

CAPÍTULO II

Retos de la publicidad *online* para la competencia en la era del consumo digital*

Rosa Ferrer
Akhil Ilango
Paul Richter

Tanto en EE. UU. como en España, la publicidad *online* ya supuso en 2021 más del 50 por 100 del gasto total en publicidad. Unido a múltiples retos ya conocidos por los economistas (barreras de entrada por economías de escala, *switching costs*, efectos de red), la publicidad *online* añade además la personalización de la publicidad y las dificultades para preservar la privacidad. Veremos que la publicidad *online* potencialmente puede tanto favorecer como dificultar la competencia. Repasaremos literatura académica que ofrece claves para identificar y cuantificar formas en que la publicidad *online* puede generar barreras a la competencia y daños a los consumidores.

Palabras clave: plataformas digitales, *switching costs* de anunciantes y usuarios, poder de mercado, interoperabilidad, personalización y privacidad.

JEL classification: D44, K21, L40, L84.

* Los autores agradecen a Immaculada Pinent y a Guillem Tobías-Larrauri su ayuda como ayudantes de investigación. Rosa Ferrer también agradece el apoyo financiero del Programa Severo Ochoa para Centros de Excelencia (CEX2019-000915-S) y al Ministerio de Ciencia e Innovación la financiación al proyecto PID2019-109377GB-I00. Extractos de este capítulo pueden coincidir con las tesis doctorales de Akhil Ilango y Paul Richter.

El empoderamiento de los consumidores ha aumentado sustancialmente con el auge de las tecnologías digitales debido a una caída en los costes de búsqueda, seguimiento y verificación (Tadelis, 2016; Goldfarb y Tucker, 2019; Donati, 2020).

Los consumidores ahora pueden comentar directamente sobre productos y servicios. La ciudadanía opina públicamente sobre el contenido de los medios y las noticias mediante interacciones en tiempo real. Al mismo tiempo, internet ha eliminado menos fricciones en los mercados de lo que se esperaba inicialmente, mientras que la información asimétrica y los costes de intercambio aún prevalecen ampliamente en todos los mercados (Ellison y Fisher Ellison, 2005; Jin y Kato, 2007). Además, la información digital daña la privacidad de los consumidores y distorsiona las decisiones (Ben-Shahar, 2019), mientras que también parece generar sesgos, polarización y discriminación (Eubanks, 2018; Buolamwini y Gebru, 2018; Gebru, 2020).

El crecimiento económico que han generado las nuevas tecnologías es un avance tecnológico incuestionable que no solamente ha impulsado el crecimiento económico sino también la innovación (Jovanovic y Rousseau, 2005)¹. Un primer gran reto es que dichas mejoras no eclipsen, al menos temporalmente, efectos perjudiciales que pueden generar daños al consumidor y a la competencia. En este capítulo, buscamos distinguir el trigo de la paja para poder identificar las cuestiones más problemáticas a las que nos enfrentamos como sociedad de consumo digital.

En el capítulo, llevaremos a cabo también una comparación entre publicidad tradicional y digital. Veremos como parte de los retos a los que nos enfrentamos quizás son menos novedosos de lo que puede parecer. Es el caso del contenido ofrecido de forma aparentemente “gratuita” para el consumidor así como la preocupación porque la publicidad actúe como mecanismo para preservar el poder de mercado. Tampoco son novedosos para la economía los problemas por elevadas economías de escalas, ni los preocupantes altos costes de intercambio (*switching costs*) para consumidores y empresas por efectos de red. Sin embargo, otros retos sí presentan características novedosas y propias. Es el caso de la personalización de la publicidad y las dificultades para preservar la privacidad en un entorno digital.

Para los fenómenos menos novedosos podremos aprender de lecciones pasadas. En la historia ya ha ocurrido que el desarrollo tecnológico ha venido acompañado de un posterior ocaso económico por culpa de círculos viciosos y falta de competencia (Zingales, 2017). Aprendamos de la historia para no estar condenados a repetirla. Además, tanto los retos novedosos como los menos novedosos, requerirán de una supervisión estrecha por parte de los legisladores y autoridades de la competencia, ya que de ello dependen la eficiencia, la competencia y el bienestar de los consumidores.

¹ El impacto de las nuevas tecnologías es comparable al de la electrificación en diversas dimensiones. No obstante Jovanovic y Rousseau (2005) observan que los indicadores de innovación han crecido mucho más rápido con las nuevas tecnologías que con la electrificación, con patentes y marcas que han aumentado con mucha más fuerza.

1. LA PUBLICIDAD: UN SECTOR ESTRATÉGICO Y CON RELEVANTES EXTERNALIDADES

1.1. Publicidad y competencia

La conexión entre mercados publicitarios y poder de mercado está documentada desde mucho antes de la llegada de las nuevas tecnologías. Conviene por tanto recordar que la relación entre inversiones publicitarias y poder de mercado es compleja también en el mundo no digital. Los efectos de la publicidad en la competencia han sido objeto de un intenso debate académico en parte motivado por litigios judiciales que lograron reducir las limitaciones regulatorias a la publicidad².

Por un lado, la publicidad es un sector estratégico para la defensa de la competencia siempre que reduzca los costes de información de los consumidores y las barreras de entrada (e.g., Shapiro, 1982; Tirole, 1988; Shum, 2004). Además, la publicidad puede generar incentivos a invertir en nombres comerciales como vía para garantizar la calidad. Por el contrario, sin embargo, la publicidad también puede erigirse como una barrera de protección frente a la competencia (e.g., Bain, 1956; Tirole, 1988). En particular, las inversiones en publicidad y en promociones comerciales pueden generar barreras de entrada que perpetúen el poder de mercado de empresas dominantes. También por medio de la publicidad una empresa puede lograr transmitir al consumidor una diferenciación del producto de tal forma que reduzca la competencia de otras empresas.

Dados los resultados ambiguos a nivel de modelo teórico, se hace necesario el uso de métodos empíricos que determinen el efecto que domina en un determinado mercado.

El análisis empírico de publicidad y competencia permite cuantificar el efecto en una industria determinada. Por ejemplo, Goeree (2008) encuentra que las empresas dominantes en el mercado de los ordenadores personales en los años 90 se anunciaban más que el promedio y ganaban márgenes también más altos que el promedio. En contraste, Shum (2004) analiza inversiones publicitarias en el mercado de los cereales del desayuno y encuentra que la inversión publicitaria en ese mercado reducía los costes de intercambio permitiendo a las empresas con productos menos conocidos darse a conocer.

De estos resultados tanto a nivel teórico como empírico podemos extraer una conclusión útil para los mercados digitales. Los mismos efectos ambiguos que observamos en la publicidad tradicional podrán darse de forma similar también en la publicidad *online*. Es decir, la publicidad *online* potencialmente podrá tanto favorecer como dificultar la competencia. Por tanto, queda la importante labor de fomentar el primer caso e impedir el segundo. Corresponde supervisar y garantizar que la publicidad fortalece la competencia en

² En particular esto ocurrió de forma destacada con respecto a restricciones a la publicidad de servicios profesionales. La Corte Suprema de Estados Unidos desregularizó la publicidad a través de decisiones como *Virginia Pharmacy Board v. Virginia Consumer Council* (1976) para servicios farmacéuticos, y como *Bates v. State Bar of Arizona* (1977) para servicios de abogacía.

lugar de impedirlo. También se debe fomentar los estudios empíricos que permitan identificar y cuantificar en qué mercados y con qué intensidad se están generando barreras preocupantes para la competencia.

1.2. Publicidad y medios de comunicación

La expansión de la publicidad *online* ha producido efectos sustanciales en aquellos sectores que dependían de forma estrecha de los mercados de publicidad tradicional, como es el caso de los medios de comunicación. Por ello, hay motivos adicionales para querer analizar y supervisar el impacto que está teniendo lugar por ser los medios de comunicación un pilar democrático.

1.2.1. Externalidades con impacto democrático

El rápido ascenso de la publicidad *online* en detrimento de la publicidad tradicional ha ido acompañado de un proceso de concentración de la propiedad de los medios de comunicación a nivel internacional.

En EE. UU., ha habido un gran número de adquisiciones de televisiones locales por grandes medios de comunicación, en particular por el grupo Sinclair Broadcast Group. Martin y McCrain (2018) argumentan que esto ha supuesto un detrimento en la cobertura de noticias en el ámbito local y municipal. Este poder de mercado tiene efectos directos para los ciudadanos (menor diversidad ideológica) y también indirectos (incremento de los precios de productos relacionados). Entre 2010 y 2017 el número de medios de comunicación controlados por Sinclair se triplicó (Mastorocco y Ornaghi, 2020).

En España también hay riesgo de una excesiva concentración de poder de mercado en los medios de comunicación. Destaca que en noviembre de 2019 la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) sancionó a los dos grandes grupos televisivos privados (Atresmedia y Mediaset) por prácticas anticompetitivas³. Se consideró que las pautas publicitarias utilizadas reducían la competencia excluyendo a otras cadenas de televisión. También se consideró que desincentivaban a los anunciantes a publicitarse en otros medios. Conviene recordar que con la instauración del sistema Televisión Digital Terrestre hubo un incremento temporal del número y diversidad de operadores nacionales (Bel y Domenech, 2009) y en la televisión local (Gil, 2009), que sin embargo no se consolidó. A consecuencia de todo ello, los dos grandes operadores del mercado de la televisión en abierto, Mediaset España y Atresmedia, suman conjuntamente el 94,3 por 100 de los ingresos publicitarios de la televisión en abierto (CNMC, 2020).

³ Resolución S/DC/0617/17 ATRESMEDIA/MEDIASET, <https://www.cnmc.es/expedientes/sdc061717>

1.2.2. Extracción de rentas y perpetuación del poder de mercado

Una preocupación en el debate político es que las plataformas digitales *big tech* han tenido un crecimiento económico tan elevado que tienen capacidad para controlar a los poderes políticos de tal forma que puedan perpetuar su poder de mercado (Callander, Foarta y Sugaya, 2021). Este es uno de los argumentos centrales del denominado movimiento “The New Brandeis”. El beneficio generado debido a la falta de competencia puede utilizarse para actividades que permitan mantener ese poder de mercado.

Según expone Zingales (2017), la relación entre poder, innovación y falta de competencia puede generar un círculo vicioso del estilo al que caracterizó a la familia Medici en Italia. El resultado puede ser catastrófico para el bienestar social si “los recursos monetarios se usan para ganar poder político y el poder político se usa para conseguir más recursos monetarios”. Un círculo vicioso de estas características puede hacer desaparecer el crecimiento y bienestar generado por la innovación tecnológica. Se debe por tanto eludir este círculo vicioso para evitar pasar del desarrollo económico revolucionario al ocaso, tal como le ocurrió a la ciudad medieval de Florencia.

Callander, Foarta y Sugaya (2021) modelizan este círculo vicioso y concluyen que es posible que surja como *steady state*. Sin embargo, también encuentran que surgen límites porque los intereses de la empresa dominante y de los poderes políticos pueden alinearse pero no de forma perfecta. Intuitivamente, si la empresa líder obtiene una gran ventaja sobre posibles competidores, entonces la necesidad de protección política disminuye. Por tanto, desde un punto de vista dinámico, los poderes públicos no querrán proteger en exceso a la empresa porque eso les llevará a ser menos necesarios y tener menos capacidad de extraer rentas.

2. RASGOS DISTINTIVOS DEL MERCADO DE LA PUBLICIDAD *ONLINE*

La publicidad *online* está presente en una gran cantidad de productos digitales (por ejemplo, periódicos, revistas) y servicios (por ejemplo, búsqueda de empleo, búsqueda de hoteles). Las empresas ofrecen servicios de forma gratuita a los consumidores financiados con ingresos publicitarios. Nueve de los diez sitios web más visitados en EE. UU. y los diez sitios web más visitados en España⁴, están en el negocio de captar la atención del consumidor, a través de la provisión de contenidos o servicios, y revender esa atención a los anunciantes⁵. Tras el éxito de los modelos comerciales de publicidad *online* en motores de búsqueda (por ejemplo, Google y Yahoo) y redes sociales (por ejemplo, Facebook), plataformas minoristas *online* (por ejemplo, Amazon, eBay, Alibaba) también han integrado este flujo adicional de ingresos. Entre los muchos ejemplos de tales sitios

⁴ Véase, por ejemplo, <https://www.alexacom/topsites/countries/>. Último acceso el 30 de abril de 2022.

⁵ Un término común que se usa para referirse a tales plataformas es “brokers” de atención. Véase, por ejemplo, Anderson y Coate (2005), para algunos trabajos iniciales sobre los mercados de atención.

web se encuentran Google, Amazon, eBay, Etsy, Yelp, Overstock, Walmart, Hotels.com, Booking.com, LinkedIn, Twitter, Facebook, Zalando, Marca, ElPais, etcétera⁶.

La CNMC (2021) estima que los ingresos del mercado de la publicidad *online* en España fueron de 3.450 millones de euros al año. En comparación, la industria de la publicidad en internet de los EE. UU. obtuvo ingresos totales de casi 140.000 millones de dólares en 2020, con tasas de crecimiento de dos dígitos continuadas (IAB/PwC, 2021).

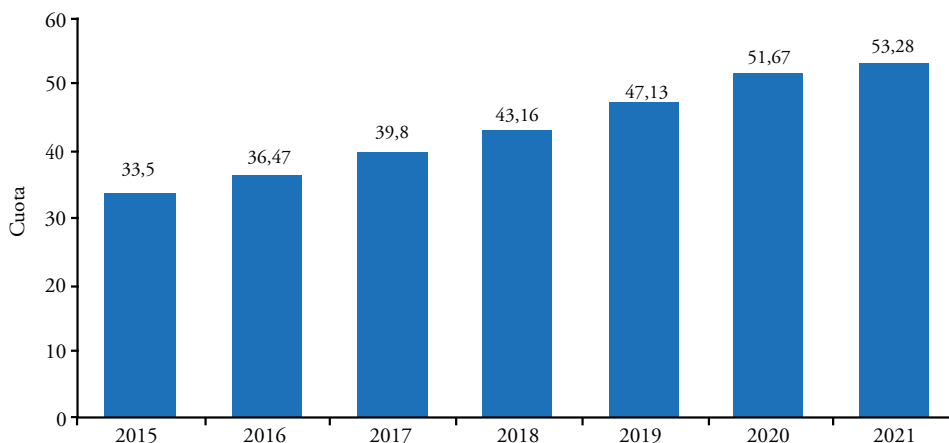
Financiar servicios para los consumidores usando publicidad es un rasgo presente en otras industrias no digitales. Sin embargo, un rasgo muy característico de la publicidad *online* es que se trata de una industria muy concentrada. Los diez principales sitios web, por generación de ingresos publicitarios, representan más del 78 por 100 de los ingresos totales. Por ejemplo, Google representa más del 95 por 100 del tráfico de los motores de búsqueda en España (92 por 100 en Europa; 87 por 100 en EE. UU.). Del mismo modo, Facebook (incluyendo Instagram y Whatsapp) representa más del 94 por 100 del tráfico en las redes sociales en España⁷.

2.1. Principales ganancias de eficiencia de la publicidad *online*

En la Figura 1 podemos ver el gran crecimiento de la publicidad *online* en los últimos años, que ha pasado a dominar el mercado de la publicidad. En EE. UU. la publicidad *online*

Figura 1.

Porcentaje de gasto en publicidad correspondiente a publicidad *online*, 2015-2021



Fuente: Statista.

⁶ En EE. UU. más del 70 por 100 de los ingresos se generan ya a partir de publicidad *en dispositivos móviles*, habiendo superado claramente, por tanto, los ingresos provenientes de sitios web para ordenadores personales (IAB/PwC, 2021).

⁷ Ver por ejemplo, <https://gs.statcounter.com/social-media-stats/all/spain>. Último acceso el 30 de abril de 2022.

ya supuso en 2021 un 65 por 100 del gasto total en publicidad. En España no se está lejos con un 53,8 por 100.

Este rápido crecimiento se debe en gran medida a las ventajas que aporta la tecnología en cuanto a:

- Personalización (o *targeting*) que permite a los anunciantes llegar mejor a su público objetivo, lo cual supone un aumento del valor del espacio publicitario y potencialmente puede hacer que la publicidad sea menos molesta para los consumidores al ser más relevante para sus intereses (para mayor detalle ver apartado 3.1).
- Medición más precisa de la efectividad de las campañas ayudando *a priori* a una mejor toma de decisiones por parte de anunciantes, agencias y editores.
- Economías de escala: los mercados digitales son propicios para concentrar las tareas de personalización y medición. Un anunciante que busca maximizar el impacto de su campaña publicitaria verá las ventajas de usar los servicios de un intermediario que tenga un gran volumen de información sobre qué ha visto quién.

A pesar de las grandes ventajas de eficiencia, no nos olvidemos de los costes que ello implica. Empezando por el reto de preservar la privacidad de los usuarios y los riesgos para la defensa de la competencia. Además, los intermediarios acumulan excesiva información de forma poco transparente. En la sección final de este capítulo retomaremos estos relevantes retos.

2.2. Características del mercado

2.2.1. Experiencia de usuario

La experiencia típica de un usuario de publicidad *online* se podría resumir de la siguiente manera (se puede clasificar aún más según el tipo de anuncio que se muestra en el sitio web):

Un usuario visita un sitio web → el usuario puede ver o no los anuncios → el usuario decide hacer clic o no en un anuncio → el usuario decide si comprar o no cuando hay una opción de comprar

2.2.2. Tipos de anuncios

- *Anuncios de búsqueda*/"*search ads*". Cuando un usuario realiza una búsqueda en un sitio web (por ejemplo, Google, Amazon), el sitio web devuelve resultados de búsqueda (orgánicos) junto con anuncios (generalmente relacionados con la consulta del usuario), que se colocan en posiciones (a menudo dispuestas linealmente en la página, de arriba hacia abajo).

- *Display Ads*. Cuando los usuarios visitan varios sitios web, como portales de noticias, redes sociales, blogs, etc., los anunciantes buscan la atención de estos usuarios mostrando anuncios que pueden o no ser relevantes en cuanto al contenido del sitio web, ubicación del usuario, historial de navegación anterior, etc. Los anuncios gráficos se pueden clasificar en anuncios gráficos y anuncios de video. Los *display ads* ya están superando a los *search ads* en España y esta tendencia es común en la mayoría de los países desarrollados. Los *display ads* están creciendo en promedio más rápido que otras formas de publicidad *online*, este crecimiento depende en gran medida de los formatos de video y los usuarios de teléfonos móviles.

Existe una sustitución limitada entre los *display ads* y los anuncios de búsqueda, ya que se dirigen a los consumidores en diferentes etapas del proceso de compra (CMA, 2020a).

- Los *search ads* son principalmente para dar opciones inmediatas a los consumidores que ya han mostrado interés en comprar el producto y se encuentran al final del “embudo” de compra (“consumidores en el mercado”).
- Los *display ads* son adecuados para aumentar el conocimiento de la “marca” y alcanzar nuevas audiencias que quizás aún no hayan mostrado interés (“consumidores fuera del mercado”). Esta distinción puede ser útil para definir mercados en casos de competencia y regulación.

La CNMC (2021) estima que la publicidad en buscadores podría haber generado alrededor de 1.500 millones de euros en España en 2019 y el porcentaje de Google en esos ingresos podría superar el 90 por 100 (*online* con lo que ocurre en otras áreas geográficas). En los EE. UU. se estima que el *search advertising* ha generado 59.000 millones de dólares en ingresos, en comparación con los 44.000 millones de dólares de los *display ads* sin video y los 26,2 mil millones de dólares de los *display ads* con video. El video digital experimentó el mayor crecimiento publicitario durante 2020, con un aumento del 20,6 por 100 en los ingresos y un aumento del 1,3 por 100 en la participación.

2.2.3. *Generación y asignación de los anuncios online*

Muthukrishnan (2008) describe el ciclo de vida de un anuncio de la siguiente manera: determinación de su objetivo, producción del anuncio, optimización y ejecución de la campaña publicitaria (qué sitios web mostrar, cuánto gastar, a quién dirigirse), y finalmente, evaluación de la eficacia de la campaña.

La mayoría de las plataformas determinan la asignación de anuncios mediante una subasta entre todos los anunciantes interesados. Cada anunciante realiza una oferta para comunicar su disposición a pagar por unidad de participación del usuario por una palabra clave (anuncios de búsqueda), contenido o demografía (anuncios gráficos) de interés del anunciante. La interacción del usuario con los anuncios generalmente se mide en unidades

de visualizaciones o clics. El resultado de la subasta también determina la comisión que debe pagar cada anunciante al que se le adjudica un espacio⁸.

El formato de subasta estándar utilizado por muchas plataformas es cobrar una comisión a los anunciantes por cada vez que se logra un clic mientras aparecen sus empresas en orden de sus ofertas ponderadas por calidad⁹. En modelos alternativos, los anunciantes pueden pagar solo por aparecer (visualizaciones o *impressions*) o solo si se logra atraer la atención de los usuarios de acuerdo con una definición acordada de “atraer la atención” (la definición puede estar basada desde en el tiempo dedicado a un anuncio por el usuario hasta en función de las unidades de compras logradas)¹⁰.

Las principales empresas del sector realizan miles de experimentos de campo a gran escala, llamados pruebas A/B, para mejorar cada etapa de este proceso¹¹. En estos experimentos, los usuarios se colocan en uno de los muchos “brazos” del experimento, que se ejecutan en paralelo. En cada “brazo”, un anunciante puede variar los aspectos relacionados con la producción y el gasto en anuncios, mientras que una plataforma donde se venden anuncios, puede variar los detalles de la subasta y diferentes partes de la interfaz de usuario.

Otra característica clave de estas subastas es el precio de reserva, que establece el subastador (plataforma donde aparecerán los anuncios) para determinar la oferta más baja permitida para los participantes. Aunque existe el riesgo de que nadie participe cuando el precio de la subasta es alto. Ostrovsky y Schwarz (2011) muestran que la incorporación de precios de reserva aumenta sustancialmente los ingresos de la plataforma.

2.2.4. Tipos de formato de las subastas para publicidad online

- El motor de búsqueda GoTo.com, más tarde rebautizado como Overture y adquirido por Yahoo! en 2001, introdujo la Subasta Generalizada de Primer Precio (*GFP*,

⁸ Los *display ads* también se venden a través de un canal de venta garantizado (al estilo de la publicidad tradicional), que implica la compra y venta de paquetes de visualizaciones a través de un contrato garantizado (que especifica las características de visualización, el objetivo, el precio, el cronograma), antes de la llegada de los usuarios al sitio web. Véase, por ejemplo, Choi *et al.* (2020) para un resumen general reciente.

⁹ La puntuación que la plataforma asigna un anuncio es una función de las características del anuncio y el historial del *engagement* que ha generado en el usuario. Como se ha discutido en otras partes del capítulo, estas puntuaciones están determinadas por algoritmos que son propiedad de las plataformas y que no son de acceso público. Actualmente existe un debate sobre si estos algoritmos deben ser regulados o necesitan ser certificados para evitar el riesgo moral de la plataforma.

¹⁰ En general, las plataformas tienden a preferir los modelos de pago por clic, esto se debe a que los anuncios están compuestos de cierta información y un enlace, que se debe visitar para descubrir toda la información relevante (por ejemplo, como ocurre en Google). Sin embargo, algunos sitios web que ofrecen espacios publicitarios más grandes o espacios publicitarios de video, con espacio para más detalles en el anuncio mismo junto con un enlace (por ejemplo, como ocurre en YouTube), tienden a adoptar un modelo de pago por visualización (es decir, el anunciante paga aunque el usuario no haya hecho clic).

¹¹ Ver, por ejemplo, Miller y Hosanagar (2020) para un metaanálisis reciente de pruebas A/B realizadas por empresas de comercio electrónico. Esto es análogo a los “Randomized Control Trials” (RCT) que se utilizan para evaluar los programas sociales y políticas públicas.

generalized first price auction, en inglés) para la venta de espacios publicitarios en sus páginas de resultados de búsqueda.

- Google introdujo la Subasta Generalizada de Segundo Precio en 2002, que desde entonces ha sido adoptada por los principales motores de búsqueda y se ha convertido en el formato de subasta de referencia en la industria (Chen, Wang y Webster, 2021). Aunque han pasado cerca de veinte años desde la aparición de estas subastas, el mercado aún no ha alcanzado la madurez, con una constante innovación en formatos y estructura.
- Facebook adoptó el mecanismo Vickrey-Clarke-Groves (VCG), que era bien conocido (en economía) pero impopular (en publicidad *online*). La razón de su impopularidad es la complejidad para determinar los resultados.

El VCG, está diseñado para ser un mecanismo muy robusto que puede revelar a la plataforma las verdaderas preferencias de los anunciantes. Por otro lado, el *GFP* es poco robusto y puede inducir a grandes desviaciones negativas en las ofertas de los anunciantes respecto a sus valores reales. Esto afecta negativamente las ganancias de la plataforma. En comparación, el *GSP* garantiza los mismos beneficios y asignación que el VCG, tiene parcialmente las propiedades de robustez del VCG, pero es más simple que el VCG. Estas características positivas ayudan a comprender la adopción generalizada del *GSP*¹².

2.2.5. El papel de los intermediarios en la publicidad online

Los *display ads* se pueden vender directamente en la plataforma o a través de intermediarios. Innovaciones y nuevas tecnologías, como las pujas en tiempo real (*RTB*, *real time bidding*, en inglés), presentaron un desafío para el *market clearing* del mercado, ya que los sitios web pueden quedarse con un *stock* residual de anuncios en *RTB*. Esto planteó la necesidad de que los intermediarios aumentaran la eficiencia a través de su escala y experiencia. La Figura 2 muestra la cadena de suministro de anuncios, desde los sitios web que venden posiciones hasta los anunciantes que compran estas posiciones. Muchos anunciantes confían en un servidor de anuncios para almacenar los anuncios, entregarlos a los editores y realizar un seguimiento de esta actividad. Estos servidores de anuncios envían sus objetivos a los *DSP* (*Demand Side Platforms*).

Las funciones principales de los *DSP* son presentar ofertas a los *SSP* (*Supply Side Platforms*) en función de los objetivos de sus clientes y también proporcionar a sus clientes el conocimiento experto para dirigirse a los usuarios en tiempo real. Los análisis y decisiones de los *DSP* se basan en la cantidad y el detalle de los datos compartidos por los *SSP*. Inicialmente, los *SSP* tendían a estar separados de los intercambios de anuncios, que son mercados que conectan a compradores y vendedores y organizan subastas en tiempo real. Sin embargo, los dos roles (*SSP* e intercambios de anuncios) se han fusionado en gran medida en los últimos

¹² Ver, por ejemplo, Edelman, Ostrovsky y Schwarz (2007) y Varian (2007) para los primeros análisis de estos temas y Decarolis, Goldmanis y Penta (2018) para una discusión reciente sobre diferentes formatos de subasta.

años (Google ha influido mucho en este proceso). Los SSP suelen cobrar a los *publishers* en función de un acuerdo de participación en los ingresos. El por 100 *take rate* de ingresos que va a los SSP, varía sustancialmente en la industria, y oscila entre el 5 y el 35 por 100.

Decarolis y Rovigatti (2021) documentan que hay siete principales agencias en los EE. UU. Argumentan que aunque hay concentración de mercado esto puede contrarrestar el poder de mercado de las plataformas¹³. Balseiro, Candogan y Gurkan (2021) utilizan un modelo de teoría de juegos para mostrar que los incentivos económicos no están necesariamente alineados a lo largo de la cadena y que la posición en la cadena tiene un impacto significativo en las ganancias de los intermediarios.

Figura 2.

Cadena de suministro de publicidad *online* (versión simplificada)



Fuente: CMA (2020).

En este entorno, los intermediarios juegan un papel crucial en la competencia y la innovación del mercado. Por ejemplo, Google tiene acceso asimétrico a la información de múltiples etapas de la cadena de valor, tiene la llamada ventaja de último vistazo/*last look* (por ejemplo, acceso a la información de los competidores antes de tomar su decisión). La CMA (2020b) alerta que esta posición dominante es preocupante. Google, por otro lado, ha introducido una subasta unificada de primer precio y afirma que esto eliminará su ventaja. Falta mayor evidencia empírica al respecto (Geradin y Katsifis, 2020), pero si podemos destacar puntos preocupantes:

- A menudo, los anunciantes no tienen información perfecta sobre el destino (por ejemplo, distribución del presupuesto entre los intermediarios y el editor final) y la efectividad de su inversión (por ejemplo, ofertas, tasa de visualización, tasa de clics, etc., propios y de la competencia), lo que dificulta que los anunciantes optimicen sus gastos y el diseño de productos/anuncios.
- Los *publishers* que venden posiciones en su sitio web no tienen información perfecta sobre la disposición a pagar del anunciante y de sus competidores, lo que dificulta que tomen decisiones de optimización de inventario.

¹³ Decarolis, Goldmanis y Penta (2020) y Decarolis y Rovigatti (2021) muestran que la concentración entre los DSP ha llevado al problema de la *common agency*. Los DSP también juegan un papel fundamental en la transición a la puja algorítmica en tiempo real: la adquisición algorítmica de espacios publicitarios en tiempo real mediante *software* especializado en todas las plataformas. Comentan que esta concentración no tiene por qué ser perjudicial para los consumidores, siempre y cuando se utilice para mantener bajo control el poder de mercado de las plataformas.

3. PUBLICIDAD *ONLINE* VS. PUBLICIDAD TRADICIONAL

Durante décadas las plataformas de medios de comunicación tradicionales (ej: televisión en abierto) ya basaban sus modelo de negocio en atraer consumidores y vender su atención a los anunciantes, tal como lo están haciendo las plataformas *online* ahora. Por lo tanto, muchas conclusiones que surgen del estudio de mercados de publicidad “tradicional” pueden aplicarse a los mercados *online* de hoy. Sin embargo, existen también sutiles diferencias entre los medios *online* y los tradicionales que pueden cambiar interpretaciones y provocar importantes nuevas dinámicas y efectos.

El primer paso es entender el papel estratégico de la publicidad entre plataformas que compiten y obtienen una gran parte de sus ingresos a través de la venta de anuncios. Las plataformas son mercados de dos lados (*two-sided markets*) que sirven a anunciantes y a consumidores. En su descripción general de la literatura publicitaria, Bagwell (2007) divide las intenciones de los anunciantes en tres categorías:

- i) La intención de persuadir a los consumidores y cambiar sus preferencias.
- ii) La intención de informar a los consumidores sobre su producto y reducir las fricciones en la adquisición de información.
- iii) La intención de actuar como un bien complementario aumentando el valor de consumo sin cambiar los gustos de los consumidores.

Estos objetivos clave se mantienen también para los anunciantes de la publicidad *online*. Como destaca el artículo de Goldfarb (2014), la diferencia fundamental entre la publicidad *online* y la tradicional, es la mayor facilidad de las plataformas *online* para dirigirse a diferentes consumidores de forma específica (personalización o *targeting*). El autor argumenta que cualquier diferencia importante entre los dos tipos de mercados publicitarios está relacionada con esta capacidad mejorada para dirigirse a consumidores específicos.

3.1. Implicaciones del mayor grado de personalización en la publicidad *online*

Personalizar, es un término muy amplio que implica la capacidad de adaptar las estrategias (anuncios, precios) en función de datos demográficos, características o comportamientos específicos de cada consumidor. La estructura de esta personalización varía entre los diferentes tipos de publicidad *online*. Por ejemplo, en la publicidad de búsqueda, las empresas se pueden anunciar a los consumidores en función de las palabras clave de sus búsquedas usadas en *search engines*. En *display advertising*, las plataformas *online* tienen muchos métodos diferentes para dirigirse a consumidores de diferentes grupos demográficos. Goldfarb (2014) especifica tres mecanismos que las plataformas *online* pueden usar para ayudar a dirigirse a ciertos datos demográficos de los consumidores:

- i) Utilizar los datos proporcionados por el consumidor sobre características como la edad, el género y la ubicación, con el fin de dirigirse a grupos demográficos muy

específicos. Por ejemplo, plataformas como Youtube permiten al anunciante elegir la edad, el género e incluso el estado parental de sus *targets* y su nivel de ingresos familiares.

Figura 3.

Opciones de personalización en anuncios en la plataforma digital Youtube.com.

Datos demográficos

Seleccione su segmentación demográfica

Género	Edad	Estado parental	Ingreso familiar
<input checked="" type="checkbox"/> Mujer	<input checked="" type="checkbox"/> 18-24	<input checked="" type="checkbox"/> Sin hijos	<input checked="" type="checkbox"/> 10% superior
<input checked="" type="checkbox"/> Hombre	<input checked="" type="checkbox"/> 25-34	<input checked="" type="checkbox"/> Padre o madre	<input checked="" type="checkbox"/> 11% a 20%
<input checked="" type="checkbox"/> Desconocido	<input checked="" type="checkbox"/> 35-44	<input checked="" type="checkbox"/> Desconocido	<input checked="" type="checkbox"/> 21% a 30%
	<input checked="" type="checkbox"/> 45-54		<input checked="" type="checkbox"/> 31% a 40%
	<input checked="" type="checkbox"/> 55-64		<input checked="" type="checkbox"/> 41% a 50%
	<input checked="" type="checkbox"/> 65 o más		<input checked="" type="checkbox"/> 50% inferior
	<input checked="" type="checkbox"/> Desconocido		<input checked="" type="checkbox"/> Desconocido

Fuente: Valdez (2022).

- ii) Usar el comportamiento anterior de navegación en internet para encontrar en qué productos y servicios estarían más interesados los consumidores. Esto a menudo se denomina *behavioral targeting*.
- iii) La publicidad por contexto, donde la publicidad se relaciona con el contenido que se muestra en una determinada página web. Ejemplos de anuncios contextuales son anuncios de cerveza en páginas web de deportes o anuncios de pañales en páginas web relacionadas con bebés. Esta forma de *targeting* también se practica en los medios tradicionales; sin embargo, a diferencia de las plataformas en medios tradicionales, las plataformas *online* pueden combinar este método con las otras formas de personalización.

Habitualmente se asume que los anunciantes se benefician a mayor personalización. Sin embargo, Acquisti (2014) argumenta que podría no ser así. Su modelo muestra que es posible que a las empresas les perjudique transmitir información por medio de la personalización cuando los consumidores tienen incertidumbre sobre la utilidad del producto. La personalización potencialmente puede causar que los consumidores aprendan que el producto es menos valioso de lo que pensaban y no compren el producto. Además, muestra que, en otras situaciones, puede ser óptimo para las empresas dirigirse solamente a los consumidores que obtienen suficiente utilidad del producto para no afectar de forma negativa la opinión sobre la empresa del resto de los consumidores, ya que puede afectar a transacciones futuras.

Una mala experiencia con un producto puede afectar a transacciones futuras haciendo que los consumidores no vuelvan a comprar de la marca/empresa. Esto parece ser especialmente cierto para los mercados *online* con sistemas de evaluación /recomendación (por ejemplo, Amazon). En conclusión, lo óptimo para las empresas no es siempre ni personalizar ni vender a toda costa.

3.1.1. Targeting y competencia

A primera vista, desde una perspectiva de bienestar, la personalización en los mercados *online* parece beneficiosa a través de un mejor *matching* entre los anunciantes y los consumidores. Sin embargo, puede tener efectos adversos. Levin y Milgrom (2010) discuten dos posibles desventajas de este *targeting*. En primer lugar, a medida que los grupos demográficos se hacen más y más específicos, la demanda de anunciantes se divide y habrá menos empresas pujando por espacios publicitarios en cada sector del mercado, lo que disminuirá la competencia. En segundo lugar, argumentan que la selección que el ("*cherry picking*") de datos demográficos por parte de algunos anunciantes puede causar problemas de riesgo moral para los anunciantes que pujan por grupos demográficos más generales en la misma plataforma.

Bergemann y Bonatti (2011) también destacan que la personalización es la principal diferencia entre los medios de comunicación *online* y *offline*. Argumentan que a medida que aumenta la capacidad de *targeting*, los precios de la publicidad primero aumentarán, debido a una mayor eficiencia, y llegados a cierto punto disminuirán, debido a una disminución en la concentración del mercado. Cuando modelan la transición de los consumidores a los medios *online*, predicen un aumento en el precio de la publicidad tradicional, así como una disminución en los ingresos por esa misma publicidad.

Athey y Gans (2010) se centran en el efecto de la personalización de anuncios en la competencia entre los puntos de venta locales y generales. Antes de que fueran posibles los métodos avanzados de *targeting online*, los anunciantes dependían de la personalización contextual para centrarse en consumidores específicos. Por ejemplo, las empresas cerveceras se anuncian durante las retransmisiones de fútbol, porque es más probable que las personas que ven fútbol sean consumidores de cerveza. Esta publicidad contextual también se utiliza en los medios tradicionales para dirigirse a los consumidores de una ubicación específica. Por ejemplo, una empresa con puntos de venta en Barcelona preferiría anunciarse en un periódico de Barcelona que en un periódico nacional. Antes de la publicidad *online*, las publicaciones de los medios locales eran los medios principales que los anunciantes usaban para enfocarse en las personas ubicadas en un área geográfica pequeña. Por otro lado, los periódicos más grandes, con una cobertura más nacional, eran utilizados por los anunciantes que querían llegar a un público más amplio y general. Sin embargo, ahora que estas fuentes de noticias han cambiado a la publicación *online*, los medios generales pueden dirigirse a los consumidores en función de datos demográficos más detallados, que resultan del seguimiento *online* "cookies" y otras fuentes. Esto permite que un medio de comunicación nacional muestre anuncios de negocios locales solo a aquellos consumidores que se encuentran cerca de ese negocio. Internet permite

que los medios generales compitan con los periódicos más pequeños, lo que aumenta su rentabilidad. Sin embargo, esta mayor competencia reduce la rentabilidad de los puntos de venta que antes dependían de su capacidad exclusiva para dirigirse a grupos de consumidores especializados. A corto plazo, esta competencia en el mercado publicitario puede verse como positiva. Sin embargo, esta mayor competencia en el mercado de la publicidad de grupos o zonas muy específicas también puede disminuir la viabilidad económica de los medios de comunicación locales, lo que hace que muchos de ellos posiblemente salgan del mercado. Esto afectaría negativamente la competencia y el bienestar del consumidor debido a una disminución en la cantidad de productos de medios locales que se ofrecen en el mercado.

3.2. Datos sobre la efectividad de la publicidad

Además de utilizar los datos para la personalización, los anunciantes pueden utilizar los datos recopilados sobre los consumidores para ajustar sus campañas publicitarias.

- Las plataformas tradicionales pueden proporcionar datos sobre la demografía y el tamaño de su audiencia, lo que permite a los anunciantes saber las características de *quién* ha visto sus anuncios.
- Las plataformas *online*, en cambio, pueden rastrear mejor el comportamiento del consumidor al medir cuántas personas hacen clic en el anuncio (“tasa de clics” o CTR, *click through rate*), así como seguir el comportamiento *online* de los consumidores para ver si el anuncio lleva directamente a otra acción, como una venta o suscripción. Adicionalmente, las plataformas *online* permiten aprender a través de experimentos, al seleccionar aleatoriamente qué anuncio mostrar a los consumidores y medir su respuesta. Los anunciantes pueden emplear *multi-armed bandit mechanisms* para asegurarse de que están utilizando los anuncios de la forma más efectiva posible (Pandey y Olston, 2006).

A primera vista, estos datos adicionales sobre las respuestas de los consumidores parecen aumentar sustancialmente la capacidad de los anunciantes para medir la efectividad de su campaña. Sin embargo, a pesar de estos datos adicionales, aún existen muchas dificultades para medir la efectividad de la publicidad *online*. En un experimento controlado usando Yahoo! que combinó datos “tradicionales” y *online*, Lewis y Reiley (2014) analizan la respuesta a la publicidad *online* para una empresa que tiene ventas tanto *online* como tradicionales. Estiman que la mayor parte del aumento de las ventas como respuesta al anuncio se debió a las compras “tradicionales”, no *online*. Por lo tanto, las empresas que tienen una gran presencia “tradicional” no podrán ver el efecto completo de su publicidad *online* solo a partir del comportamiento del consumidor *online*.

Otro problema con el CTR es que no captura completamente la efectividad de un anuncio. Lewis *et al.* (2015) discuten cómo el CTR puede no proporcionar una representación precisa del impacto causal de un anuncio en el comportamiento del consumidor. Cuando un consumidor hace clic en un anuncio, no se sabe cuánto de la conversión se debió al anuncio en el que hizo clic el consumidor. Puede haber sido el caso de que otros factores, como anuncios

anteriores, los que causaron que el consumidor hiciera clic. Por lo tanto, no se puede utilizar el *CTR* para determinar la influencia que tiene un anuncio determinado en consumidores. El *CTR* también está muy influido por el interés del consumidor en un producto antes de ver el anuncio. Si es probable que un consumidor compre un producto, es posible que tenga muchas posibilidades de hacer clic en un anuncio. Sin embargo, dado que de todos modos habrían comprado el producto, el anuncio en realidad no causó un aumento en las ventas.

A menudo, el objetivo de los anuncios es crear ventas que de otro modo no se habrían producido. Sin embargo, no siempre es posible usar el *CTR* para medir la efectividad de un anuncio ya que es difícil ver si un anuncio influye en el consumidor o si solo “selecciona” a consumidores que iban a comprar el producto de todos modos.

Asimismo, Lewis *et al.* (2015) señalan que muchas de las dificultades para medir la efectividad de la publicidad en el mercado de anuncios tradicionales también persisten en los mercados *online*. Muchos problemas de endogeneidad, así como una gran cantidad de ruido en los datos, hacen que sea casi imposible sacar conclusiones sobre el efecto causal de la publicidad. En general, las mediciones adicionales del comportamiento del consumidor en las plataformas *online* se pueden usar para aumentar la efectividad de las campañas publicitarias; sin embargo, es posible que no sean tan útiles como se podría pensar inicialmente.

3.3. Complementos o sustitutos

En la decisión sobre la fusión Google/DoubleClick, la Comisión Europea definió la publicidad *online* y “tradicional” como mercados separados¹⁴. Esto era contrario a la afirmación de la parte notificante, que argumentaba que los medios *online* eran solo otro *tipo* de medios, igual que la prensa y la televisión, que ofrecían a los anunciantes la capacidad de llegar a los consumidores. Sin embargo, el texto de la decisión señala que existen varias características que diferencian suficientemente los mercados *online* de los mercados tradicionales. Estas características son las mismas que se han mencionado anteriormente, la mayor capacidad de personalización, la capacidad de observar y medir mejor la respuesta de los consumidores a los anuncios y el uso de subastas para vender espacios publicitarios. Además, la investigación de mercado realizada para la decisión, así como decisiones posteriores de la Comisión¹⁵, confirmaron que la mayoría de los participantes del mercado que fueron encuestados, veían la publicidad *online* como un mercado separado de la publicidad tradicional.

Aunque la publicidad tradicional y *online* se consideraron como mercados diferentes, están entrelazados. Por el lado de la audiencia, los consumidores han sustituido una parte de su consumo de “media tradicional” con alternativas *online*. Por el lado de la publicidad, las empresas tienen que decidir qué parte de su presupuesto de publicidad quieren asignar para anunciarse de forma tradicional y/o *online*. Estas conexiones significan que los cambios en un mercado pueden tener grandes efectos en el otro.

¹⁴ Caso COMP/M473, 11/03/2008 párrafos 44-47.

¹⁵ El precedente y la investigación de mercado del caso Google/DoubleClick se reafirmaron más tarde en Microsoft/Yahoo!, caso M5727.

3.3.1. Anuncios tradicionales y online como sustitutos

Desde la perspectiva de los anunciantes, es intuitivo ver los medios tradicionales y *online* como sustitutos; ambos tipos de medios permiten al anunciante llegar a los consumidores y cumplir con una de las tres intenciones de la publicidad discutidas por Bagwell (2007)¹⁶.

Goldfarb y Tucker (2011) exploran la sustituibilidad entre los anuncios tradicionales y online. Más específicamente, usan las diferencias en las regulaciones de la publicidad tradicional para mostrar que las empresas se anunciarán más *online* cuando su capacidad de publicidad tradicional esté más regulada. Esto ejemplifica un patrón claro de sustitución entre ambos medios. También muestra que las políticas implementadas en los medios tradicionales pueden tener efectos en el mercado publicitario *online*.

La posibilidad de sustitución entre anuncios tradicionales y *online* puede tener un gran efecto en los mercados. Esto se demuestra muy claramente en el mercado de *classified advertisements*. Seamans y Zhu (2013) estudian el impacto del servicio de anuncios clasificados *online*, Craigslist, en los periódicos locales de EE. UU. Usan la variación temporal y geográfica en la entrada de Craigslist para ver cómo este servicio *online* afectó el modelo comercial de los periódicos locales. Por el lado de los anunciantes, estiman que la entrada del servicio de anuncios clasificados *online* ahorró a los compradores de *classified advertisements* 5.000 millones de dólares en los años 2000-2007¹⁷. Sin embargo, como resultado de la pérdida de ingresos publicitarios, los periódicos aumentaron los precios de suscripción y aumentaron la diferenciación respecto uno del otro. Esto demuestra la capacidad de los mercados *online* para afectar la dinámica del mercado de los medios tradicionales.

3.3.2. Sinergias entre los anuncios tradicionales y anuncios online

Como se mencionó anteriormente, tanto los anuncios *online* como los tradicionales cumplen el mismo propósito general. Por lo tanto, es evidente que los anunciantes pueden sustituir entre la publicidad *online* y tradicional. Sin embargo, también existen sinergias entre ambos tipos de publicidad que hacen que actúen como complemento desde el punto de vista del anunciante. Este es el caso cuando se busca combinar publicidad en medios tradicionales con publicidad de búsqueda *online*.

Joo *et al.* (2014) estudian el efecto de la publicidad televisiva en la búsqueda *online*. Muestran que las campañas publicitarias de televisión hacen que los consumidores busquen más a las empresas que se anuncian por televisión. Además, analizan las palabras de búsqueda de “marcas” frente a los términos de búsqueda genéricos para un determinado mercado. Muestran que una gran parte del aumento en las palabras de búsqueda de marca proviene de un *market stealing effect*, a diferencia de un efecto de expansión del mercado. El efecto que tienen los anuncios de televisión en el comportamiento de búsqueda *online*, significa que los anunciantes tienen incentivos para crear estrategias que combinen las dos plataformas.

¹⁶ Como se ha dicho anteriormente, estas intenciones son la persuasión, la información y complementar el consumo.

¹⁷ La cifra está en términos de USD para el año 2000.

Sayed, Jerath y Srinivassan (2014) desarrollan un modelo similar en el que empresas combinan anuncios de búsqueda y los medios tradicionales. Encuentran que empresas simétricas pueden terminar en un equilibrio asimétrico en el que una empresa se anuncia en los medios tradicionales y la otra en la búsqueda patrocinada. Muestran que una empresa tiene incentivos para utilizar la publicidad de búsqueda para robar/*poach* consumidores de su competidor mediante la publicidad en las palabras clave específicas de la marca de su competidor. Esto les permite aprovechar la publicidad en los medios tradicionales de su competencia. Por lo tanto, es erróneo ver el *marketing* tradicional y *online* como si fueran entidades independientes. Incluso si una empresa solo se anuncia en un medio, su acción puede ser parte de una respuesta óptima a la publicidad de un competidor en el otro medio. Kim y Balachander (2014) crean un marco similar para explorar las sinergias entre la publicidad en los medios tradicionales y la búsqueda *online*. Su modelo predice también que el uso de publicidad de búsqueda puede aumentar la disposición a pagar por los anunciantes en medios tradicionales, y viceversa. Esto muestra que los anuncios de búsqueda y los medios tradicionales pueden actuar como complementos desde la perspectiva del anunciante.

También existen sinergias entre el *display advertising online* y la publicidad tradicional. Naik y Peters (2009) crean un modelo para estimar las sinergias dentro y entre “media”. Muestran que existen sinergias intra-“media” y cross-“media”. Además, muestran que estas sinergias provocan un aumento en el gasto publicitario total. Todo esto muestra que, aunque los dos mercados se consideran separados, tienen *spillovers* importantes que deben tenerse en cuenta al realizar cualquier tipo de análisis de mercado.

3.4. Diferencias en la tendencia y la composición de la audiencia de TV

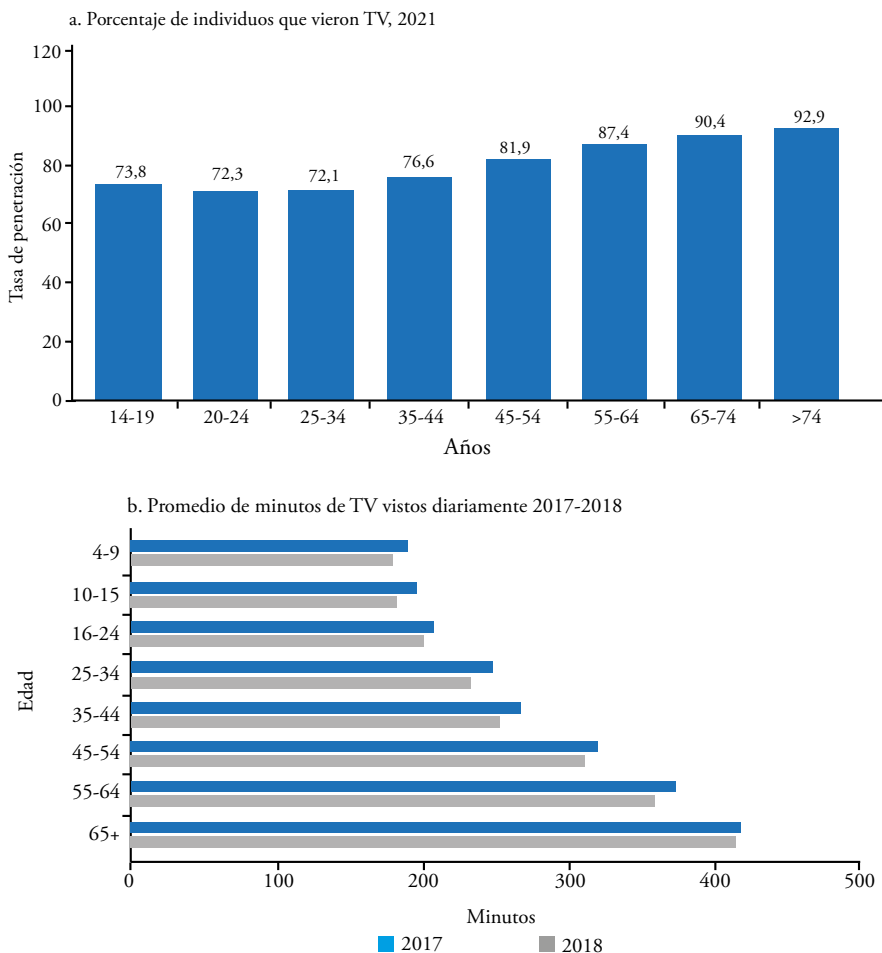
La decisión de los anunciantes sobre dónde anunciar está fuertemente influida por la audiencia a la que quieren llegar, tanto en términos demográficos como de amplitud. Como se discutió anteriormente, la tecnología de personalización disponible en las plataformas *online* permite a los anunciantes dirigirse a un determinado grupo demográfico. Sin embargo, esta tecnología de personalización está limitada por la audiencia general y el alcance de la plataforma; los anunciantes no pueden llegar a los consumidores que no utilizan esa plataforma. Ambrus, Calvano y Reisinger (2016) desarrollan un modelo para analizar el efecto que tiene sobre la competencia el hecho de que haya usuarios que usan varias plataformas. Los consumidores que usan únicamente una plataforma tienen más valor para la misma que los que usan varias. El motivo es que para los primeros, la plataforma tiene mayor control porque saben qué anunciantes han llegado ya a ellos.

Los anunciantes que se publicitan a través de varias plataformas, pueden llegar a los consumidores varias veces, dado que algunos consumidores también utilizan más de una. La disminución de las ganancias marginales de la publicidad hacia un mismo consumidor implica que estos anunciantes tienen una menor disposición a pagar por los consumidores que hacen *multihoming*. Por lo tanto, al considerar el poder de mercado y la diferenciación de un medio o plataforma determinado, es importante analizar la superposición en las audiencias de las plataformas.

La comparación de audiencias es especialmente relevante cuando se comparan plataformas *online* con plataformas de medios tradicionales. El año pasado en España, más del 90 por 100 de las personas mayores de 65 años veían televisión, mientras que menos del 75 por 100 de las personas menores de 35 años la veían (AIMC: Resumen General 2021). Además, como se ve en la Figura 4a, los espectadores de mayor edad tienen claramente una tendencia a ver más televisión. Esto ilustra que la publicidad televisiva continúa siendo (al menos por ahora) una manera de llegar a grupos demográficos de mayor edad. Los anunciantes que deseen dirigirse a estos grupos demográficos valorarán la publicidad televisiva, ya que les

Figura 4.

Porcentaje de individuos que vio la televisión en España por franja de edad enero-noviembre 2021 y promedio de minutos de TV vistos diariamente 2017-2018



Fuentes: (a) Statista, AIMC; (b) Elaboración propia a partir de datos de Kantar Media.

permite llegar a consumidores que seguramente no tengan una presencia *online*. De hecho, analizando datos adicionales de Kantar Group nos encontramos que estas diferencias son más exacerbadas aun cuando se analiza el tiempo que se está en frente del televisor.

La Figura 4b ilustra que la tendencia que existe en todos los grupos de edad a reducir el tiempo de visualización diaria de 2017 a 2018. Esto sugiere que, con el tiempo, las personas están reemplazando lentamente la televisión por otras actividades. Sin embargo, las estadísticas anteriores y el tiempo total de visualización que se muestra en la siguiente figura muestran que la televisión sigue siendo una gran parte de la vida cotidiana de las personas. Esto proporciona a los anunciantes una alternativa a las plataformas *online*. Por lo tanto, los medios tradicionales siguen siendo muy relevantes en el mercado de los anuncios y no deben ignorarse al considerar la demanda de anuncios *online*. Dicho esto, los datos de Kantar indican que alrededor del 14 por 100 de los telespectadores nunca o casi nunca usan Internet.

4. RETOS CLAVE Y POSIBLES SOLUCIONES

No cabe duda de que el mercado de la publicidad *online* está liderado por un grupo pequeño de plataformas, y en particular, el duopolio formado por Google y Facebook, como lo documentan múltiples autoridades de competencia y expertos (Autoridad Francesa de Competencia, Cámara de los Lores del Reino Unido y Autoridad de Competencia y Mercado, Comisión Australiana de Competencia y Consumidores y la Comisión Europea).

Por otro lado, el carácter dinámico y complejo de los mercados digitales está planteando un desafío considerable para los legisladores y los reguladores. En mercados con fuertes efectos de red, economías de escala, costes de intercambio (*switching costs*) y sesgos de comportamiento/*biases*, Motta, Peitz y Schweitzer (2022) argumentan que la ley de competencia estándar es inadecuada. La Comisión Europea ha reconocido que la brecha entre la regulación y los ejercicios “antitrust” está disminuyendo con el aumento de la importancia de los mercados digitales, la Comisión Europea (CE) ha introducido la Ley de Mercados Digitales (“Digital Markets Act”). Sin embargo, el diseño actual de LMD no aborda muchos de los efectos que ocurren a través del mercado publicitario (Fletcher, *et al.*, 2021).

Por tanto, no parecen haber soluciones mágicas ni completas si no que se hace necesario abordar el problema con una combinación de estrategias que unan herramientas tradicionales con nuevas. Que combinen regulación *ex ante* con regulación *ex post*, así como el uso de herramientas rigurosas y evidencia empírica.

4.1. Interoperabilidad y fomento de *multihoming*

La compatibilidad y la interoperabilidad fueron la base sobre la que se asentó internet. Es clave para permitir a los usuarios cambiar de plataforma y desincentivar comportamientos abusivos por parte de los gestores de la plataforma.

Gans (2018) propone la “portabilidad de la identidad” como herramienta para desarrollar la interoperabilidad. La idea es que los usuarios individuales deberían tener un

“derecho” a su identidad y a su verificación si cambian de plataforma digital. Si un usuario desea interactuar con otros usuarios cuya identidad está claramente definida, entonces las plataformas deben permitir esa interacción. Una propuesta similar, denominada *graph portability*, ha sido propuesta por Zingales y Rolnik (2017).

Sin embargo, dicha interoperabilidad es compleja de implementar en los mercados digitales actuales. Por ejemplo, en el caso de las redes sociales, una razón que dificulta la interoperabilidad es que requeriría poder transferir contactos, historial de interacciones, etc. a la nueva plataforma. Para lograrlo, sería necesarias herramientas legales que permitan dar consentimiento a estos cambios sin suponer una excesiva carga para los usuarios.

Como alternativa similar está el fomento del *multi-homing* donde los usuarios no dependen de una única plataforma. Athey, Calvano y Gans (2018) y Anderson, Foros y Kind (2018) estudian el *multi-homing* con énfasis en las implicaciones para el tipo de contenido proporcionado. El punto de partida en Athey, Calvano y Gans (2018) es que las campañas publicitarias en múltiples plataformas son un desperdicio cuando los consumidores hacen *multi-homing* porque algunos consumidores son “contactados” demasiadas veces mientras que otros se pierden por completo. Si bien las tecnologías de seguimiento, como las *cookies*, permiten controlar cuántas veces se ha “contactado” a un consumidor determinado con un anuncio en particular en una plataforma determinada, otras plataformas no pueden determinar a qué anuncios ha estado expuesto un consumidor que haga *multi-homing*. Los anunciantes que buscan un “alcance” más amplio (es decir, más usuarios únicos) al tiempo que evitan “contactar demasiado” con un mismo consumidor, anticipan esto y tienden a preferir plataformas más grandes. Esto tiene implicaciones para la provisión de contenido: los *publishers* invierten en calidad para ampliar el número de usuarios. Anderson, Foros y Kind (2018) muestran, entre otras cosas, que, debido al principio de precios “incrementales”, las plataformas pueden sesgar el contenido en contra de consumidores que hacen *multi-homing*.

Los intermediarios como Google poseen información que abarca tanto a los anunciantes y *publishers* como a múltiples eslabones en la cadena de valor de los anuncios. Por lo tanto, puede evaluar mejor el panorama competitivo que cualquier otro participante individual. Esto hace que el servicio sea más eficiente y, por lo tanto, incluso mejora el bienestar a corto plazo. Sin embargo, esto también refuerza su posición como un *Data Vortex*, como se describe anteriormente. La principal causa de esta concentración es el papel de la acumulación de datos como variable de competencia y su interacción con los efectos de red. Además, la capacidad de los anunciantes y *publishers* para tomar decisiones informadas se ve socavada por la falta de transparencia para las partes interesadas y los reguladores.

4.2. Contrarrestar la opacidad y falta de transparencia

El mercado de la publicidad *online* se caracteriza por la falta de transparencia. A modo de ejemplo, los *publishers* no ven lo que sucede entre los anunciantes y los intermediarios del lado de la demanda (por ejemplo, *DSP*), y los anunciantes no ven lo que sucede entre *publishers* e intermediarios del lado de la oferta (por ejemplo, servidores de anuncios de editores y *SSP*).

La opacidad crea una barrera de entrada al dificultar que un intermediario independiente evalúe el mercado y desarrolle tecnologías superiores. Esto, a su vez, puede incentivar a los titulares dominantes como Google a hacer que el mercado sea menos transparente (Jeon, 2021). Además, la opacidad dificulta la detección de prácticas de exclusión y explotación por parte de las agencias reguladoras.

Esta opacidad también se da con respecto a las tarifas por intermediación publicitaria. Esto reduce los ingresos publicitarios de los *publishers* y, por lo tanto, sus incentivos para invertir en contenido (por ejemplo, los incentivos de los periódicos para invertir en periodismo de investigación). Por ejemplo, Google Ads puede recoger alrededor del 35 por 100 de los ingresos publicitarios en un periódico digital. Los consumidores se ven perjudicados porque los *publishers* invierten menos en contenido y porque los anunciantes pueden trasladar los precios elevados de la publicidad a los consumidores.

Conviene distinguir transparencia en los algoritmos de transparencia en las reglas de uso de las plataformas. Para el primer caso, se está debatiendo la posibilidad de instaurar un proceso de regulación o certificación que evite que la plataforma utilice el algoritmo de forma fraudulenta o abusiva (Decarolis y Rovigatti, 2021). Para el segundo caso, la falta de transparencia está estrechamente ligada con el elevado poder de negociación de las plataformas dominantes. La posición dominante en el mercado lleva a las empresas anunciantes estarán dispuestas a aceptar condiciones de contratación mucho menos favorables en ausencia de alternativas comparables. Un caso de falta de transparencia en las reglas de uso que dio lugar a sanciones fue el de Google y Gibmedia en Francia. La empresa Gibmedia, había denunciado a Google después de la suspensión de su cuenta en el servicio de “Google Ads” sin aviso previo. La Autoridad de la Competencia Francesa multó a Google y le requirió clarificar las reglas de su publicidad (“Google Ads’ rules and procedures”) por considerarlas opacas, difíciles de comprender y de aplicación injusta y discriminatoria, y por todo ello, anticompetitivas.

4.3. Supervisión del *self-preferencing* y las posiciones dominantes

Relacionado con la opacidad, un problema especialmente contrario a la competencia es que las plataformas den preferencia a sus productos (*self-preferencing*) dificultando que otras empresas compitan con ellas. Además dado que los anunciantes no tienen información perfecta sobre el destino (por ejemplo, distribución del presupuesto entre los intermediarios y el editor final) y la efectividad de su inversión (por ejemplo, ofertas, tasa de visualización, tasa de clics, etc., propios y de la competencia), esto dificulta que los anunciantes optimicen sus gastos y el diseño de productos/anuncios. Por otro lado, los *publishers* que venden posiciones en su sitio web no tienen información perfecta sobre la disposición a pagar del anunciante y de sus competidores, lo que dificulta que los *publishers* detecten ineficiencias que les hagan buscar servicios alternativos.

En este entorno, los intermediarios juegan un papel crucial en la competencia y la innovación del mercado. Sin embargo, dado que Google tiene acceso asimétrico a la información de múltiples etapas de la cadena de valor, tiene la llamada ventaja de último

vistazo/*last look* (por ejemplo, acceso a la información de los competidores antes de tomar su decisión). La CMA (2020b) alerta que esta posición dominante es preocupante. Google, por otro lado, ha introducido una subasta *unificada* de primer precio y afirma que esto eliminará su ventaja. Sin embargo, esta afirmación aún no se ha respaldado con ninguna evidencia (Geradin y Katsifis, 2020).

El trabajo académico sobre plataformas híbridas también analiza la competencia *dentro* de una plataforma de mercado; cuando la plataforma también participa como productora y compete con otras empresas en el mercado de productos, centrándose en el equilibrio entre la eficiencia y el *self-preferencing*. Véanse, por ejemplo, Hagiu, Teh y Wright (2020), Hervas-Drane y Shelegia (2021), y Anderson y Bedre-Defolie (2022).

Las posiciones fuertes de las plataformas *online* en diferentes niveles del mercado publicitario *online* podrían aprovecharse en otras partes del mercado (Lechardoy, Sokolyanskaya y Lupiáñez-Villanueva, 2020). Por ejemplo, las preocupaciones a raíz de la fusión de Google-Fitbit en la UE, destacan los peligros potenciales de la consolidación de datos de salud y otros datos personales en una sola empresa dominante, una repetición de las preocupaciones (confirmadas) en la fusión Google-DoubleClick. Choi y Jeon (2021) utilizan un modelo teórico para ilustrar los estratagemas que una plataforma dominante en un mercado ejerce sobre otro mercado donde se enfrenta a competidores. Puede vender por debajo de coste en el mercado donde es dominante, socavando así a su competidor en el otro mercado.

Según la estimación de la CMA (2020b), en 2019, de promedio, los *publishers* recibieron, en el mejor de los casos, el 65 por 100 de los ingresos publicitarios iniciales que pagaron los anunciantes (es decir, la “cuota de los intermediarios publicitarios” fue de al menos el 35 por 100). La CMA también descubrió que, en las transacciones en las que se utilizan tanto Google Ads como Ad Manager (AdX), la “tarifa” de Google es aproximadamente el 30 por 100 del gasto de los anunciantes. De hecho, Google aprovecha su ventaja de datos, inventario y velocidad para sus *DSP* y subsidia fuertemente su servidor de anuncios de editores. Además, Google utiliza el *self-preferencing* para canalizar la demanda de los anunciantes capturada por sus *DSP*, a su *SSP* y a su servidor de anuncios del *publishers* y, también, para usar la gran cantidad de inventario de anuncios controlado por su servidor de anuncios del editor para favorecer su *SSP* y sus *DSP*.

4.4. Definición adecuada del mercado

Las definiciones del mercado son propensas a límites borrosos y a grandes heterogeneidades en el caso de los mercados digitales (Evans y Schmalensee, 2013). Esto plantea importantes desafíos a la hora de definir y evaluar un mercado. La práctica “antitrust” actual tiene un “punto ciego”. ¿Dónde establecer los umbrales e identificar a los operadores que compiten por la atención de los mismos consumidores y ejercen restricciones competitivas entre sí? Nos enfrentamos a un dilema entre riesgo de subinclusión donde el mercado relevante quedaría reducido a un grupo pequeño de empresas o, por otro lado, a riesgo de sobreinclusión que diluiría cualquier posición dominante (Franck y Peitz, 2019).

En luz de lo anterior, un regulador que analiza la publicidad *online* se enfrenta a la pregunta de si un lado del mercado, a menudo en casos que involucran empresas digitales, es relevante para el análisis del otro lado. Esto, en la práctica, se manifiesta como una mayor necesidad de datos y una complejidad de análisis mucho mayor. Filistrucchi *et al.* (2014) estudian varios casos recientes para demostrar que las autoridades de competencia no han reconocido la diferencia crucial entre los mercados de transacciones bilaterales y los mercados sin transacciones y se han dejado engañar por el argumento tradicional de que donde no hay precio, no hay mercado. Como un paso para abordar esta preocupación, proponen utilizar una prueba SSNIP (*Small Significant Non-transitory Increase in Price*) para mercados bilaterales, desarrollada por Filistrucchi (2008).

Wu (2018) sugiere considerar que todas las plataformas que revenden la atención están en el mismo mercado, independientemente de su “definición funcional”, como una forma de abordar el “punto ciego”. Por ejemplo, los sitios web de búsqueda *online* y de redes sociales pueden ejercer restricciones competitivas entre sí, ya que ambos operan en el mercado relevante de la “monetización de información del usuario mediante publicidad *online*” (Thépot, 2013).

4.5. Fusiones, privacidad y datos

A menudo, las fusiones y adquisiciones de las grandes tecnológicas son aprobadas por las agencias de competencia, centrándose en el razonamiento de que no son dominantes en el mercado en el momento en que están adquiriendo. Sin embargo, un importante reto es que pueden ser fusiones estratégicas que les permitan expandir su dominio de un mercado hacia otros nuevos mercados. Jin, Leccese y Wagman (2022) comparan las actividades de “M&A” de Alphabet/Google, Amazon, Apple, Facebook y Microsoft (GAFAM) con otros principales “adquirentes” entre 2010 y 2020. El artículo documenta empíricamente que las adquisiciones de GAFAM siguen un proceso de “adquisición adyacente y expansión”. Pero el hecho que “GAFAM” siga esta estrategia es un hallazgo a tener en cuenta para los reguladores de fusiones y adquisiciones. Argentesi, *et al.* (2021) analizan más de 300 adquisiciones de Google, Amazon, Facebook entre 2008 y 2018 y concluyen que una de las principales motivaciones de estas fusiones y adquisiciones fue la oportunidad de combinar nuevos datos sobre los consumidores, de la empresa adquirida, con los perfiles existentes que ya tenían estas grandes empresas.

Jeon (2021) estudia en detalle la fusión Google-DoubleClick. La adquisición de DoubleClick, que era a la vez un *publisher*, un servidor de anuncios y un anunciante líder, en 2007, por parte de Google, fue un punto de inflexión en el mercado de la publicidad *open-display*. En ese momento, las páginas web donde se publicaban los anuncios conservaban la propiedad de los datos generados por DoubleClick y por ello DoubleClick no podía combinar los datos de un “publicador” con otros datos para personalizar más los anuncios. En el momento de la fusión Google-DoubleClick, Google se comprometió a no combinar datos, pero lo revirtió más tarde (Facebook también prometió algo similar durante la adquisición de WhatsApp, pero lo revirtió más tarde).

En la actualidad, Google, como actor dominante en varias capas de la cadena de valor de los anuncios, recopila datos de navegación de casi todos los *publisher* externos y los combina con datos de productos de su propiedad para crear “superperfiles” de consumidores para la personalización/*targeting* de anuncios. Esta combinación de datos de los *publisher* y la integración vertical de Google en los productos orientados al consumidor genera una “fuga de datos”, lo que significa que la audiencia única de un “publicador” puede ser “mercantilizada” y utilizada por Google para personalizar anuncios en otros sitios (incluidos los propios sitios de Google). De hecho, Google tiene fuertes incentivos para mostrar anuncios de gran valor en sus propios sitios web. La “fuga de datos” socava el incentivo de los *publisher* para invertir en contenido al reducir el valor del inventario de anuncios en sus sitios web, lo que a su vez perjudica a los consumidores. De manera similar, Aguiar *et al.* (2022) investigan el alcance de Facebook en cuanto al seguimiento de usuarios fuera de su plataforma central, lo que le permite crear “perfiles ocultos”.

Actualmente, Google tiene la mayor participación de mercado en publicidad de búsqueda, mientras que Facebook tiene la mayor participación en *display ads* (ver, por ejemplo, CMA, 2020a). Google es el líder en cada etapa de intermediación y su servidor de anuncios de “publisher” tiene más del 90 por ciento de participación de mercado en el Reino Unido (CMA, 2020a). La presencia de jugadores tan grandes en posiciones dominantes es central al evaluar el mercado publicitario *online*. Bourreau, *et al.* (2020) en su discusión sobre la fusión Google-Fitbit hacen hincapié en la necesidad de que la interoperabilidad, la restricción de combinaciones de datos, la prevención de tratos excluyentes y la prevención de precios predatorios, sean parte de las decisiones sobre fusiones. Sin embargo, otros argumentan que estos puntos corresponden a protección del consumidor y de la privacidad (Régibeau, 2021).

Un aspecto clave del debate es determinar si el acceso a datos y funcionalidades clave por medio de la fusión supondrá barreras de entrada. En caso de que sí, se deberá facilitar el acceso a estos datos y funcionalidades al resto de empresas. Por ejemplo, para vender publicidad de búsqueda, las empresas entrantes potenciales deben ser capaces de atraer consultas de búsqueda de los consumidores. Por ejemplo, las tecnologías implementadas por Google que ayudan en el funcionamiento del mercado publicitario (por ejemplo, Web Crawler, Google Ad Exchange, etc.) también niegan el intercambio de datos y plantean barreras de entrada. Por ejemplo, Microsoft explicó que Google Search se beneficia de una mayor interoperabilidad entre SA360 (una herramienta propiedad de Google utilizada por muchos anunciantes para la optimización automática de sus gastos en palabras clave y plataformas) y Google Search, en comparación con SA360 y Bing, otro buscador.

4.6. Medidas regulatorias específicas para anuncios

Fletcher, *et al.* (2021) destacan la falta de una demarcación clara entre la publicidad y el contenido orgánico como uno de los temas principales para la protección del consumidor en los mercados *online*. Algunos académicos sugieren que se debería prohibir a las plataformas más grandes generar ingresos basados en publicidad (Crémer *et al.*, 2022), dado que es probable que se persuade a los usuarios para que tomen decisiones perjudiciales para su

propio “bienestar”. Sin embargo, hacer cumplir esta propuesta será un desafío ya que “¿qué constituye una plataforma lo suficientemente grande?”. Los siguientes dos artículos muestran evidencias que sugieren que aunque la propuesta beneficiaría la competencia del mercado, se vería atacada con argumentos sobre la disminución de la innovación.

- Shiller, Waldfoegel y Ryan (2018) estudian el impacto del uso de *ad-block* a nivel de sitio-web, en la calidad del mismo, usando como medida el tráfico de la misma página. Las conclusiones del artículo son que cada punto porcentual adicional de visitantes del sitio que bloquean anuncios reduce su tráfico en un 0,67 por 100 durante 35 meses. Los sitios afectados proporcionan menos contenido con el tiempo, lo que nos da una idea de cómo los *ad-block* pueden ser una amenaza para el modelo de contenido digital a cambio de publicidad.
- Otra posible intervención es hacer obligatorio que los anunciantes dejen clara su intención a los usuarios. Bajo un régimen de divulgación, los *influencers* deben identificar el contenido con un “#anuncio” o una declaración equivalente si fueron compensados por su acción; foto, palabras o cualquier otra cosa. En algunos países, como Alemania, el incumplimiento ha resultado en multas para *influencers* y anunciantes (ISLA.com). La evidencia teórica es ambigua sobre el efecto de forzar a los *publishers* a dar más información sobre qué contenido es patrocinado. Por un lado, más información es aconsejable para evitar el engaño al consumidor. Por otro lado, podría conducir a una mayor producción de contenido patrocinado y perjudicar el bienestar del consumidor. Ershov y Mitchell (2020) recopilan evidencia sobre contenido patrocinado publicado por *influencers* en Instagram tanto en Alemania y España, y documentan que una cantidad sustancial de anuncios no se “divulgan” (es decir, no se destacan como anuncios). La regulación alemana se volvió sustancialmente más estricta hacia fines de 2016. En ese contexto, el artículo muestra que dominó el segundo efecto: hubo un aumento en el contenido patrocinado por *influencers* alemanes y también hubo una disminución en la participación de los usuarios. Usando un modelo teórico para comprender esta evidencia empírica, el artículo argumenta que esta regulación condujo a una caída en el excedente del consumidor.

4.7. Estimación de *switching costs* como herramienta clave

Una clave para la falta de competencia de las plataformas digitales son los elevados *switching costs* que llevan a los usuarios a no cambiarse de plataforma a pesar de que haya empresas que ofrezcan un mejor servicio. Aunque pueda percibirse que el *switching costs* sea bajo para los usuarios de las plataformas, los *publishers* de anuncios suelen usar un único servidor de anuncios (*single-homing* en lugar de *multi-homing*). El *switching costs* es, en realidad, alto: “cambiar de servidor de anuncios es un proceso largo y complejo que lleva varios meses e implica riesgos significativos de pérdida de ingresos” (CMA, 2020b, p. 270). Estos *switching costs* explican por qué los servidores de anuncios tienen un gran poder de negociación con respecto a los *publishers* que utilizan sus servicios. Por ejemplo, el servidor de anuncios de Google ha podido imponer cambios en las reglas que los *publishers* deben seguir al vender su propia publicidad (CMA, 2020b, Apéndice M, p. M29).

Estimar los *switching costs* en mercados digitales es particularmente complejo. En primer lugar, por la falta de datos a la que se enfrentan investigadores y autoridades de la competencia que buscan estimarlos. En segundo lugar, porque el comportamiento de los usuarios responde a efectos de red y de coordinación con otros usuarios y, por tanto, supone identificar parámetros en un contexto dinámico y de equilibrios múltiples. Por ejemplo, es complejo anticipar cuando una determinada plataforma o red social alcanzará un nivel de popularidad suficiente como para lograr el *tipping point* que le permita ser un rival serio a otra plataforma o red social dominante.

A pesar de la complejidad, estimar los *switching costs* a los que se enfrentan los usuarios es clave para determinar barreras de entrada. Por ello está justificado que las autoridades públicas inviertan en bases de datos que permitan estimarlos y utilizarlos en sus tomas de decisión.

En conclusión, el gran reto sigue siendo crear un campo de juego nivelado en el que un intermediario independiente sin escala pueda entrar y competir libremente por el mérito de su servicio. Para establecer la “interoperabilidad” se ha de fomentar la adopción de estándares comunes aunque, dichos estándares deben ser lo suficientemente flexibles para fomentar la innovación en el mercado, así como jurídicamente plausibles. Para que el mercado de la publicidad no sea opaco, las autoridades públicas deben fomentar un intercambio más transparente de datos de transacciones así como de los datos de mediciones para reducir la relación de dependencia con las plataformas dominantes.

En una era en la que las empresas y los mercados son fácilmente supranacionales, el gobierno debe actuar internacionalmente, fomentando una cooperación transfronteriza más estrecha entre las autoridades de competencia, para compartir las mejores técnicas y desarrollar un enfoque común para abordar los desafíos del mercado digital. De experiencias internacionales vemos que está justificada una *task force* para mercados digitales para sostener y promover una competencia efectiva en los mercados digitales. Es decir, establecer y financiar una unidad de mercados digitales para fomentar y garantizar la competencia, la innovación y los resultados beneficiosos para los consumidores y las empresas (ver, por ejemplo, Furman *et al.*, 2019; Fletcher, 2021). Cabe señalar que, en comparación, las grandes empresas tecnológicas invierten enormes recursos en departamentos de investigación compuestos por numerosos economistas, estadísticos e informáticos, que concentran en gran medida sus esfuerzos en estudiar el comportamiento de los consumidores en Internet y evaluar la competencia del presente y del futuro en el mercado. Como un paso para ayudar a las empresas emergentes y fomentar la competencia y la innovación, Furman *et al.* (2019) recomiendan establecer *data trusts* que pueden desempeñar el doble papel de ayudar a las empresas no dominantes y también ayudar a los reguladores a comprender el mercado y diseñar intervenciones.

Referencias

ACQUISTI, A. (2014). Inducing Customers to Try New Goods. *Review of Industrial Organization*, 44(2), pp. 131–146.

- ADSHEAD, S., FORSYTH, G., WOOD, S. y WILKINSON, L. (2019). Online advertising in the UK. PLUM Consulting report for the UK Department for Digital, Culture, Media and Sport.
- AFFELDT, P., FILISTRUCCHI, L. y KLEIN, T. J. (2013). Upward pricing pressure in two-sided markets. *The Economic Journal*, 123(572), F505–F523.
- AGARWAL, A., HOSANAGAR, K. y SMITH, M. D. (2011). Location, location, location: An analysis of profitability of position in online advertising markets. *Journal of Marketing Research*, 48(6), pp. 1057–1073.
- AGGARWAL, G., MUTHUKRISHNAN, S., PÁL, D. y PÁL, M. (2009). General auction mechanism for search advertising. In *Proceedings of the 18th International Conference on World Wide Web* (pp. 241–250).
- AGUIAR, L., PEUKERT, C., SCHÄFER, M. y ULLRICH, H. (2022). Facebook shadow profiles. arXiv preprint arXiv:2202.04131.
- AMBRUS, A., CALVANO, E. y REISINGER, M. (2016). Either or Both Competition: A “Two-Sided” Theory of Advertising with Overlapping Viewerships. *American Economic Journal: Microeconomics*, 8(3), pp. 189–222.
- ANDERSON, S. y BEDRE-DEFOLIE, Ö. (2022). Online trade platforms: hosting, selling, or both? Disponible en: SSRN 4056493.
- ANDERSON, S. P. y COATE, S. (2005). Market provision of broadcasting: A welfare analysis. *The Review of Economic Studies*, 72(4), pp. 947–972.
- ANDERSON, S. P., FOROS, Ø. y KIND, H. J. (2018). Competition for advertisers y for viewers in media markets. *The Economic Journal*, 128(608), pp. 34–54.
- ANDERSON, S. P. y RENAULT, R. (2021). *Search direction: Position externalities y position auction bias*.
- ARGENTESI, E., BUCCIROSSI, P., CALVANO, E., DUSO, T., MARRAZZO, A. y NAVA, S. (2021). Merger policy in digital markets: an ex post assessment. *Journal of Competition Law & Economics*, 17(1), pp. 95–140.
- ATHEY, S., CALVANO, E. y GANS, J. S. (2018). The impact of consumer multi-homing on advertising markets y media competition. *Management Science*, 64(4), pp. 1574–1590.
- ATHEY, S. y ELLISON, G. (2011). Position auctions with consumer search. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(3), pp. 1213–1270.
- ATHEY, S. y GANS, J. S. (2010). The Impact of Targeting Technology on Advertising Markets y Media Competition. *American Economic Review*, 100(2), pp. 608–613.
- ATHEY, S. y NEKIPELOV, D. (2012). *A structural model of sponsored search advertising auctions*.
- BAGWELL, K. (2007). The Economic Analysis of Advertising (Chapter 28). In M. ARMSTRONG y R. PORTER (eds.), *Handbook of Industrial Organization*, Vol. 3 (pp. 1701–1844). Elsevier.
- BAIN, J. S. (1956). Advantages of the large firm: production, distribution, y sales promotion. *Journal of Marketing*, 20(4), pp. 336–346.
- BALSEIRO, S. R., CANDOGAN, O. y GURKAN, H. (2021). Multistage intermediation in display advertising. *Manufacturing & Service Operations Management*, 23(3), pp. 714–730.
- BEL, G. y DOMÈNECH, L. (2009). What Influences Advertising Price in Television Channels?: An Empirical Analysis on the Spanish Market. *Journal of Media Economics*, 22(3), pp. 164–183.
- BEN-SHAHAR, O. (2019). Data pollution. *Journal of Legal Analysis*, 11, pp. 104–159.
- BERGEMANN, D. y BONATTI, A. (2011). Targeting in advertising markets: implications for offline versus online media. *The RAND Journal of Economics*, 42(3), pp. 417–443.
- BEZOS, J. (2021). *2020 letter to shareholders*. <https://www.aboutamazon.com/news/company-news/2020-letter-to-shareholders>
- BLEIER, A. y EISENBEISS, M. (2015). Personalized online advertising effectiveness: The interplay of what, when, y where. *Marketing Science*, 34(5), pp. 669–688.

- BÖRGERS, T., COX, I., PESENDORFER, M. y PETRICEK, V. (2013). Equilibrium bids in sponsored search auctions: Theory y evidence. *American Economic Journal: Microeconomics*, 5(4), pp.163–187.
- BOURREAU, M., CAFFARRA, C., CHEN, Z., CHOE, C., CRAWFORD, G. S., DUSO, T., GENAKOS, C., HEIDHUES, P., PEITZ, M., RØNDE, T., SCHNITZER, M., SCHUTZ, N., SOVINSKY, M., SPAGNOLO, G., TOIVANEN, O., VALLETTI, T. y VERGÉ, T. (2020). *Google/Fitbit will monetise health data y harm consumers*. Centre for Economic Policy Research.
- BRODER, A., GABRILOVICH, E., JOSIFOVSKI, V., MAVROMATIS, G. y SMOLA, A. (2011). Bid generation for advanced match in sponsored search. In *Proceedings of the Fourth ACM international conference on Web search y data mining*, pp. 515–524.
- BUOLAMWINI, J. y GEBRU, T. (2018). Gender shades: Intersectional accuracy disparities in commercial gender classification. In *Conference on fairness, accountability y transparency*, pp. 77–91. PMLR.
- CALLANDER, S., FOARTA, D. y SUGAYA, T. (2021). Market Competition y Political Influence: An Integrated Approach. *Econometrica*. Forthcoming.
- CARY, M., A. DAS, B. EDELMAN, I. GIOTIS, K. HEIMERL, A. R. KARLIN, MATHIEU, C. y SCHWARZ, M. (2007). Greedy bidding strategies for keyword auctions. In *Proceedings of the 8th ACM Conference on Electronic Commerce*, pp. 262–271.
- CHEN, J., FAN, M. y LI, M. (2016). Advertising versus brokerage model for online trading platforms. *Mis Quarterly*, 40(3), pp. 575–596.
- CHEN, X. O., WANG, Y. y WEBSTER, S. (2021). *Open slots: An economics analysis of sponsored listings on etailing platforms*. Disponible en SSRN 3785034.
- CHOI, H., MELA, C. F., BALSEIRO, S. R. y LEARY, A. (2020). Online display advertising markets: A literature review y future directions. *Information Systems Research*, 31(2), pp. 556–575.
- CHOI, J. P. y JEON, D.-S. (2021). A leverage theory of tying in two-sided markets with nonnegative price constraints. *American Economic Journal: Microeconomics*, 13(1), pp. 283– 337.
- CHU, L. Y., NAZERZADEH, H. y ZHANG, H. (2020). Position ranking y auctions for online marketplaces. *Management Science*, 66(8), pp. 3617–3634.
- CMA (2020a). *Online platforms y digital advertising market study. Market study final report*.
- CMA, (2020b). *Online platforms y digital advertising. Market study final report*.
- CNMC (2020). *Telecomunicaciones y Audiovisual. Informe Económico Sectorial*. https://www.cnmc.es/sites/default/files/3600538_0.pdf
- CNMC (2021). *Estudio sobre las condiciones de competencia en el sector de la publicidad online en España. Informe técnico*. <https://www.cnmc.es/novedad/estudio-publicidad-online-espana-cnmc-20210726>
- CRÉMER, J., DINIELLI, D., FLETCHER, A., HEIDHUES, P., SCHNITZER, M. y MORTON, F. S. (2022). *The digital markets act: An economic perspective on the final negotiations*.
- CUI, Y., ZHANG, R., LI, W. y MAO, J. (2011). Bid landscape forecasting in online ad exchange marketplace. In *Proceedings of the 17th ACM SIGKDD international conference on Knowledge discovery y data mining*, pp. 265–273.
- DECAROLIS, F., GOLDMANIS, M. y PENTA, A. (2018). Desarrollos recientes en las subastas de publicidad online. *Papeles de Economía Española*, 157, pp. 85–108. https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PEE/157art06.pdf
- DECAROLIS, F., GOLDMANIS, M. y PENTA, A. (2020). Marketing agencies y collusive bidding in online ad auctions. *Management Science*, 66(10), pp. 4433–4454.
- DECAROLIS, F. y ROVIGATTI, G. (2021). From mad men to maths men: Concentration y buyer power in online advertising. *American Economic Review*, 111(10), pp. 3299–3327.

- DONATI, D. (2020). The end of tourist traps: a natural experiment on the impact of tripadvisor on quality upgrading. *Working paper*.
- EDELMAN, B., OSTROVSKY, M. y SCHWARZ, M. (2007). Internet advertising y the generalized second-price auction: Selling billions of dollars worth of keywords. *American Economic Review*, 97(1), pp. 242–259.
- ELLISON, G. y FISHER ELLISON, S. (2005). Lessons about markets from the internet. *Journal of Economic Perspectives*, 19(2), pp. 139–158.
- ERSHOV, D. y MITCHELL, M. (2020). The effects of influencer advertising disclosure regulations: Evidence from instagram. In *Proceedings of the 21st ACM Conference on Economics y Computation*, pp. 73–74.
- EUBANKS, V. (2018). *Automating inequality: How high-tech tools profile, police, y punish the poor*. St. Martin's Press.
- EVANS, D. S. y SCHMALENSEE, R. (2013). The antitrust analysis of multi-sided platform businesses. *Technical report, National Bureau of Economic Research*.
- FILISTRUCCHI, L. (2008). *A snip test for two-sided markets: the case of media*. Disponible en SSRN 1287442.
- FILISTRUCCHI, L., GERADIN, D., VAN DAMME, E. y AFFELDT, P. (2014). Market definition in two-sided markets: Theory y practice. *Journal of Competition Law & Economics*, 10(2), pp. 293–339.
- FLETCHER, A. (2021). *Big tech: How can we promote competition in digital platform markets?*
- FLETCHER, A., CRAWFORD, G. S., CRÉMER, J., DINIELLI, D., HEIDHUES, P., LUCA, M., SALZ, T. SCHNITZER, F. M. S. MORTON, K. SEIM, y SINKINSON, M. (2021). *Consumer protection for online markets y large digital platforms*.
- FRANCK, J.-U. y PEITZ, M. (2019). Market definition y market power in the platform economy. Centre on Regulation in Europe (CERRE).
- FURMAN, J., COYLE, D., FLETCHER, A., MCAULEY, D. y MARSDEN, P. (2019). Unlocking digital competition: Report of the digital competition expert panel. UK government publication, HM Treasury 27.
- GANS, J. (2018). Enhancing competition with data y identity portability. *The Hamilton Project*, pp. 1–28.
- GEBRU, T. (2020). *Race y gender*. The Oxford handbook of ethics of AI, pp. 251–269.
- GERADIN, D. y KATSIFIS, D. (2019). An EU competition law analysis of online display advertising in the programmatic age. *European Competition Journal*, 15(1), pp. 55–96.
- GERADIN, D. y KATSIFIS, D. (2020). Trust me, I'm fair: analysing google's latest practices in ad tech from the perspective of EU competition law. *European Competition Journal*, 16(1), pp. 11–54.
- GHOSE, A. y YANG, S. (2009). An empirical analysis of search engine advertising: Sponsored search in electronic markets. *Management Science*, 55(10), pp. 1605–1622.
- GIL, R. (2009) *La Competència en el sector de les Televisions Locals a Catalunya*. http://acco.gencat.cat/web/.content/80_acc0/documents/arxiu/estudi_tv_locals_2009.pdf
- GOEREE, M. S. (2008). Limited information y advertising in the US personal computer industry. *Econometrica*, 76(5), pp. 1017–1074.
- GOLDFARB, A. (2014). What is Different About Online Advertising? *Review of Industrial Organization*, 44(2), pp. 115–129.
- GOLDFARB, A., GREENSTEIN, S. M. y TUCKER, C. E. (2015). *Economic Analysis of the Digital Economy*. University of Chicago Press.
- GOLDFARB, A. y TUCKER, C. (2011). Advertising Bans y the Substitutability of Online y Offline Advertising. *Journal of Marketing Research*, 48(2), pp. 207–227.
- GOLDFARB, A. y TUCKER, C. (2011). Online display advertising: Targeting y obtrusiveness. *Marketing Science*, 30(3), pp. 389–404.
- GOLDFARB, A. y TUCKER, C. (2019). Digital economics. *Journal of Economic Literature*, 57(1), pp. 3–43.

- HAGIU, A., TEH, T.-H. y WRIGHT, J. (2020). Should amazon be allowed to sell on its own marketplace. Disponible en SSRN.
- HERVAS-DRANE, A. y SHELEGIA, S. (2021). Retailer-led marketplaces. Technical report, mimeo. IAB/PwC (2021). *Iab/pwc internet ad revenue report, fy 2020*.
- ILANGO, A. (2021). *Sponsored search*. Disponible en SSRN 3992851.
- JEON, D. S. (2021). Market power y transparency in open display advertising—a case study. Expert Group for the Observatory on the Online Platform Economy, European Commission.
- JIN, G. Z. y KATO, A. (2007). Dividing online y offline: A case study. *The review of economic studies*, 74(3), 981–1004.
- JIN, G. Z., LECCESE, M. y WAGMAN, L. (2022). How do top acquirers compare in technology mergers? New evidence from an s&p taxonomy. *Technical report, National Bureau of Economic Research*.
- JOO, M., WILBUR, K. C., COWGILL, B. y ZHU, Y. (2014). Television Advertising and Online Search. *Management Sc.*, 60, pp. 56–73.
- JOVANOVIC, B. y ROUSSEAU, P. L. (2005). General purpose technologies. In *Handbook of economic growth* (Vol. 1, pp. 1181-1224). Elsevier.
- KANG, M. (2021). Sponsored link auctions with consumer search. *Working paper*.
- KIM, A. y BALACHANDER, S. (2014). *Coordinating traditional media advertising y search advertising*. Unpublished manuscript, Purdue University, West Lafayette, IN.
- LECHARDOY, L., SOKOLYANSKAYA, A. y LUPIÁÑEZ-VILLANUEVA, F. (2020). Transparency in the business-to business commercial relations in the online advertising market. Observatory on the Online Platform Economy Study on Support to the Observatory for the Online Platform Economy.
- LEVIN, J. y MILGROM, P. (2010). Online Advertising: Heterogeneity y Conflation in Market Design. *The American Economic Review*, 100(2), pp. 603–607.
- LEWIS, R. y REILEY, D. (2014). Online ads y Offline sales: measuring the effect of retail advertising via a controlled experiment on Yahoo! *Quantitative Marketing y Economics (QME)*, 12(3), pp. 235–266.
- LEWIS, R., RAO, J. M. y REILEY, D. H. (2015). Measuring the Effects of Advertising: The Digital Frontier. *Economic Analysis of the Digital Economy* (pp.191–218). University of Chicago Press.
- LI, Z., WANG, D., NAN, G. y LI, M. (2020). *Optimal revenue model of a social networking service: Ad-sponsored, subscription-based, or hybrid?* Subscription-Based, or Hybrid.
- LIU, L., LIU, L., BASU, S. y CRESPO, J.-F. (2019). *Modeling advertiser bidding behaviors in google sponsored search with a mirror attention mechanism*.
- LONG, L., DONG, H., PAN, Y., HUANGFU, L., GOU, N. y WANG, X. (2015). Forecasting model for bidding behavior of advertisers based on hmm. In *2015 International Joint Conference on Neural Networks (IJCNN)* (pp. 1–7). IEEE.
- MARTIN, G. J. y MCCRAIN, J. (2018). Local News y National Politics. *American Political Science Review*, pp. 1–13.
- MASTROROCO, N. y ORNAGHI, A. (2020). *Who watches the watchmen? Local news y police behavior in the United States*. University of Warwick, Department of Economics.
- MILLER, A. P. y HOSANAGAR, K. (2020). An empirical meta-analysis of e-commerce a/b testing strategies. *Working paper*.
- MOTTA, M., PEITZ, M. y SCHWEITZER, H. (2022). *Market Investigations: A New Competition Tool for Europe?* Cambridge University Press.
- MOTTA, M. y PENTA, A. (2021). Market effects of online advertising auctions. Work in progress.
- MUTHUKRISHNAN, S. (2008). Internet ad auctions: Insights y directions. In *International Colloquium on Automata, Languages, y Programming* (pp. 14–23). Springer.

- NAIK, P. y PETERS, K. (2009). A Hierarchical Marketing Communications Model of Online y Offline Media Synergies. *Journal of Interactive Marketing - J INTERACT MARK*, 23, pp. 288–299.
- OSTROVSKY, M. y SCHWARZ, M. (2011). Reserve prices in internet advertising auctions: A field experiment. In *Proceedings of the 12th ACM Conference on Electronic Commerce* (pp. 59–60).
- PANDEY, S. y OLSTON, C. (2006). Handling Advertisements of Unknown Quality in Search Advertising. *Advances in Neural Information Processing Systems* (pp.1065–1072).
- PRAT, A. y VALLETTI, T. M. (2021). Attention oligopoly. *American Economic Journal: Microeconomics*, Forthcoming.
- RÉGIBEAU, P. (2021). *Why I agree with the Google-Fitbit Decision*, <https://voxeu.org/article/why-i-agree-google-fitbit-decision>
- REN, K., ZHANG, W., CHANG, K., RONG, Y., YU, Y. y WANG, J. (2017). Bidding machine: Learning to bid for directly optimizing profits in display advertising. *IEEE Transactions on Knowledge y Data Engineering* 30(4), pp. 645–659.
- RYSMAN, M. (2004). Competition Between Networks: A Study of the Market for Yellow Pages. *The Review of Economic Studies*, 71(247), p. 483.
- SAYEDI, A., JERATH, K. y SRINIVASAN, K. (2014). Competitive poaching in sponsored search advertising y its strategic impact on traditional advertising. *Marketing Science*, 33(4), pp. 586–608.
- SEAMANS, R. y ZHU, F. (2013). Responses to Entry in Multi-Sided Markets: The Impact of Craigslist on Local Newspapers. *Management Science*, 60(2), pp. 476-493.
- SHAPIRO, C. (1982). Consumer information, product quality, y seller reputation. *The Bell Journal of Economics*, pp. 20-35.
- SHILLER, B., WALDFOGEL, J. y RYAN, J. (2018). The effect of ad blocking on website traffic y quality. *The RAND Journal of Economics* 49(1), pp. 43–63.
- SHUM, M. (2004). Does advertising overcome brand loyalty? Evidence from the breakfast-cereals market. *Journal of Economics & Management Strategy*, 13(2), pp. 241-272.
- SIMONOV, A., NOSKO, C. y RAO, J. M. (2018). Competition y crowd-out for brand key-words in sponsored search. *Marketing Science* 37(2), pp. 200–215.
- SRINIVASAN, D. (2020). Why Google dominates advertising markets. *Stan. Tech. L. Rev.*, 24, 55.
- TADELIS, S. (2016). Reputation y feedback systems in online platform markets. *Annual Review of Economics*, 8, pp. 321–340
- THÉPOT, F. (2013). Market power in online search y social networking: A matter of two-sided markets. *World Competition*, 36(2).
- TIROLE, J. (1988). *The theory of industrial organization*. MIT press.
- VALDEZ, A. (2022) ¿Qué es YouTube Ads y Cómo Funciona? (Anuncios, Segmentación, Configuración y más). <https://www.youtube.com/watch?v=xJwxirwJ7qQ>
- VARIAN, H. R. (2007). Position auctions. *International Journal of industrial Organization* 25(6), pp. 1163–1178.
- WU, T. (2018). Blind spot: The attention economy y the law. *Antitrust LJ*, 82, 771.
- XU, H., GAO, B., YANG, D. y LIU, T.-Y. (2013). Predicting advertiser bidding behaviors in sponsored search by rationality modeling. In *Proceedings of the 22nd international conference on World Wide Web* (pp. 1433–1444).
- ZINGALES, L. (2017). Towards a political theory of the firm. *Journal of Economic Perspectives*, 31(3), pp. 113-30
- ZINGALES, L. y ROLNIK, G. (2017). A way to own your social-media data. *The New York Times*, 30, 2018–10.