° 2, pp. 115-129.
- HAGIU, A. y JULLIEN, B. (2011): «Why do intermediaries divert search?». *RAND Journal of Economics*, vol. 42, n° 2, pp. 337-362.
- HAGIU, A. y JULLIEN, B. (2013): «Search Diversion and Platform Competition», manuscrito.
- HAYNES, M. y THOMPSON, S. (2008): «Price, price dispersion and number of sellers at a low entry cost shopbot». *International Journal of Industrial Organization*, vol. 26, n° 2, pp. 459-472.
- HONG, H. y SHUM, M. (2006): «Using Price Distributions to Estimate Search Costs». *RAND Journal of Economics*, vol. 37, n° 2, pp. 257-275.
- IYER, G.; SOBERMAN, D. y VILLAS-BOAS, J.M. (2005): «The Targeting of Advertising». *Marketing Science*, vol. 24, n° 3, pp. 461-476.
- JOHNSON, J.P. (2013): «Targeted advertising and advertising avoidance». *RAND Journal of Economics*, Vol. 44, No. 1, pp. 128-144.
- LUCKING-REILEY, D.; BRYAN, D.; PRASAD, N. y REEVES, D. (2007): «Pennies from e-Bay: The Determinants of Price in Online Auctions». *Journal of Industrial Economics*, vol. 55, n° 2, pp. 223-233.
- MORAGA-GONZÁLEZ, J.L. y WILDENBEEST, M.R. (2008): «Maximum likelihood estimation of search costs». *European Economic Review*, vol. 52, n° 5, pp. 820-848.
- ORLOV, E. (2011): «How does the Internet Influence Price Dispersion? Evidence from the Airline Industry». *Journal of Industrial Economics*, n° 59, pp. 21-37.
- PEREIRA, P. (2005): «Do lower search costs reduce prices and price dispersion?». *Information Economics and Policy*, vol. 17, n° 1, pp. 61-72.
- PETRIKAITE, V. (2014): «Consumer Obfuscation by a Multiproduct Firm», mimeo, Universidad de Groningen.
- RATCHFORD, B.T. (2009): «Online Pricing: Review and Directions for Research». *Journal of Interactive Marketing*, vol. 23, n° 1, pp. 82-90.
- ROSEN, S. (1981): «The Economics of Superstars». *American Economic Review*, vol. 71, n° 5, pp. 845-858.
- ROY, S. (2000): «Strategic segmentation of a market». *International Journal of Industrial Organization*, vol. 18, n° 8, pp. 1279-1290.
- SCHOLTEN, P. y SMITH, S.A. (2002): «Price dispersion then and now: Evidence from retail and e-tail markets», *The Economics of the Internet and E-commerce (Advances in Applied Microeconomics, Volume 11)*, editado por M. R. Baye, Emerald Group, pp.63-88.
- SENGUPTA, A. y WIGGINS, S. (2012): «Comparing Price Dispersion on and off the Internet Using Airline Transaction Data». *Review of Network Economics*, vol. 11, n° 1, pp. 1446-9022.
- SMITH, M. y BRYNJOLFSSON, E. (2001): «Consumer Decision-Making at an Internet Shopbot: Brand Still Matters». *Journal of Industrial Economics*, vol. 49, n° 4, pp. 541-58.
- STAHL, D. (1989): «Oligopolistic Pricing with Sequential Consumer Search». *American Economic Review*, vol. 79, n° 4, pp. 700-12.
- TANG, Z.; SMITH, M.D. y MONTGOMERY, A. (2010): «The impact of shopbot use on prices and price dispersion: Evidence from online book retailing». *International Journal of Industrial Organization*, n° 28, pp. 579-590.

TAYLOR, C.R. (2004): «Consumer Privacy and the Market for Customer Information». *RAND Journal of Economics*, vol. 35, n° 4, pp. 631-650.

VARIAN, H. (1980): «A Model of Sales». *American Economic Review*, vol. 70, pp. 651-659.

WHITE, A. (2013). «Search engines: Left side quality versus right side profits». *International Journal of Industrial Organization*, vol. 31, n° 6, pp. 690-701.

WILDENBEESE, M. R. (2011): «An empirical model of search with vertically differentiated products». *RAND Journal of Economics*, vol. 42, n° 4, pp. 729-757.

YANG, H. (2013): «Targeted search and the long tail effect». *RAND Journal of Economics*, vol. 44, n° 4, pp. 733-756.

ZHAO, K.; ZHAO, X. y DENG, J. (2012): «Re-Examine Price Dispersion: How Biased Are Listing Prices». *the Eleventh Workshop on E-Business (WEB)*, Orlando, FL.