

Resumen

Este artículo repasa algunos de los principales temas que el *big data* plantea para la política de la competencia. El crecimiento exponencial del volumen de datos disponibles en nuestra sociedad, unido al desarrollo sin precedentes de las tecnologías de recogida, procesamiento, almacenamiento y uso de dichos datos, ha hecho surgir numerosas cuestiones en múltiples ámbitos. Aquí nos centramos en el campo de la competencia, con el objetivo de ofrecer una visión equilibrada de las diversas opiniones en torno al grado de poder de mercado que confiere el *big data*. Los distintos modelos de negocio adoptados por las diferentes empresas que hacen uso intensivo de los datos para su actividad, y las circunstancias en las que se utilizan dichos datos, hacen imposible formular conclusiones universales respecto a los atributos que convierten al *big data* en un activo más o menos valioso. Por un lado, algunos estudiosos y responsables de la competencia han identificado ciertas teorías del daño y efectos anticompetitivos potenciales derivados del uso del *big data*. Por otro lado, el *big data* y las tecnologías asociadas brindan a los consumidores productos nuevos y servicios innovadores. En el fondo de este debate subyace la vieja cuestión de cómo proteger la competencia sin reprimir la innovación. Por último, el artículo presenta varios casos destacados del ámbito de la competencia que poseen relevancia directa, aunque aún limitada, para la discusión sobre el *big data*.

Palabras clave: big data, competencia, innovación.

Abstract

This article reviews the main issues raised by competition policy enforcement in relation to big data. The exponential increase in the amount of data available in our society as well as the unprecedented development of technologies to collect, process, store and use that data spurred numerous questions in many areas. We focus on the competition field and aim at providing a balanced overview of different opinions regarding the degree of market power conferred by big data. Due to the multitude of business models adopted by different data-driven firms and the circumstances in which data is used, it is not possible to drive general conclusions as regards the characteristics that make big data more or less valuable as an asset. On the one hand, some academics and competition enforcers have identified certain theories of harm and potential anti-competitive effects stemming from the use of big data. On the other hand, big data and the associated technologies provide consumers with new products and innovative services. In essence, this debate is just a new version of the old question on how to protect competition without stifling innovation. Finally, we present a few landmark cases that have certain, albeit still limited relevance in the discussion about big data.

Key words: Big Data, competition, innovation.

JEL classification: L11, L86.

BIG DATA Y POLÍTICA DE LA COMPETENCIA

Adina CLAICI (*)

Copenhagen Economics, Bruselas

I. INTRODUCCIÓN

DURANTE la última década se ha registrado un crecimiento exponencial de los datos personales en muchos ámbitos de la economía, y todo indica que seguirán aumentando. Esta tendencia ha ido pareja al desarrollo de técnicas de aprendizaje automático para explorar, analizar y utilizar datos, así como a las nuevas posibilidades para almacenar grandes cantidades de datos. El *big data* aporta la materia prima del aprendizaje automático. Por «aprendizaje automático» nos referimos aquí a la rama de la ciencia computacional relacionada con los algoritmos que permiten a las máquinas (es decir, los ordenadores) «aprender» y mejorar progresivamente el desempeño de una tarea específica a medida que se les suministran más datos (1). Los algoritmos no constituyen un concepto nuevo pero, a diferencia de lo ocurrido hasta ahora, la discusión en torno a ellos ha trascendido los límites de la ciencia computacional para abarcar otros ámbitos, como la economía, el derecho, la ética o la protección del consumidor. Este artículo se centra en las cuestiones que el *big data* y el aprendizaje automático plantean al área de la política de la competencia.

Que los consumidores y la sociedad se han beneficiado de este progreso de un modo sin precedentes es incuestionable. *The Economist* ha denominado a los datos el *combustible* del futuro, comparándolos con el petróleo, que fue el catalizador del creci-

miento y el cambio en el siglo pasado (2). La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) describe posibles eficiencias generadas por los algoritmos, reconociendo que «los mercados impulsados por los datos están generalmente asociados a significativas eficiencias, tanto por el lado de la oferta como por el de la demanda» (3). Los algoritmos pueden ayudar a mejorar los productos y servicios ya existentes o a desarrollar otros nuevos. También pueden apoyar las decisiones de los consumidores aportando información estructurada más rápida y fácilmente accesible, así como proporcionando información en nuevas dimensiones de la competencia distintas de los precios, como la calidad u otras preferencias de los consumidores (4).

Marr (2016) ofrece una revisión exhaustiva del modo en que las empresas y las organizaciones, con independencia de su tamaño y del sector en el que operan, están usando el *big data* para generar valor en diversas áreas. Por ejemplo, los supermercados venden millones de productos a millones de personas cada día. Contar con el producto adecuado en el lugar preciso y en el momento justo, de modo que las personas apropiadas puedan adquirirlo, representa enormes problemas logísticos. Por tanto, la capacidad de realizar un análisis oportuno de datos en tiempo real es considerada clave para impulsar la rentabilidad de las empresas. Los distribuidores minoristas *online*, como Amazon,

dependen crucialmente de los datos para realizar buenas predicciones a fin de minimizar el gasto improductivo: mantener unos *stocks* demasiado grandes, o demasiado ajustados, ocasionaría enormes costes a la empresa. Otro ejemplo es Netflix, el servicio de películas y televisión por *streaming*, que representa un tercio del tráfico de Internet en horario pico en EE.UU. y recopila y monitoriza datos sobre millones de suscriptores, al objeto de comprender los hábitos de visionado de sus clientes. Su negocio está cimentado en el uso de datos y técnicas analíticas para predecir qué es lo que le gusta ver a la gente. Además de historias de éxito bien conocidas, Marr (2016) reseña numerosos ejemplos de organizaciones sin ánimo de lucro o de pequeñas empresas que se desarrollaron considerablemente mediante el uso de datos, algoritmos o ideas novedosas sobre el modo de usarlos (5).

Ahora bien, esta transición hacia una economía impulsada por los datos no está exenta de fricciones en varios frentes. Como señaló la comisaria de Competencia de la Unión Europea, Margrethe Vestager, «el *big data* tiene un enorme potencial. Pero todo ese potencial no podrá materializarse a menos que la gente confíe en que sus derechos estarán protegidos [...]. El futuro del *big data* no es solo una cuestión de tecnología. También depende de otras cosas, como la protección de los datos, los derechos de los consumidores y la defensa de la competencia. Cosas que hagan que la gente confíe en que el *big data* no irá en su contra» (6).

El presente artículo restringe su ámbito de análisis a la política de la competencia. El objetivo es

dejar constancia del *statu quo* en torno a las principales cuestiones planteadas por las leyes de defensa de la competencia en relación con el *big data*. Los encargados de velar por la competencia de todo el mundo han empezado a interesarse más sistemáticamente por los beneficios y daños potenciales resultantes del *big data* y el uso de algoritmos. En 2016, las autoridades de la competencia de Francia y Alemania publicaron un documento conjunto sobre *Derecho de la Competencia y Datos* (Autorité de la Concurrence, 2016). En él, se identifican algunos de los asuntos y parámetros clave que deben considerarse al abordar la interacción entre datos, poder de mercado y derecho de la competencia. Se exponen diversas teorías del daño asociado generalmente a la recogida de datos y su explotación en mercados digitales, y se discuten algunos de los parámetros que han de considerarse a la hora de valorar la relevancia y la credibilidad de estas teorías del daño.

También en 2016, la FTC (Comisión Federal de Comercio de EE.UU.) publicó un informe con el título de *Big Data: A Tool for Inclusion or Exclusion?* (FTC, 2016). Este estudio tenía como fin educar a las empresas en las leyes y nociones importantes vinculadas con la analítica del *big data*, y ofrecerles sugerencias dirigidas a la maximización de los beneficios y la minimización de los riesgos.

Dos de los académicos pioneros en colocar el foco de atención en la economía digital fueron Erzachi y Stucke (2016). En su libro, reconocen las numerosas propiedades positivas para la competencia que resultan de los datos *online*, como el aumento de la transparencia de mercado

y del flujo de información, la reducción de los costes de búsqueda, el favorecimiento de la entrada y la expansión de nuevos operadores, los efectos disruptivos y dinamizadores de la eficiencia, y un mayor empoderamiento general de los consumidores. Ahora bien, una vez reconocido que los consumidores podrían salir muy beneficiados de las transacciones *online*, advierten de que los programas de computación y procesamiento de datos inherentes a la navegación por Internet también están alterando la naturaleza de la competencia en el mercado, y no siempre para bien. Identifican modos en que el auge de avanzados algoritmos y la nueva realidad de mercado pueden modificar significativamente, para mal, nuestro paradigma de competencia —al habilitar formas más permanentes de colusión, métodos más sofisticados de discriminación de precios, y monopolios sustentados en los datos que, al controlar las plataformas clave, se apoderan del flujo de nuestros datos personales—.

Maurice Stucke también es coautor de otro libro, Stucke y Grunes (2016), el cual contiene una panorámica de posibles teorías del daño relacionadas con el *big data*, así como una visión crítica de cómo algunas autoridades de la competencia han abordado hasta ahora los problemas relativos a los datos, ejemplificándolo con un ramillete de casos. Los citados autores creen que los instrumentos tradicionales de la política de competencia deben ajustarse a la nueva realidad de compañías que hacen uso intensivo de datos. J. Kennedy (2017) examina y rebate los postulados de Stucke y Grunes (2016) y sugiere que las compañías ricas en datos, lejos de plantear una amenaza, son una

fuerza importante de innovación que los responsables de políticas deberían incentivar, no limitar. Sostiene, además, que la política de la competencia cuenta con las herramientas adecuadas para abordar las posibles teorías del daño que surjan en relación con los datos.

El objetivo del presente artículo es ofrecer una visión de las opiniones de académicos, profesionales del sector, representantes sectoriales y órganos de la competencia a fin de esbozar un retrato equilibrado de los ángulos potencialmente pro y anticompetitivos de la economía impulsada por los datos (7). Tras una introducción al *big data* y sus características, detallamos los posibles retos suscitados por la economía digital en diferentes áreas de la política de la competencia, como los cárteles, el abuso de la posición de poder dominante y las concentraciones.

El artículo está estructurado del siguiente modo. La sección segunda contiene una breve descripción de las principales características del *big data*. La tercera sección describe cómo los datos, en tanto que activo, pueden otorgar poder de mercado a las empresas. La sección cuarta aborda la colusión y cuestiona si el mayor volumen de datos podría dar pie a una actividad de cártel más intensa. La quinta sección formula teorías sobre un posible abuso de la posición de poder dominante derivada de la propiedad o el uso de datos, y examina algunos casos de abuso de dicha posición de poder dominante en la esfera de los gigantes de la tecnología. La sección sexta explora brevemente el tema de las concentraciones empresariales donde los datos constituyen un activo importante y, por último, la sección siete concluye.

II. ¿QUÉ ES EL *BIG DATA*?

No hay una definición universal del «*big data*» (traducido, en ocasiones, como *macrodatos*) ni tampoco un consenso claro de cuál es el umbral para que un volumen determinado de datos pueda considerarse macro. Diversos profesionales del sector han tratado de definir el *big data* a través de sus principales características, a las que suelen referirse como las cuatro, o cinco, «*uves*» (8):

- *Volumen de datos*: se refiere a la magnitud de los datos generados por segundo. El volumen de datos recopilados ha aumentado significativamente y probablemente continúe haciéndolo. Al mismo tiempo, los costes de su recogida, almacenamiento, procesamiento y análisis han disminuido.
- *Velocidad*: hace referencia al ritmo al que se generan nuevos datos y a la rapidez con que fluyen a través de la economía. Ahora los datos pueden obtenerse, procesarse y analizarse con mucha mayor velocidad. Este aspecto constituye el valor temporal de los datos (9).
- *Variedad de datos*: alude a la multiplicidad de tipos de datos que las empresas actualmente recogen y usan (10).
- *Valor de los datos*: este concepto proviene del vínculo con la macroanálisis (los medios técnicos para extraer ideas subyacentes en los datos). El volumen, la velocidad y la variedad de los datos, unidos a los algoritmos para procesarlos, es lo que hace posible extraer valor de los mismos.
- *Veracidad*: se refiere al estado desordenado de los datos.

Con muchas formas de *big data*, la calidad y la precisión son menos controlables, pero el *big data* y la tecnología analítica permiten operar con estos tipos de datos.

El *big data* puede consistir en datos tanto personales como no personales. La OCDE (2013) define los «datos personales» como «cualquier información relacionada con un individuo identificado o identificable (sujeto de los datos)». A diferencia de estos, los datos no personales se refieren a datos no asociados a ningún individuo concreto, como, por ejemplo, los datos del tiempo o la información sobre el tráfico.

Lo que más controversia ha causado, tanto en el área de defensa de la competencia como en el de la protección de los consumidores, han sido los datos personales, por tratarse de un activo referido a un individuo, el cual es, al mismo tiempo, un consumidor. La OCDE (2013) distingue, a título ilustrativo, entre las siguientes categorías de datos personales:

- *Contenidos generados por los usuarios*, incluyendo blogs y comentarios, fotos y vídeos, etc.
- *Datos sobre actividad o comportamentales*, incluyendo qué busca y ve la gente mientras navega por Internet, qué compra la gente *online*, cuánto gasta y cómo realizan el pago, etc.
- *Datos sociales*, incluyendo contactos y amigos en redes sociales;
- *Datos sobre ubicación*, incluyendo domicilio permanente, posicionamiento y geoloca-

lización (p. ej., de teléfonos móviles), dirección IP, etc.

- *Datos demográficos*, incluyendo edad, sexo, raza, nivel de ingresos, orientación sexual, afinidad política, etc.
- *Datos identificativos oficiales*, incluyendo nombre, información financiera y números de cuenta, información de salud, número de Seguridad Social, antecedentes policiales, etc.

Otros han elaborado clasificaciones de datos personales con criterios diferentes. Por ejemplo, Schneier (2010) ha desarrollado una taxonomía de datos personales utilizando como base los sitios de redes sociales, y diferencia así las siguientes categorías de datos:

- *Datos de servicio*: son los datos que necesitamos comunicar a una red social para poder ser usuarios de ella. Podrían incluir, entre otros, nombre real, edad y número de tarjeta de crédito.
- *Datos divulgados*: son aquellos que cada uno publica en sus propias páginas personales: entradas en blogs, fotografías, mensajes o comentarios.
- *Datos cedidos*: son los que cada uno publica en las páginas de otros. Se trata básicamente de lo mismo que los datos divulgados, pero con la diferencia de que no tenemos el control sobre ellos, sino que dicho control lo ejerce otra persona.
- *Datos incidentales*: son datos que otras personas publican sobre nosotros. La diferencia con los datos divulgados es que no tenemos el control

sobre ellos y que no fueron generados por nosotros.

- *Datos comportamentales*: son los datos que la página recopila sobre nuestros hábitos al registrar lo que hacemos y con quién lo hacemos.

En el fondo, el *big data* gira en torno a la predicción, tal y como describe Mayer-Schonberger (2013) en su libro. «Se trata de aplicar las matemáticas a cantidades ingentes de datos para inferir probabilidades, como la probabilidad de que un mensaje de correo electrónico sea *spam*, o de que la trayectoria y velocidad a la que camina una persona le permitan cruzar la calle a tiempo —en cuyo caso, un coche sin conductor solo necesitará aminorar ligeramente su velocidad». Por otro lado, Mayer-Schonberger explica cómo el uso de macrodatos lleva aparejado un cambio de enfoque para la resolución de problemas, desde la causalidad hacia los patrones y las correlaciones. Como humanos, estamos programados para buscar causas, mientras que el mundo del *big data* nos permite descubrir patrones y correlaciones en los datos, lo que abre una puerta nueva e inestimable de conocimientos. Argumenta que las correlaciones podrían no decirnos exactamente por qué algo está sucediendo, pero nos alertan de que está sucediendo. El autor cree que, en muchas situaciones, esto podría ser suficiente y cita algunos ejemplos interesantes. Así, si millones de registros médicos electrónicos revelan que los pacientes con cáncer que ingieren una deter-

minada combinación de aspirina y zumo de naranja experimentan una remisión de su enfermedad, la causa exacta de la mejora de salud podría ser menos importante que el hecho de que lograron sobrevivir. Igualmente, si podemos ahorrar dinero sabiendo la mejor fecha para comprar un billete de avión sin entender la lógica que está detrás del mecanismo de las tarifas aéreas, puede ser suficiente. El *big data* va de «qué», no indaga en «porqué». No siempre necesitamos conocer las causas del fenómeno; simplemente, podemos dejar que los datos hablen por sí solos (Mayer-Schonberger, 2013).

Finalmente, antes de discutir los efectos competitivos del *big data*, describimos brevemente los diferentes eslabones de la cadena de valor de los datos. Es importante hacer una distinción entre las cuatro etapas de la cadena de valor, pues la competencia por los datos podría variar de unas a otras, al igual que las barreras de entrada. Rubinfeld y Gal (2016) aportan una clasificación sencilla, clara e intuitiva, reflejada en el gráfico 1.

La recogida incluye la extracción de los datos; el almacenamiento se refiere al volcado de los datos en potentes «reservorios» y su organización en bases de datos; el análisis tiene que ver con el procesamiento de los datos para encontrar correlaciones; el uso es la última fase, consistente en la extracción de información relevante para la toma de decisiones.



III. EL *BIG DATA* Y EL PODER DE MERCADO

Esta sección trata de abordar tres cuestiones. Primero, nos preguntamos si el *big data* como tal reviste valor. Segundo, en la medida en que la respuesta sea afirmativa, indagamos en si el *big data* puede otorgar poder de mercado y generar barreras de entrada. Y tercero, discutimos brevemente la teoría del *big data* como infraestructura esencial (*essential facility*) y la posibilidad de regular el intercambio de datos.

1. El valor del *big data*

El *big data* representa un activo económico estratégico con capacidad para aportar una significativa ventaja competitiva a las empresas e impulsar la innovación y el crecimiento (veáse OCDE, 2013a). La OCDE identificó cinco sectores en los que el uso de los datos puede servir de catalizador a la innovación y el crecimiento de la productividad: la publicidad *online*, la sanidad, los servicios públicos, la logística y el transporte, y la Administración Pública. En general, los beneficios que el *big data* puede aportar a estos sectores incluyen: el desarrollo de nuevos bienes y servicios basados en los datos; el perfeccionamiento de los procesos de producción o de distribución; la mejora del *marketing* (mediante el diseño de publicidad focalizada y recomendaciones personalizadas); nuevos enfoques organizativos y de gestión, o la mejora significativa de la toma de decisión dentro de las prácticas existentes; y un fortalecimiento de la actividad de investigación y desarrollo.

En un informe posterior (veáse OCDE, 2013b), la OCDE elaboró un compendio de metodologías

para medir y estimar el valor de los datos personales desde una perspectiva puramente económica (es decir, sin tener en cuenta los impactos indirectos del uso de los datos personales en la economía o la sociedad). En él, considera una gama de técnicas de medición y estimación e identifica los principales beneficios e inconvenientes asociados a cada enfoque. El uso de múltiples metodologías ayuda a reducir los sesgos dependientes del contexto. El informe de la OCDE detalla al menos seis métodos que pueden utilizarse para medir el valor de los datos:

- El modo más directo para calibrar el valor de los datos personales es evaluar los precios de mercado a los que se ofrecen y se venden los datos personales. Esto proporciona una medida de mercado basada en la oferta y la demanda (11).
- Otra metodología podría basarse en la capitalización bursátil de los datos personales, es decir, el valor de mercado de la compañía dividido por el número de usuarios. Sin embargo, esto lleva a valoraciones que pueden fluctuar considerablemente, influidas sobre todo por los factores económicos durante el período considerado (12).
- Un tercer método, similar al de la capitalización bursátil por usuario, consiste en calcular la cifra de ventas o beneficio neto por registro/usuario (13).
- Cuarto, el valor monetario de los datos personales podría estimarse a través de la evaluación de los costes económicos ocasionados por una vulneración en la seguridad de los datos (14).

- Quinto, los experimentos económicos y las encuestas podrían proporcionar una gama de precios que las empresas tendrían que pagar a los individuos para que éstos cedan parte de su información personal. Aun cuando el análisis en esta área se encuentra aún en una fase preliminar, la OCDE extrae dos mensajes generales. El primero, que la gente tiende a diferir en la valoración individual que hace de los datos personales (es decir, la cantidad de dinero suficiente para que cedan sus datos personales) y en el valor que otorgan a su privacidad (es decir, la cantidad de dinero que están dispuestos a gastar para proteger sus datos personales frente a su revelación) (15). Y el segundo, que los estudios empíricos indican que la valoración tanto de la privacidad como de los datos personales es extremadamente sensible a efectos contextuales.
- Un sexto modo de valorar los datos personales de una persona es medir el precio pagado por un seguro para proteger esos datos (16).

Aunque no pueda disponerse fácilmente de una medición precisa de los datos como activo, y pese a la significativa oscilación de los valores obtenidos dependiendo de la metodología utilizada, el informe de la OCDE reveló varios enfoques interesantes para abordar el problema y estimar al menos órdenes de magnitud.

Sin pretender hacer una estimación empírica del valor de los datos, Montes, Sand-Zantmany y Valletti (2017) analizan el valor de la información de carácter personal en los mercados *online*.

Estudian la manera en que la información sobre los clientes y su privacidad afectan al comportamiento de fijación de precios en los mercados *online*. Su modelo teórico se basa en una gama de hipótesis específicas. Asumen que los proveedores de datos son los *data brokers* o agregadores, que actúan como intermediarios recogiendo datos de los consumidores y vendiéndoselos a las empresas. Esta situación no es tan común en el caso de plataformas tecnológicas como Google, Uber o Facebook, entre otras. Sin embargo, a los fines de esta discusión, lo interesante es que los autores fueron pioneros en intentar aproximarse al valor de los datos personales por medio de un «coste de privacidad», definido como el coste a pagar por los consumidores para «desaparecer» de la base de datos de una empresa.

Finalmente, una discusión sobre el valor de los datos no puede excluir el concepto de «mercado de precio cero», acuñado por académicos como John Newman o Daniel Rubinfeld. Los productos «gratuitos» ganaron gran popularidad coincidiendo con la adopción generalizada de Internet, si bien muchos de ellos no son del todo gratuitos. A menudo, los clientes están dispuestos a aceptar publicidad o ceder información personal para poder acceder a productos a precio cero. El hecho de que, en algunos casos, el precio monetario por acceder a un producto o servicio sea cero no implica que el valor asociado a dicho producto o servicio sea inexistente; dicho valor puede ser medible con parámetros diferentes del precio. La competencia no basada en precios no es algo nuevo para las leyes antimonopolio. Hasta ahora, los elementos distintos del precio en los que se solía

hacer hincapié al hablar de la competencia eran la calidad, la variedad o la innovación, pero la privacidad está convirtiéndose cada vez más en una dimensión relevante.

Aunque la medición empírica del valor de los datos no ha cristalizado aún, a estas alturas no cabe ninguna duda de que los datos son un activo valioso y un parámetro cada vez más importante desde el punto de vista de un análisis competitivo del poder de mercado de una empresa. En las siguientes secciones analizaremos algunos de los medios por los que las empresas utilizan los datos como activos.

2. Efectos de red y barreras de entrada

Si los datos *son* un activo valioso y, como tal, pueden otorgar una ventaja competitiva a su poseedor, es natural preguntarse si la acumulación de datos podría favorecer la aparición de poder de mercado en los operadores incumbentes y generar barreras a los nuevos entrantes.

Se ha argumentado que los efectos de red, al crear barreras a la entrada de nuevos actores, pueden hacer que los mercados basados en los datos caigan en manos de un número reducido de empresas dominantes. La teoría económica distingue entre efectos directos e indirectos de red. Los efectos directos de red surgen cuando la utilidad de un determinado producto para el consumidor aumenta conforme crece el número de personas que utilizan dicho producto. Un ejemplo clásico son las redes de telecomunicaciones. Por su parte, los efectos indirectos de red pueden explicarse fácilmente con el ejemplo de los motores

de búsqueda: cuanto más gente utilice un motor de búsqueda, mayor es la experimentación a través de prueba y error, más probable es que los algoritmos puedan aprender de las preferencias de los consumidores, y más relevantes serán probablemente los resultados de la búsqueda, lo que a su vez atraerá a otros usuarios hacia ese buscador, generándose así un ciclo virtuoso (rendimientos crecientes con la escala y el alcance).

Este ciclo de retroalimentación positiva creado por los efectos indirectos de red tiene el potencial de reforzar la posición de los actores incumbentes y, al mismo tiempo, aumentar la calidad del producto. En algunas circunstancias, los efectos de red pueden estimular la competencia permitiendo a los entrantes innovadores expandirse con rapidez. Las autoridades de la competencia han mirado con recelo los efectos de red por el temor a que la presencia de dichos efectos lleve a que, superado un punto, el resultado más probable sea el de la aparición de una posición dominante.

Los efectos de red se encuentran actualmente en el centro del debate sobre la «imparabilidad» de las plataformas *online*. Evans y Schmalensee (2018) intentan desmentir algunos mitos relativos a los efectos de red, alertando contra los eslóganes y abogando por la evidencia. Citan análisis que demuestran una considerable rotación en el liderazgo entre las plataformas *online* durante períodos inferiores a una década. En gran medida, esto se debe a los efectos inversos de red, que suelen mencionarse menos en el debate: del mismo modo que las redes pueden fomentar crecimiento exponencial cuando un número adicional de clientes

atrae a más clientes, las redes también pueden conducir a un declive exponencial, en la medida en que cada cliente perdido induce a otros clientes a abandonar la plataforma. Los dos autores explican que el aparente sesgo a considerar los efectos de red como potencialmente problemáticos proviene del énfasis en las empresas exitosas en un momento concreto del tiempo y en concluir que, una vez que se han hecho fuertes, no será posible desbancarles de su posición. Como ejemplo de lo contrario citan a Spotify, que consiguió convertirse en el líder mundial del mercado de la música digital pese a que Apple había recogido datos sobre más de 50 millones de usuarios a través de iTunes.

Con una perspectiva más amplia, Rubinfeld y Gal (2016) exploran las barreras de entrada en los mercados de *big data*, y analizan algunas de sus implicaciones para el análisis competitivo de dichos mercados. Describen las barreras que existen para acceder a todos los niveles de la cadena de valor de los datos: recogida, almacenamiento, análisis y uso, y aluden también a todas las clases de condicionantes: barreras de tipo tecnológico, legal o comportamental.

En lo que respecta a la recogida de datos, los dos autores identifican, entre otras, las siguientes barreras tecnológicas: *unicidad* de los datos o de las pasarelas para acceder a ellos, economías de escala, alcance y velocidad, efectos de red. La principal barrera de tipo legal que obstaculiza la entrada en el sector de recogida de datos es la normativa sobre protección de datos, privacidad y derechos de propiedad, mientras que la principal barrera de tipo comportamental es la exclusividad, que

podría llevar a la exclusión del mercado por imposibilidad de acceder a un recurso clave.

En cuanto al almacenamiento, parecen existir menores barreras a la entrada, en especial debido a los avances tecnológicos que han hecho posible un notable incremento del espacio de almacenamiento, tales como, por ejemplo, la computación en la nube (*cloud*). Aun así, debido a la particular estructura e indexación que requiere el almacenar cantidades masivas de datos, podrían surgir «costes de cambio» o portabilidad cuando se pretenda cambiar de proveedor o de base de datos.

En lo que al análisis de los datos se refiere, Rubinfeld y Gal (2016) mencionan dos importantes barreras de entrada: la compatibilidad o interoperabilidad de los datos, y las herramientas analíticas. La primera se refiere a la inteligencia que se utiliza para ordenar los datos e indexarlos de una determinada manera relevante. La segunda se debe a la calidad de los algoritmos empleados en procesar los macrodatos. Determinadas empresas utilizan sus propias técnicas de aprendizaje automático que les permiten extraer un valor único de los datos, las cuales no son replicables de forma gratuita en el mercado.

Por último, aun cuando los datos sean accesibles, ya sea directamente o a través de intermediarios, una barrera adicional limitadora de su uso podrían ser las salvaguardas legales destinadas a proteger la privacidad del usuario.

Tras describir las cuatro clases de barreras de entrada, Rubinfeld y Gal (2016) demuestran cómo las características del

big data y las barreras de entrada en cada nivel de la cadena de valor afectan al análisis competitivo. Admiten que el *big data* es «no rival», es decir, su recogida no impide que otros recojan datos idénticos. Sin embargo, esta premisa no debería llevar automáticamente a sostener la existencia de bajas barreras de entrada, precisamente porque la recogida de datos es solo uno de los eslabones dentro de la cadena de valor de los datos. Y las barreras de entrada pueden crear efectos anticompetitivos, como conductas excluyentes abusivas, similares a las de los mercados tradicionales. No obstante, los dos autores muestran que los mercados del *big data*, debido a ciertas particularidades, pueden exhibir diferencias respecto del análisis convencional, lo cual a su vez, podría afectar a las teorías del daño. Entre otras, mencionan las siguientes características:

- Los datos son multidimensionales, y cualquiera de las cuatro o cinco «uves» podría fortalecer o debilitar las barreras de entrada, por lo que se requiere un enfoque específico al mercado para determinar la dirección del efecto.
- La naturaleza de no rivalidad de los datos (propia de los bienes públicos) no excluye que la recogida, organización, almacenamiento o análisis no puedan transformarlos en un bien privado. Ahora bien, de existir barreras de entrada estructurales, y si el intercambio de los datos resulta beneficioso para el bienestar social, podría requerirse una solución regulatoria que imponga requisitos de puesta a disposición de los datos en términos FRAND (en condiciones equitativas, razonables

y no discriminatorias), como sucede a menudo con las patentes.

- Cuando los datos son un *input*, también es necesario el análisis de los mercados relacionados. Especialmente en el caso de los servicios gratuitos *online*, se ven afectados tanto el mercado de recogida de datos como el mercado de publicidad.
- El *big data* podría favorecer la discriminación de precios cuando contenga información acerca de las preferencias de los consumidores (17).

Otro trabajo dedicado al estudio de las barreras de entrada en los mercados del *big data* es Lambrecht y Tucker (2017). La perspectiva adoptada en él es diferente, relativizando considerablemente el valor de los datos y su potencial para constituir una barrera de entrada. Así, argumentan que para que un recurso de una empresa (como los datos) represente una fuente de ventaja competitiva, el recurso ha de ser imposible de reproducir, escaso, valioso y no sustituible. Su análisis apunta que los datos no son imposibles de reproducir o escasos, tienen sustitutos y no revisten valor por sí mismos.

Un dato se considera imposible de reproducir cuando ninguna empresa es capaz de replicarlo. En opinión de los autores, los macrodatos no poseen las características para convertirlos en imposibles de reproducir. Los datos son «no rivales» (es decir, su consumo por una persona no hace descender su disponibilidad para otros consumidores) y tiene un coste marginal de producción y distribución cercano a cero, lo que hace posible su reventa. Los datos disponibles comercialmen-

te tienen una cobertura amplia. Además, los autores afirman que los datos no son escasos, y que las herramientas para la recogida de *big data* están volviéndose cada vez más comunes. Muchos consumidores usan *multi-homing* (un mismo consumidor utiliza por lo general varios servicios digitales), con lo que múltiples empresas pueden acceder a elementos de información similares.

Los autores del trabajo citado sostienen que las propias características del *big data* socavan potencialmente su valor como fuente de ventaja competitiva. Los datos suelen hallarse en forma no estructurada y es difícil establecer relaciones causales dentro de amplios *pools* de observaciones superpuestas. Las empresas necesitan pasar de meras correlaciones observacionales a la identificación de las relaciones que deberían guiar su toma de decisiones (18). Pasar de correlaciones a relaciones causales requiere el diseño de experimentos, que no suelen requerir volúmenes tan enormes de datos, o bien de algoritmos que sean mejores al tratar con los datos. Ofrecen una referencia interesante al mostrar que lo que importa para determinar la calidad de los resultados no es el tamaño de la base de datos, sino el algoritmo de aprendizaje automático utilizado. Para apoyar este argumento, citan a Pitaszy y Tikk (2009) (19), quienes demuestran que diez opiniones acerca de una película son más útiles que abundantes metadatos para predecir las preferencias fílmicas de los espectadores.

Finalmente, Lambrecht y Tucker (2017) afirman que los datos admiten sustitución. La historia enseña que, en diferentes sectores intensivos en datos, los nuevos entrantes han sido

exitosos incluso en presencia de incumbentes propietarios de *big data* gracias a una superior habilidad para identificar y satisfacer las necesidades de los clientes. Abundan los ejemplos de entradas exitosas en diferentes mercados donde la experiencia en datos personalizados es clave: WhatsApp y Snapchat (industria de comunicaciones); Uber y AirBnB (economía colaborativa); Tinder. Los autores infieren que para conseguir una ventaja competitiva sostenible del *big data*, las empresas necesitan desarrollar las habilidades gerenciales, ingenieriles y analíticas correctas para transformar datos en conocimiento valioso y accionable.

Esta conclusión está muy en la línea de la opinión de Hal Varian, economista jefe de Google, de que existen rendimientos decrecientes con la escala en los datos, lo que significa que cada fragmento adicional de datos aporta en cierto modo menos valor y que, llegado cierto punto, recoger más datos no aporta nada. Más importante, según él, es la calidad de los algoritmos de procesamiento de los datos y el talento interno de la empresa para desarrollarlos. El éxito de Google se debe, así pues, «a las recetas, no a los ingredientes». La postura de Varian contrasta con la de Glen Weyl, investigador de Microsoft, quien es de la opinión de que los algoritmos aprenden solos y que cuantos más datos y más recientes se les suministren, mejores se vuelven (20).

Aunque el *big data* es indiscutiblemente un activo importante para las empresas en el tablero competitivo, también está claro que los datos, por sí solos, no son suficientes para situar a la empresa por delante de sus competidores. Los datos han de recogerse con potentes

máquinas, procesarse mediante algoritmos inteligentes y ser utilizados por mentes brillantes para que se conviertan en una fuente de ventaja competitiva. Además, para determinar si esta ventaja competitiva es usada de manera potencialmente anticompetitiva se requiere un conocimiento profundo del mercado del *big data* y sus características específicas. La literatura citada en esta sección ofrece una buena guía sobre los elementos a considerar para estos fines.

3. Los datos como *input*: ¿una infraestructura esencial?

En 2016, la comisaria de la Competencia de la Unión Europea (UE), Margrethe Vestager, se refirió a la cuestión de la *unicidad* de los datos, que podría convertir a dicho activo en un *input* esencial (21): «El problema para la competencia no es que una compañía posea una cantidad enorme de datos. El problema reside en que esos datos sean, en la práctica, únicos, y no puedan ser duplicados por nadie más. Pero los datos únicos podrían no ser tan frecuentes. Eso no significa que la cantidad o el tipo de datos que controla una compañía no puedan nunca plantear un problema (22). [] No deberíamos extender el manto de la sospecha a todas las compañías que manejan un conjunto valioso de datos. Pero sí debemos mantenernos muy vigilantes respecto a si las compañías controlan datos únicos, a los que nadie más puede acceder, y a la posibilidad de que los utilicen de forma excluyente contra sus rivales».

La jurisprudencia ha definido las condiciones para que un *input* o un recurso puedan,

en general, ser considerados una «infraestructura esencial». Colangelo y Maggiolino (2017) revisan dicha jurisprudencia y concluyen que «una infraestructura es esencial cuando ella —y solo ella— sirve para ofrecer un producto o servicio específico; es decir, cuando existe una relación causa-efecto entre dicha infraestructura y el bien o servicio que el rival pretende poner en el mercado utilizando dicha infraestructura». En el caso de los datos, los autores cuestionan que datos concretos puedan ser considerados una infraestructura esencial, ya que ni siquiera está claro qué información podría obtenerse a partir de ellos. Los autores concluyen que, si se ha de aplicar esta doctrina en este contexto, debería referirse a la información, y no a los datos en sí. Es decir, debería ser más precisa para enfocarse en aquellos eslabones de la cadena de valor que tienen que ver con el procesamiento de los datos y la generación de información, en lugar de con el proceso de acumulación de los datos (23).

M. Cole (2018) sugiere que existen claros paralelismos entre un planteamiento que evalúe el potencial de los datos para impedir el acceso y otro que evalúe el potencial de la propiedad intelectual para cerrar el mercado a los competidores. En tal contexto, el régimen legal de regulación de la propiedad y el intercambio de datos podría equipararse al de la concesión de licencias sobre patentes.

Algunos académicos ya han abogado porque la compartición de datos puede ser una herramienta importante para alcanzar la eficiencia y evitar posiciones de poder dominante en el mercado. Utilizando un modelo teórico, Prüfer y Schottmüller (2017)

muestran que en un mercado con al menos dos empresas con poder de mercado, y en el que las decisiones de inversión en innovación se toman de manera repetida en el tiempo, el mercado se decanta sin gran dificultad hacia una de las empresas, lo que significa que tenderá hacia el monopolio. Es interesante, tal y como demuestran en su estudio, que el decantamiento del mercado (*tipping*) puede evitarse si los competidores comparten su información sobre los usuarios. Además, demuestran que los incentivos de una empresa dominante para seguir innovando no disminuyen después de que se vea obligada a compartir la información sobre los usuarios.

Este hallazgo tiene importantes implicaciones potenciales en materia de políticas, ya que sugiere que obligar a compartir datos puede ayudar a reducir las barreras de entrada en el mercado y ser una herramienta potente para evitar que el poder de mercado de algún operador derive en una posición de poder dominante (24).

En aquellas circunstancias en las que los datos puedan considerarse únicos, y por tanto deban tratarse como una infraestructura esencial similar a una patente esencial, las autoridades de la competencia y los reguladores deberían poner en la balanza los beneficios para la competencia y los consumidores de compartir datos con la protección de los modelos de negocio de las empresas tecnológicas, que dependen intensivamente de los datos y la información. Tensiones similares estuvieron en el centro de fusiones recientes, cuyos participantes alegaron que la concentración aumentaba los incentivos a innovar, mientras que, para las autoridades, la competencia era el principal catalizador de la in-

novación (25). Los intermediarios de datos y *data brokers* podrían jugar cierto papel en la distribución de los datos en términos comercialmente viables.

Un ejemplo interesante de compartición de datos es Google Trends, donde Google revela datos sobre las búsquedas que hacen sus usuarios. Los datos están lo suficientemente agregados para evitar su vinculación a individuos concretos, pero lo bastante detallados como para permitir análisis interesantes. En su libro, Seth Stephens-Davidowitz (2017) incluye una profusa lista de historias y anécdotas interesantes basadas puramente en los datos puestos a disposición del público general por Google.

Finalmente, una cuestión conexas a la de la compartición de datos es la portabilidad de los mismos. El artículo 20 del Reglamento General de Protección de Datos (26) crea un nuevo derecho a la portabilidad de los datos, estrechamente relacionado con el derecho de acceso, pero que difiere de éste en múltiples aspectos. Dicho artículo permite que cualquier sujeto que haya facilitado datos a un responsable del tratamiento reciba los datos personales que le incumban en un formato estructurado, de uso común y lectura mecánica, y que transmita dichos datos a otro responsable del tratamiento. Con este nuevo derecho se pretende empoderar a los sujetos de los datos y otorgarles mayor control sobre los datos personales que les incumben. Al permitir la transmisión directa de datos personales desde un responsable del tratamiento a otro, el derecho a la portabilidad de los datos es también una herramienta importante que sustentará el libre flujo de datos personales en la UE y promoverá la competencia

entre responsables del tratamiento. Al facilitar el cambio de proveedor de servicio, se fomentará el desarrollo de nuevos servicios en el contexto de la estrategia digital del mercado único.

IV. COLUSIÓN

El avance de la economía digital ha suscitado un creciente debate en el área de la política de competencia referido a la colusión. Hasta ahora, dicho debate se había desarrollado mayoritariamente en el plano hipotético, basado en la teoría de la colusión y centrado en discernir si la competencia algorítmica podría tener un impacto en factores que fomenten la colusión entre empresas rivales.

Ezrachi y Stuke (2016) observan que el *big data* y la analítica de macrodatos —al aumentar la velocidad con que se comunican las variaciones de precios, se detectan conductas incumplidoras o desviaciones del acuerdo colusorio y se castigan dichas desviaciones— pueden aportar nuevos, y reforzados, medios de promover la colusión. Consideran cuatro escenarios en los que los algoritmos informáticos podrían promover la coordinación anticompetitiva:

- Primer escenario, al que denominan «Mensajero», en el que varias personas se ponen de acuerdo para coludir y los ordenadores se utilizan como instrumento para alcanzar dicho propósito (27).
- Segundo escenario, denominado «Centro-Radios», en el que se utiliza un algoritmo único para determinar los precios de mercado cobrados a diversos usuarios; en este esquema, un clúster de acuer-

dos verticales similares con muchos de los competidores del sector podría dar lugar a la típica conspiración desde el centro hacia los radios, en el que el desarrollador del algoritmo, como centro, ayuda a concertar la colusión en todo el sector, conduciendo a precios más altos (para ejemplificar este escenario, los autores citan el caso de Uber).

- El tercer escenario de «Agente predecible» explora cómo nos estamos moviendo desde un mundo en el que los acuerdos de colusión se tomaban en oscuras salas donde se reunían los ejecutivos, a otro en el que los algoritmos de precios actúan como agentes predecibles y monitorizan y reaccionan continuamente a los precios de los demás y a los datos del mercado. El resultado es una dinámica de desempeño paralelo consciente. No obstante, esta es una forma de colusión tácita que plantea retos a la hora de combatirla desde la ley.
- Por último, el escenario de mayor complejidad en opinión de los autores, denominado «Ojo digital», en el que los ordenadores, capaces de autoaprendizaje, determinan independientemente el modo de maximizar los beneficios. La inteligencia artificial, operando en un entorno de mayor transparencia de mercado, conduce a un resultado anticompetitivo, pero sin evidencia de ningún acuerdo explícito o intención anticompetitiva. En este caso, los autores reconocen la dificultad de probar no solo el daño, sino la ilegalidad.

La teoría económica ha identificado varias características que

tienen un impacto en la probabilidad de llegar a una situación de colusión y de mantenerla en el tiempo, a saber: el número de empresas que operan en el sector, las barreras de entrada, la transparencia, la frecuencia de las interacciones, las asimetrías y la innovación, entre otras. Según la OCDE (2017), la utilización creciente de algoritmos impulsa algunas de estas características, haciendo la colusión más probable, tal como se describe a continuación.

Aunque la presencia de un número elevado de actores era indicativa de un entorno poco propicio a la colusión en los sectores tradicionales, el uso de algoritmos podría permitir la coordinación y la monitorización de un número más amplio de empresas. En lo que respecta a las barreras de entrada, el impacto de los algoritmos es ambiguo. Por un lado, los algoritmos pueden utilizarse para identificar tempranamente amenazas de mercado, permitiendo a los operadores incumbentes adquirir preventivamente a cualquier competidor potencial o reaccionar agresivamente a su entrada en el mercado. Por otro lado, la creciente disponibilidad de datos *online* que resulta del uso de algoritmos podría aportar útil información de mercado a los entrantes prospectivos y mejorar la certeza, lo que podría reducir los costes de entrada.

Asimismo, los algoritmos podrían mejorar tanto la transparencia en el mercado como la frecuencia de las interacciones, aumentando la propensión a la colusión en esos sectores. El aumento de la transparencia del mercado no es solo resultado de la mayor cantidad de datos disponibles, sino también de la capacidad de los algoritmos para

formular predicciones y reducir la incertidumbre estratégica. Los algoritmos complejos con gran potencia de minado de datos están más capacitados para distinguir entre desviaciones intencionadas del trato colusorio y reacciones naturales a cambios en las condiciones de mercado.

En cuanto a la frecuencia de la interacción, la economía digital ha revolucionado la velocidad a la que las empresas pueden tomar decisiones. Los precios pueden actualizarse en tiempo real, permitiéndoles responder de inmediato a desviaciones del pacto colusorio.

De manera interesante, el informe de la OCDE (2017) describe cómo, por el lado de la oferta, ciertas características de los mercados digitales podrían contrarrestar el mayor riesgo de colusión resultante de unos mercados más transparentes. Entre dichas características, una de las más relevantes es la innovación. Los algoritmos son naturalmente una fuente importante de innovación, permitiendo a las empresas desarrollar nuevos modelos de negocio y extraer más información de los datos a fin de responder a las necesidades de los clientes. En sectores en los que el algoritmo es una fuente de ventaja competitiva, las empresas podrían soportar una mayor presión del mercado para desarrollar el mejor algoritmo. Similarmente, si los algoritmos permiten a las empresas diferenciar sus servicios o el proceso de producción de un modo tal que lleve a asimetrías por el lado de la oferta, la colusión podría ser de nuevo más difícil de mantener, debido a las dificultades inherentes a encontrar un punto focal en torno al cual coordinarse, y como resultado de los menores incentivos que la

colusión reviste para las empresas de bajo coste.

Finalmente, el informe de la OCDE (2017) analiza las implicaciones para las políticas de estos potenciales retos que los algoritmos plantean a los análisis convencionales de la colusión. A tal fin, la OCDE cita la clásica distinción entre colusión tácita y explícita. Si los algoritmos amplifican conductas que ya se encuentran tipificadas en el marco legal vigente (por ejemplo, acuerdos de colusión explícita), la discusión resulta relativamente sencilla, pues los algoritmos deberían analizarse junto con la infracción principal que están ayudando a reforzar. Aunque detectar la existencia de una infracción y probarla podría ser complejo debido a la presencia de un algoritmo, los órganos de la competencia pueden aplicar las reglas existentes sobre acuerdos anticompetitivos y conductas concertadas y facilitadoras, que les ofrecen un marco de referencia para evaluar los algoritmos, bien en sí mismos, bien como prácticas accesorias a la infracción principal.

No obstante, los algoritmos podrían, hasta cierto punto, crear nuevos riesgos relacionados con conductas no tipificadas en las leyes antimonopolio vigentes. Esta es la cuestión de los algoritmos que alcanzan un equilibrio tácitamente colusivo sin necesidad de contacto alguno entre los competidores ni de llevar a cabo ninguna conducta facilitadora. Confrontada con este reto, la OCDE plantea la cuestión de si la noción de acuerdo no debería replantearse. Es probable que una definición de acuerdo más clara no solo pudiera reducir la incertidumbre, al ayudar a las empresas a comprender qué conductas son ilegales y cuáles son aceptables, sino también disipar potencial-

mente algunas de las inquietudes relacionadas con la colusión algorítmica. Por el momento, la OCDE sugiere que algunas autoridades de la competencia podrían tener la posibilidad de aplicar figuras legales como la relativa a «falseamiento de la libre competencia por actos desleales», que proporcionan más flexibilidad.

Además, la OCDE sugiere posibles enfoques alternativos para evaluar la colusión algorítmica: estudios e investigaciones de mercado en los que apoyar posibles intervenciones regulatorias, o el control de fusiones *ex ante*. Finalmente, dado que los algoritmos pueden provocar otros múltiples fallos de mercado (por ejemplo: asimetrías de información resultantes de la falta de transparencia algorítmica, barreras de entrada impulsadas por los datos, efectos colaterales asociados a la información y el conocimiento), se está aludiendo cada vez más a la necesidad de una reforma regulatoria en la economía digital. El informe de la OCDE menciona algunos enfoques regulatorios que podrían ser tenidos en cuenta en el futuro en respuesta a la colusión algorítmica, como la regulación de los precios, políticas para hacer inestable la colusión tácita, y reglas sobre el diseño de algoritmos. No obstante, dada la naturaleza multidimensional de los algoritmos, los enfoques de política deberían desarrollarse en cooperación con los órganos de defensa de la competencia, las autoridades de protección de los consumidores, las agencias de protección de datos, los reguladores sectoriales relevantes y las organizaciones de ciencias computacionales con conocimientos de *deep learning*. Tanto la ausencia de intervención como el exceso de regulación podrían plantear serios costes a la socie-

dad, por lo que las acciones que se adopten deberán someterse a una evaluación en profundidad.

Una cuestión final que se ha planteado en relación con la colusión algorítmica es la responsabilidad antimonopolio. La comisaria de la Competencia de la UE ha dejado meridianamente claro que «las empresas no pueden eludir su responsabilidad por prácticas colusivas parapetándose tras un programa de ordenador» (28). Advirtió, además, de que «el cumplimiento del marco normativo —entre otros, el régimen sobre competencia— debería ser incluido por defecto en el diseño de los algoritmos, de modo que, aun si no conocemos a ciencia cierta cómo toman sus decisiones los algoritmos, podamos tener la seguridad de que actuarán como ciudadanos responsables» (29).

V. ABUSO DE POSICIÓN DOMINANTE

En esta sección se abordan los potenciales abusos específicos en que se puede incurrir en relación con el *big data*, y se analizan dos casos. Las grandes empresas tecnológicas están en el punto de mira de las autoridades de la competencia, si bien las teorías del daño basadas estrictamente en el *big data* aún se encuentran en una fase incipiente. Describimos sucintamente dos casos que han tenido cierta relevancia en la discusión acerca del *big data*: Google y Facebook.

1. Discriminación basada en el comportamiento y precios personalizados

Una posible teoría unilateral del daño barajada desde que las empresas han empezado a utilizar cada vez más algoritmos

en sus decisiones de precios es la discriminación basada en el comportamiento y los precios personalizados.

La discriminación de precios por el productor consiste en vender dos unidades del mismo bien a precios diferentes, bien sea al mismo consumidor o a consumidores distintos. Para que la discriminación de precios sea posible, deben concurrir dos circunstancias fundamentales: las empresas deben ser capaces de segmentar a los consumidores (30) y no debe haber posibilidad de arbitraje.

El artículo 102 (c) del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) (31) cita entre las conductas abusivas el que una empresa dominante aplique «a terceros contratantes condiciones desiguales para prestaciones equivalentes, que ocasionen a éstos una desventaja competitiva». No obstante, la Orientación 102 de la Comisión (32) no concreta la manera de evaluar cuándo estamos ante un caso de discriminación de precios.

La teoría económica ha revelado que la discriminación de precios entraña efectos ambiguos sobre el bienestar. La discriminación permite a las empresas reducir los precios a algunos segmentos de consumidores que de otro modo no habrían adquirido el bien. En principio, si la cantidad producida no aumenta, la discriminación de precios reduce el bienestar total del consumidor. Pero si la cantidad producida aumenta, el bienestar del consumidor podría incrementar con la discriminación.

Ezrachi y Stucke (2016) proponen una posible teoría del daño en torno a la discrimina-

ción de precios basada en el uso de precios algorítmicos (véase también Rubinfeld y Gal, 2016). Exploran cómo la personalización de nuestro entorno *online* a través de las búsquedas, las compras previas o el envío de correo electrónico afecta a la dinámica de la competencia y al bienestar del consumidor. Reconocen que la publicidad basada en el comportamiento previo, la oferta personalizada de productos y los precios segmentados pueden ayudar a reducir los costes de búsqueda de los consumidores y ahorrarles tiempo. Pero los autores observan que la discriminación basada en el comportamiento también puede reducir su bienestar, ya que la «individualización» no se detiene en las promociones, sino que afecta además a las decisiones de precios, de modo que los más vulnerables acaban pagando más. Según Ezrachi y Stucke (2016), los precios personalizados son posibles debido a las asimetrías informativas que existen entre la empresa discriminante y sus clientes, pero también entre la empresa y sus competidores.

En un informe encargado por el Centre on Regulation in Europe, Bourreau *et al.* (2017), reconociendo efectos ambiguos de la discriminación de precios en el bienestar del consumidor, no encuentran un argumento suficiente para prohibir los precios personalizados *per se*. Ahora bien, una preocupación podría ser que la discriminación de precios se utilizase como instrumento de monopolización, por ejemplo, si una empresa incumbente establece unos precios muy bajos o descuentos por fidelización en un determinado mercado e impiden con ello la entrada a dicho mercado o a un segmento de consumidores. Esta preocupación podría agravarse si la posibilidad de

discriminar precios depende de disponer de datos detallados sobre los consumidores y si las empresas incumbentes gozan de acceso exclusivo a dichos datos. Su principal recomendación a las autoridades de políticas sería que las estrategias de precios personalizados, cuando existan, deberían ser transparentes para asegurar la confianza de los consumidores en los mercados *online*. Esto también requiere una aplicación efectiva de la protección de los consumidores, por ejemplo con la monitorización de los precios *online* por las agencias de protección del consumidor en caso de quejas.

2. Conducta excluyente abusiva: Google Shopping (33)

Según la nota de prensa difundida por la Comisión Europea, Google incurrió en abuso de poder dominante en el mercado de motores de búsqueda al conceder una ventaja ilegal a otro producto suyo, el servicio de compras comparativas. La sanción impuesta por infringir las normas antimonopolio de la UE asciende a 2.420 millones de euros. Este caso ha generado amplias discusiones dentro de la comunidad de expertos sobre competencia. Queda fuera de este trabajo entrar a comentar este debate general, así que nos centramos en los elementos incluidos en la Decisión de la Comisión que podrían arrojar luz sobre la capacidad de los datos para conceder poder de mercado a una empresa.

Los hechos del caso se describen en varios documentos (34) de la Comisión. El producto estrella de Google es su motor de búsqueda, que proporciona resultados en las búsque-

das que realizan los consumidores. En 2004, Google entró en un mercado distinto, el de las ventas comparativas en Europa. Para ser competitivos, los servicios de ventas comparativas dependen, en gran medida, del tráfico de visitantes, y el motor de búsqueda de Google es una fuente importante de dicho tráfico.

La Decisión de la Comisión concluyó que Google tenía una posición dominante en los mercados nacionales de búsqueda general en Internet en todos los países del Espacio Económico Europeo, basando dicha conclusión en unas cuotas de mercado muy altas y en la existencia de elevadas barreras a la entrada, debidas en parte a los efectos de red. Además, la Comisión afirmó que Google había incurrido en abuso de su posición dominante en los mercados de búsqueda general al otorgar una ventaja ilegal a otro producto de la compañía en un mercado distinto, el de compras comparativas. Ello se materializó de dos modos:

- posicionando y visualizando sistemáticamente de manera más favorable su propio servicio de ventas comparativas, y
- restando visibilidad a los servicios de ventas comparativas rivales en la clasificación de los resultados de las búsquedas.

La Comisión determinó que la conducta de Google tenía efectos potenciales contrarios a la competencia. En primer lugar, tiene el potencial de excluir del mercado a los servicios de compras comparativas competidores, lo que puede dar lugar a comisiones más elevadas para los comerciantes, unos precios más elevados para los consumidores y menos innovación. En segundo

lugar, la conducta de Google podría reducir la capacidad de los consumidores para acceder a los servicios de compras comparativas más pertinentes.

La parte sustancial de la Decisión centrada en los datos está relacionada con las barreras de entrada que pueden contribuir a sustentar la posición de poder dominante de Google. A los efectos del análisis del presente artículo, nos limitamos a señalar las barreras a la entrada que la Comisión identificó en su investigación.

El párrafo 287 de la Decisión de la Comisión expone que «debido a que un servicio de búsqueda general utiliza datos de búsquedas para refinar la relevancia de sus páginas de resultados de búsqueda general, necesita recibir un determinado volumen de consultas para competir viablemente. Cuanto mayor sea el número de consultas que reciba un servicio de búsqueda general, antes será capaz de detectar un cambio en los patrones de comportamiento de los usuarios y actualizar y mejorar su relevancia».

Si bien en un párrafo posterior (289) la Comisión reconoce que pueden existir rendimientos decrecientes con la escala en términos de mejoras de la relevancia una vez sobrepasado un determinado umbral de consultas recibidas por un servicio de búsqueda general, no se pone en cuestión la relevancia de la escala, ya que un servicio de búsqueda general debe recibir un volumen de consultas mínimo para poder competir viablemente. Por tanto, la Comisión consideró que los datos en sí mismos pueden ser considerados una barrera de entrada, especialmente teniendo en cuenta las características de «volumen».

En párrafos posteriores se refiere a las barreras de entrada creadas por los efectos de retroalimentación positiva a ambos lados de la plataforma de dos lados formada por los servicios de búsqueda general y la publicidad en búsquedas *online*. En lo que respecta a la publicidad en búsquedas *online*, cuanto mayor sea el número de usuarios de un servicio de búsqueda general, mayores probabilidades habrá de que un determinado anuncio basado en las palabras de búsqueda se empareje con un usuario y se convierta en una venta. Esto, a su vez, eleva el precio que un motor de búsqueda general puede cobrar a los anunciantes en caso de recibir un clic en los anuncios como resultado de la búsqueda (35).

Por lo que respecta a los efectos de retroalimentación positiva en el lado de la búsqueda general de la plataforma, la Comisión cree que se derivan tanto de los efectos directos como indirectos de red. Los efectos directos surgen por el hecho de que una minoría sustancial de usuarios de un motor de búsqueda general obtiene un beneficio de dichos anuncios (36). Los efectos indirectos de red surgen por el vínculo entre el atractivo que reviste el lado de la plataforma de la publicidad asociada a búsquedas *online* y los ingresos de la plataforma. Cuanto mayor sea el número de anunciantes que utilicen un servicio de publicidad en búsquedas *online*, mayores serán los ingresos de la plataforma para el motor de búsqueda general; ingresos que pueden reinvertirse en el mantenimiento y la mejora del servicio de búsqueda general para atraer a más usuarios (37).

Las discusiones en torno a los efectos de red y las barreras

de entrada en la Decisión de la Comisión se utilizaron para constatar la existencia de posición dominante. Google Shopping no es un caso basado fundamentalmente en una teoría del daño por *big data*. El trabajo de Fumagalli, Motta y Calgano (2018), pese a redactarse antes de que la Decisión se hiciera pública, expone teorías del daño claramente posibles, ratificadas posteriormente por la Decisión. Explican cómo Google, en la medida en que tiene una posición de poder dominante en el mercado aguas arriba de los servicios de búsqueda (mercado *input*), podría ejecutar estrategias de exclusión de los servicios de compras comparativas competidores al negarles acceso a dicho *input*. Pese a que, en este caso, el *input* no fueran los datos. Todavía no se ha iniciado ningún expediente de competencia basado fundamentalmente en una teoría del daño por exclusión del acceso a *big data*.

3. Conducta explotadora abusiva: Facebook (38)

Mientras que la apertura de expediente a Google por la Comisión Europea pivotó alrededor de una conducta excluyente abusiva del mercado, otra investigación interesante, en esta ocasión conducida por la autoridad de la competencia de Alemania, tiene que ver con Facebook y una posible conducta explotadora abusiva. Al tiempo de escribir este artículo, el asunto sigue pendiente de resolución, pero en diciembre de 2017 la autoridad de la competencia de Alemania envió a Facebook su evaluación preliminar. La información incluida en esta sección se basa en lo publicado en notas de prensa.

La autoridad asume que Facebook tiene una posición de poder dominante en el mercado alemán de redes sociales, y considera que Facebook está incurriendo en abuso de dicha posición al condicionar el uso de su red social a que el cliente le autorice a recabar cantidades ilimitadas de toda clase de datos generados al utilizar sitios web de terceros y fusionarlos con su perfil de usuario en Facebook. Estos sitios web de terceros incluyen, en primer lugar, servicios propiedad de Facebook, como WhatsApp o Instagram y, en segundo lugar, sitios y *apps* de otros operadores en los que Facebook figura embebida como aplicación.

La preocupación de la autoridad es que los usuarios no puedan cambiarse a otra red social y que su participación en la red de Facebook se condicione a darse de alta y otorgar un consentimiento sin restricciones a los términos y condiciones de servicio de la plataforma. Según la evaluación preliminar de la autoridad, los términos y condiciones de servicio de Facebook violan disposiciones sobre protección de datos en detrimento de sus usuarios, ya que no puede presuponerse que éstos consientan efectivamente esta forma de recogida y procesamiento de sus datos. El enfoque de la investigación recae en la recogida de datos desde sitios web de terceros, no desde la propia página de la red social. La autoridad alemana expone que los usuarios no pueden prever que los datos generados cuando están utilizando servicios distintos de Facebook se agreguen hasta este punto a su cuenta de Facebook, y están cooperando estrechamente con las autoridades de protección de datos en lo que se refiere a los aspectos sobre protección de datos del caso.

Se trata de la primera vez que una autoridad de la competencia inicia un expediente por posible abuso de posición dominante motivada por una infracción de las normas de protección de datos. Según Andreas Mundt, presidente de la autoridad alemana, «dada la calificación de los datos como la nueva moneda de la era digital, su relevancia para las leyes de la competencia es evidente» (39). La autoridad de la competencia alemana está analizando el presunto abuso de posición dominante de Facebook en el mercado de redes sociales desde un prisma de precios excesivos. Representantes de la autoridad alemana (40) apuntan a un posible «procesamiento excesivo de datos», ya que los usuarios de Facebook deben aceptar un elevado procesamiento de sus datos como condición previa para utilizar Facebook, lo que conduce a que paguen con sus datos.

Un representante de la autoridad alemana señaló que unas condiciones comerciales explotadoras pueden constituir un abuso con arreglo a la ley alemana, y una referencia de dicha «explotación» puede ser la vulneración de los principios de protección de datos, cuando no exista consentimiento libremente otorgado. La autoridad alemana es consciente de que una red social necesita un diseño de producto eficiente basado en datos para prosperar, y que los usuarios probablemente dan por hecho cierto grado de procesamiento de sus datos a cambio de poder usar el servicio de forma gratuita.

Este caso resulta complejo por varios motivos. Primero, definir un mercado de datos a fin de determinar la posición de poder dominante requiere un entendi-

miento completo de un producto sin precedentes y con múltiples dimensiones. Graef (2015) explica que, según las normas del marco de competencia vigente, una definición de mercado correcta exige que existan demanda y oferta para el producto o el servicio en cuestión. Continúa diciendo que el mercado de servicios *online* relevante (como los motores de búsqueda, las redes sociales y las plataformas de comercio electrónico) no puede tomar como objeto los datos al no haber una transacción económica entre los respectivos proveedores y usuarios de los datos, y al no vender los proveedores de dichas plataformas los datos a terceros ni comerciar con ellos.

Segundo, establecer un abuso de explotación ya es difícil cuando el principal parámetro es el precio, con lo que encontrar un referente para el «procesamiento excesivo de datos» debería basarse en argumentos legalmente sólidos y no debería socavar el modelo de negocio de plataformas como Facebook que crecen y crean valor para los consumidores precisamente con el uso de *big data*.

Los abusos de explotación no son frecuentes y resultan difíciles de argumentar, sobre todo por la dificultad que entraña encontrar un referente razonable. Las orientaciones de la Comisión sobre la aplicación del artículo 102 del TFUE (41) no dan ejemplos de conductas explotadoras abusivas, aunque el propio artículo 102 alude a dichas prácticas con la mención de «aplicación de condiciones desiguales». Casos anteriores de conductas explotadoras abusivas se refirieron al cobro de precios excesivos, frecuentemente en el contexto de las compañías farmacéuticas. La figura de los precios excesivos

no se ha aplicado hasta ahora en el contexto de un abuso de las leyes antimonopolio en la economía digital.

Finalmente, apelar a un abuso de la privacidad como base para una infracción de la ley de competencia tampoco tiene precedentes. En la sección sexta analizamos brevemente algunos casos de concentraciones en los que la Comisión Europea aludió a la cuestión de la privacidad como posible

parámetro de competencia distinto del precio.

VI. CONCENTRACIONES

Aunque la reciente ola de fusiones motivadas por los datos evidencia el valor que las empresas otorgan a este activo, la Comisión Europea no ha intervenido hasta ahora de manera significativa en transacciones sobre *big data*. No obstante, el análisis de estos

casos puede arrojar conclusiones interesantes.

The Economist elaboró una lista de operaciones completadas en los últimos cinco años en las que intervinieron datos, y las cifras impresionan. Las dos de mayor envergadura son las referidas a Facebook/WhatsApp y Microsoft/LinkedIn. A continuación describimos brevemente la evaluación que la Comisión Europea hizo de estas dos concentraciones.

Selección de operaciones en las que intervienen datos

	Empresa objetivo (Fecha)	Valor de la operación, miles mn \$	Actividad
	Instagram (2012)	1,0	Compartición de fotos
	WhatsApp (2014)	22,0	Mensajes texto/fotos
Alphabet	Waze (2013)	1,2	Mapas y navegación
IBM	The Weather Company (2015)	2,0	Meteorología
	Truven Health Analytics (2016)	2,6	Salud
intel	Mobileye (2017)	15,3	Coches sin conductor
Microsoft	SwiftKey (2016)	0,25	Teclado/inteligencia artificial
	LinkedIn (2016)	26,2	Red de contactos profesionales
ORACLE	BlueKai (2014)	0,4	Plataforma de datos en la nube
	Datalogix (2014)	1,0	Marketing

Fuente: *The Economist*, 6 de mayo de 2017, *Briefing — The Data Economy*.

En 2017, las empresas invirtieron unos 22.000 millones de dólares en fusiones y adquisiciones relacionadas con inteligencia artificial, unas 26 veces más que en 2015 (42).

Pese al significativo valor de estas transacciones, algunas con-

cernieron a empresas que no poseían un volumen de ventas importante, debido a su corto historial de vida. Sin embargo, poseían otros activos, como datos o ideas, que las hacen muy codiciadas por otros grandes nombres de la tecnología. Por esta razón, podría ocurrir que

los umbrales actuales de notificación de la operación, basados principalmente en los ingresos, no se alcancen y que, por tanto, las autoridades de la competencia no investiguen dichas transacciones. Así sucedió en la muy reciente oferta de adquisición de Shazam por Apple, que no

alcanzó el umbral a nivel de la UE. No obstante, la transacción terminó siendo objeto de análisis por la Comisión Europea a instancias de varias autoridades de la competencia, como se explicará al final de esta sección (43).

Confrontadas con este problema, varias autoridades nacionales de la competencia en Europa, como las de Alemania y Austria (44), han introducido el valor de la transacción entre los criterios para notificar una fusión, de modo que las adquisiciones de empresas relativamente pequeñas, pero altamente valoradas por el mercado, caen también dentro de su alcance. Incluir el valor de la transacción, en lugar de reducir el umbral de ingresos, podría servir para incluir dentro del filtro a las fusiones relevantes sin aumentar al mismo tiempo la carga de las autoridades de la competencia respecto de muchas transacciones que involucren a empresas pequeñas.

La adquisición de empresas pequeñas pero valiosas plantea una cuestión más fundamental: ¿debería considerarse la adquisición de *start-ups* una estrategia de crecimiento legítima? Y, desde el punto de vista de la empresa adquirida, ¿sería la adquisición una estrategia de salida empresarial legítima para la *start-up*? Las ideas, tanto en forma de innovación como de recogida de datos, pueden adquirirse bien mediante opas, bien mediante su desarrollo interno. Las adquisiciones proporcionan un producto ya terminado, mientras que la innovación tiene una gran probabilidad de fracasar, lo que, lógicamente, tiene un precio.

Los órganos de defensa de la competencia tienen temores justificados a que la adquisición de ideas pueda provocar el cierre

anticompetitivo del mercado, lo que podría ir en perjuicio de los consumidores.

No obstante, las sinergias en esta clase de transacciones también pueden crear valor para los consumidores. Este *trade-off* entre concentración del mercado y competencia no es nuevo, y ha sido objeto de debate en varias operaciones de concentración centradas en la innovación. La discusión refleja el clásico debate entre Schumpeter y Arrow (véase, por ejemplo, Shapiro, 2016), dos académicos con tesis enfrentadas que sostienen que el poder de mercado aumenta la innovación, en el caso del primero, y que la competencia genera incentivos para ser mejor que los rivales, en el del segundo. En dicho marco teórico, puede establecerse un paralelismo entre la adquisición de innovación y la adquisición de datos. Pero no resulta fácil una evaluación con proyección de futuro dado lo incierto del entorno.

Concluimos esta sección describiendo brevemente dos concentraciones investigadas por la Comisión Europea en las que los datos jugaron cierto papel. Aunque todas las empresas involucradas en estas transacciones eran de alta tecnología y dependían en gran medida del *big data*, la Comisión no opuso reservas significativas relacionadas con los datos. En el momento de redactar este artículo, la Comisión ha anunciado que va a abrir una investigación en profundidad sobre la adquisición de Shazam por Apple, dos actores significativos y muy conocidos del sector de la música digital presentes en áreas complementarias de negocio: el servicio de *streaming* de música (en el caso de Apple Music, número dos de Europa) y una *app* de reco-

nocimiento de canciones para dispositivos móviles (donde Shazam es el líder del mercado). En estos momentos, a la Comisión le preocupa que, con la adquisición de Shazam, Apple pudiera obtener acceso a datos comercialmente sensibles sobre clientes de sus competidores de servicios de *streaming* de música en el Espacio Económico Europeo (EEE), y que ello permitiese a Apple contactar directamente con dichos clientes y animarles a pasarse a Apple Music. Como resultado, los servicios competidores de *streaming* quedarían en una situación de desventaja competitiva. Además, aunque en estos momentos la Comisión no considera a Shazam un punto de entrada clave para los servicios de *streaming* de música, también investigará si los competidores de Apple Music se verían perjudicados en caso de que, tras la operación, Apple dejase de proporcionar referencias desde la *app* de Shazam hacia ellos (45). Aún no está claro si, en esta ocasión, la Comisión dará un paso más allá en la evaluación de los mercados impulsados por datos.

1. Facebook/WhatsApp (46)

En 2014, la Comisión Europea aprobó la adquisición de WhatsApp por Facebook. Ambas compañías ofrecen aplicaciones para smartphones que permiten a los consumidores comunicarse mediante mensajes de texto, fotos, voz y vídeo. La Comisión consideró que Facebook Messenger y WhatsApp no eran competidores cercanos y que, tras la operación, los consumidores seguirían gozando de una amplia gama de *apps* de comunicaciones alternativas.

La Comisión enfocó su investigación en tres áreas: i) servicios

de comunicaciones para consumidores; ii) servicios de redes sociales; y iii) servicios de publicidad *online*.

Por lo que respecta a los servicios de comunicaciones para consumidores, la Comisión centró su evaluación en las *apps* para smartphones, ya que WhatsApp no está disponible en otros dispositivos. La Comisión concluyó que Facebook Messenger y WhatsApp no eran competidores cercanos. En el caso de WhatsApp, el acceso al servicio se presta a través de un número de teléfono, mientras que en el caso de Facebook Messenger, es preciso tener un perfil abierto en Facebook. Además, este es un mercado muy dinámico con varias *apps* competidoras, como Line, Viber, iMessage, Telegram, WeChat y Google Hangouts. Aunque la Comisión consideró que el mercado de *apps* de comunicaciones para consumidores se caracteriza por la presencia de efectos de red, reconoció que una serie de factores servían para mitigar dichos efectos en este caso particular. Ciertamente, la Comisión constató que el mercado de *apps* de comunicaciones para consumidores está creciendo a gran velocidad y que está sujeto a ciclos de innovación rápidos que dan lugar a una rotación frecuente de las posiciones de los operadores. Además, lanzar una nueva *app* es bastante sencillo y no requiere de significativo tiempo e inversión. Por último, los clientes pueden utilizar múltiples *apps* al mismo tiempo y cambiar fácilmente de una a otra.

En lo que respecta a los servicios de redes sociales, la Comisión también apreció que las partes eran, de serlo, competidores distantes.

Finalmente, aun cuando WhatsApp no está presente en la publicidad *online*, la Comisión examinó si la operación podría reforzar la posición de Facebook en ese mercado y obstaculizar la competencia. En concreto, la Comisión examinó la posibilidad de que Facebook pudiera (i) introducir publicidad en WhatsApp, y/o (ii) utilizar WhatsApp como fuente potencial de datos de usuarios para mejorar la focalización de sus anuncios en Facebook. La Comisión concluyó que una gran cantidad de datos sobre usuarios de Internet, valiosos con fines publicitarios, no está bajo el control exclusivo de Facebook, por lo que la concentración no tendrá un impacto negativo en el mercado para las empresas anunciantes.

En el contexto de esta investigación, la Comisión analizó los potenciales problemas de concentración de datos solo en la medida en que pudieran suponer un problema para la competencia en el mercado de la publicidad *online*. El párrafo 164 de la Decisión reza: «Cualquier problema relacionado con la privacidad resultante de un aumento en la concentración de datos bajo control de Facebook como resultado de la transacción no cae dentro del alcance de las normas sobre competencia de la UE, sino dentro del de las normas sobre protección de datos de la UE».

Sin embargo, varias voces, entre otras la de Stucke y Grunes (2016), recalcan que la privacidad es un factor importante de la competencia distinto del precio. Ya hemos visto cómo, en el caso de Facebook, la autoridad alemana de la competencia se inclinó por subsumir las conductas de abuso de posición dominante relacionadas con la privacidad

dentro del ámbito de las leyes sobre competencia.

Los dos autores opinan que la Comisión se equivocó al considerar que el hecho de que una empresa controlase tal cantidad de datos tenía ramificaciones estrictamente para la privacidad, y no para la competencia. Explican la diferencia entre los dos modelos de negocio de Facebook y WhatsApp desde la perspectiva de un intercambio entre precio/privacidad: así, WhatsApp cobraba a los usuarios una tasa simbólica por el servicio y prometía no recoger ningún dato; en cambio, Facebook presta el servicio gratis pero recoge datos de los consumidores, cobrando a los anunciantes por ayudarles a focalizar sus anuncios.

La Comisión dio vía libre a la concentración bajo la hipótesis de que Facebook sería incapaz de establecer un vínculo automático fiable entre cuentas de usuarios de Facebook por un lado y de WhatsApp por otro. Sin embargo, pocos años después, la Comisión estimó lo contrario y sancionó a Facebook por considerar que proporcionó información incorrecta o engañosa (47).

2. Microsoft/LinkedIn (48)

En 2016, la Comisión Europea aprobó la adquisición de LinkedIn por Microsoft, condicionándola a ciertos compromisos orientados a preservar la competencia en el sector de las redes sociales profesionales en Europa. Microsoft y LinkedIn operan principalmente en áreas de negocio complementarias, exceptuando una pequeña coincidencia en publicidad *online*.

Microsoft desarrolla, licencia y ofrece soporte para productos de

software, servicios y dispositivos. Microsoft también presta otras soluciones de *software*, incluido CRM (en inglés *Customer Relationship Management*, o gestión de las relaciones con clientes) (comercializado con la marca «Dynamics»), un tipo de *software* utilizado por empresas para gestionar sus ventas, *marketing* y actividades de atención a clientes.

LinkedIn opera el servicio de red social de Internet centrado en facilitar contactos profesionales. El servicio de red social profesional se ofrece en tres modalidades: gratuita, suscripción básica y suscripción *prémium*. Como parte de esta última, LinkedIn ofrece «Sales Navigator», una solución de inteligencia de ventas para empresas. Este producto otorga acceso a un subsegmento de toda la base de datos de LinkedIn que puede adquirirse por las empresas que también adquieran soluciones de CRM.

La Comisión evaluó los efectos tanto horizontales como no horizontales derivados de la transacción, constatando posibles efectos horizontales en relación con los servicios de publicidad *online*. No obstante, dada su muy limitada cuota de mercado conjunta tras la concentración en el EEE, así como lo atomizado del mercado, la Comisión descartó cualquier problema para la competencia en esta área.

En cuanto a esta teoría del daño horizontal, la Comisión también analizó la concentración de datos sobre los usuarios de las dos partes (consistentes en información personal, como información sobre el puesto de trabajo actual, la trayectoria laboral y conexiones profesionales, y/o correo electrónico u otros contactos, pauta de búsquedas, etc.) que podían utilizarse con

finés publicitarios, sin encontrar tampoco motivos de preocupación a este respecto, debido a lo siguiente: i) la combinación de datos estaba sujeta a las reglas sobre Protección de Datos; ii) con carácter general, Microsoft y LinkedIn no ponen a disposición de terceros sus datos con fines publicitarios; iii) la combinación de sus respectivas bases de datos no parece resultar en una elevación de las barreras de entrada/expansión para otros actores en este sector, ya que seguirá habiendo una gran cantidad de datos de usuarios de Internet que tendrán valor para fines publicitarios y que no estarán bajo el control exclusivo de Microsoft; y iv) las partes intervinientes son actores secundarios del mercado de publicidad *online* que compiten entre sí solo en un grado limitado. La comisaria europea de la Competencia, M. Vestager, declaró en relación con la aprobación de la fusión: «Tuvimos que examinar cuál era exactamente la información que entrañaban los datos, y cómo afectaría realmente a la competencia. A fin de cuentas, controlar una gran cantidad de datos no plantea un problema tan grave, siempre y cuando otros puedan acceder fácilmente a la misma información, ya sea a partir de sus propios clientes o sencillamente adquiriéndola en el mercado. Y eso es justo lo que vemos en el asunto de Microsoft y LinkedIn: que incluso tras la concentración, otras compañías tendrían acceso a datos comparables o incluso mejores que LinkedIn».

La teoría del daño no horizontal en este asunto se centró en el mercado de servicios de red social profesional y el mercado de soluciones de *software CRM*. En lo que al segundo se refiere, la Comisión no encontró motivos de inquietud significativos.

En el caso de los servicios de red social profesional, a la Comisión le preocupaba que Microsoft preinstalase LinkedIn en todas las máquinas Windows, integrase LinkedIn en Microsoft Office y combinase las bases de datos de usuarios de LinkedIn y Microsoft. Además, en la medida en que éstos efectos excluyentes pudieran conducir a la marginalización de un competidor ya existente que ofreciera un mayor grado de protección de la privacidad de los usuarios que LinkedIn (o hacer más difícil la entrada de tal competidor), la Comisión consideró que la transacción también restringiría la oferta para el consumidor en este importante parámetro de la competencia al elegir entre una red social profesional u otra. Aun cuando la opinión de la Comisión en este caso fue que las preocupaciones relacionadas con la privacidad excedían del alcance de las leyes de la competencia de la UE, consideró que podían ser tenidas en cuenta en la evaluación competitiva en la medida en que los consumidores la considerasen un factor significativo de calidad, y las partes intervinientes compitiesen entre sí en este factor (49). De hecho, la investigación de la Comisión reveló que, actualmente, en Alemania y Austria, Xing parece ofrecer una mayor protección de la privacidad que LinkedIn (50).

Microsoft se comprometió a lo siguiente para despejar los recelos sobre la competencia identificados por la Comisión en esta área (51):

- Garantizar que los fabricantes y distribuidores de PC fueran libres de no instalar LinkedIn en Windows y permitir a los usuarios desinstalar LinkedIn de Windows si los fabricantes y distribuidores de PC deciden preinstalarlo.

- Permitir a otros proveedores de redes sociales profesionales mantener niveles actuales de interoperabilidad con la gama Office de Microsoft a través del programa Add-in Office y de interfaces de programación de aplicaciones Office.
- Conceder a otros proveedores de redes sociales profesionales acceso a «Microsoft Graph», una pasarela para desarrolladores de *software*. Se utiliza para diseñar aplicaciones y servicios que permiten, previo consentimiento del usuario, acceder a datos almacenados en la nube de Microsoft, como información de contacto, calendario, correo electrónico, etc. Los desarrolladores de *software* tienen la capacidad de utilizar potencialmente estos datos para dirigir a los suscriptores y el uso hacia sus redes sociales profesionales.

VII. CONCLUSIONES

En este artículo se han tratado los problemas que el *big data* plantea para la política de la competencia. Una revisión de la literatura económica, de los trabajos sobre políticas y de las concentraciones investigadas por su impacto en la competencia revelaron posturas divergentes acerca del papel y los efectos que el *big data* y el aprendizaje automático tienen sobre los consumidores y la sociedad en general.

Hemos analizado algunas de las cuestiones relevantes de este debate. Creemos que, en estos momentos, hay consenso en que los datos constituyen un activo valioso. Pero cuantificar dicho valor depende mucho de la situación del mercado. En consecuencia, no es fácil determinar hasta

qué punto la acumulación de *big data* crea barreras de entrada y otorga poder de mercado.

Además, los partidarios de la competencia han formulado varias teorías del daño en relación con el desarrollo del *big data*. Los precios personalizados y la colusión algorítmica son dos figuras frecuentemente mencionadas. En cuanto a la primera, presupone que los datos y los algoritmos podrían conducir a una situación de discriminación de precios perfecta en la que la disposición a pagar de los consumidores quede completamente revelada. La teoría de la colusión algorítmica se basa en la hipótesis de que los algoritmos aumentan la transparencia del mercado y hacen mucho más fácil la coordinación tácita entre empresas competidoras de lo que lo era en las industrias tradicionales.

Los órganos de defensa de la competencia están dedicando recursos a comprender estas teorías del daño y, más en general, a evaluar si la tendencia de la economía hacia la digitalización requiere actualizar la forma de desempeñar su cometido. Este artículo ha descrito algunas decisiones recientes adoptadas por la Comisión Europea en las que los datos jugaron cierto papel, aunque sea limitado. Por último, la política de la competencia no es el único campo en el que el *big data* y los algoritmos han generado inquietud. Expertos en las áreas de la protección de los consumidores, la privacidad o la ética están también vigilantes y participando activamente en el debate sobre los pros y los contras de la digitalización.

NOTAS

(*) Las opiniones expresadas en el presente artículo son exclusivamente de la au-

tora y no representan en ningún caso la posición oficial de la Comisión Europea.

(1) Una discusión más exhaustiva en torno al aprendizaje automático puede encontrarse en otro artículo de este número (Hansen, 2018).

(2) *The Economist*, 6 de mayo de 2017.

(3) Véase OCDE (2017).

(4) Como, por ejemplo, en el caso de las evaluaciones y opiniones.

(5) Uno de los ejemplos mencionados es el de Pendleton & Son, una pequeña carnicería local de Londres que, enfrentada a la comp 38(4): 473-506, etencia de una cadena de supermercados, no podía seguir compitiendo en precio. Así que decidió utilizar los datos para mejorar la calidad de su producto y servicio. Con la instalación de sensores, la empresa obtuvo datos de cuántas personas pasaban por delante de su escaparate, cuántas se paraban a mirar y cuántas entraban en la tienda. Con la ayuda de esta información, la carnicería consiguió afinar el tiro y averiguó que un porcentaje significativo de personas que pasaban por la tienda lo hacían tras el turno de tarde, debido a otras actividades en la zona. Ajustando el horario de apertura y ofreciendo productos adaptados a esas personas (Google Trends fue útil para conseguir esta información) la carnicería optimizó su actividad y consiguió volver a ser rentable.

(6) Véase: https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/vestager/announcements/big-data-and-competition_en.

(7) A los efectos de este artículo, los conceptos de «economía impulsada por datos» y «economía digital» son equivalentes, y hacen referencia tanto al *big data* como a la tecnología y la inteligencia necesarias para su procesamiento.

(8) Véase, por ejemplo: Stucke y Grunes (2016) o Marr (2014) disponible en: <https://www.linkedin.com/pulse/20140306073407-64875646-big-data-the-5-vs-everyone-must-know/>.

(9) Por ejemplo, las tecnologías de geolocalización pueden recomendar restaurantes en tiempo real.

(10) Por ejemplo, los distribuidores minoristas crean perfiles individualizados de consumidor para ajustar mejor su oferta a la medida de cada cliente.

(11) En 2013, fecha de redacción del informe de la OCDE, los ejemplos de precios de los datos personales en EE.UU. iban desde los 0,50 dólares por una dirección postal hasta 2 dólares por una fecha de nacimiento, 8 dólares por un número de Seguridad Social, 3 dólares por un número de carnet de conducir y 35 dólares por un registro de antecedentes militares. Son solo estimacio-

nes, pero arrojan luz sobre los valores de mercado relativos de los distintos tipos de datos personales.

(12) Por ejemplo, la capitalización bursátil implícita por usuario de Facebook ha fluctuado entre los 40 dólares y los 300 dólares en distintos momentos del tiempo entre 2006 y 2012.

(13) Según el informe de la OCDE, por ejemplo, Facebook y Experian, dos empresas cuyos modelos de negocio se basan en los datos personales, obtienen unas ventas anuales por registro/usuario de alrededor de 4-7 dólares al año.

(14) Un ejemplo es el fallo de seguridad de PlayStation Network y Sony Online Entertainment de Sony en 2011, que provocó que 103 millones de registros quedasen expuestos. Según ejecutivos de Sony, esta vulneración de seguridad de los datos costará a la empresa al menos 171 millones de dólares (1,7 dólares por registro).

(15) Este efecto no es sorprendente. La rama de la economía del comportamiento a menudo se refiere a situaciones como estas con el término de «efecto anclaje» (*anchoring effect*).

(16) Experian, un *data broker*, ofrece un servicio de protección contra la suplantación de identidad llamado ProtectMyID por 155 dólares al año en Estados Unidos.

(17) Más adelante, en este artículo, se desarrolla más extensamente esta cuestión.

(18) Obsérvese que MARR (2016) sostiene lo contrario.

(19) Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/221141047_Recommending_new_movies_Even_a_few_ratings_are_more_valuable_than_metadata

(20) Véase *The Economist*, 6 de mayo de 2017.

(21) Véase: https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/vestager/announcements/making-data-work-us_en

(22) El discurso de VESTAGER cita un interesante caso antimonopolio en el que los datos fueron considerados únicos: «En 2014, la autoridad francesa de defensa de la competencia ordenó a GDF Suez, una empresa francesa distribuidora de energía, compartir con sus rivales un tipo de datos bastante tradicional —parte de su listado de clientes—. Dicho listado era especial porque concernía a las tarifas reguladas, que legalmente solo GDF Suez podría ofrecer. Y a la autoridad francesa de defensa de la competencia le preocupaba que GDF Suez pudiera haber hecho un uso indebido de dicha lista, que poseía gracias a su carácter de monopolio, para vender energía en la parte del mercado que estaba liberalizada».

(23) Su opinión a este respecto está en la línea de RUBINFELD y GAL (2016).

(24) RUBINFELD y GAL también han sugerido la compartición de datos como posible intervención regulatoria, y van incluso más lejos proponiendo un acuerdo del tipo FRAND parecido al de la teoría de licencias de patentes.

(25) Véase, por ejemplo, SHAPIRO (2016) para un análisis detallado del clásico debate SCHUMPETER-ARROW.

(26) Referencia para el Reglamento General de Protección de Datos, http://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2016-51/wp242_en_40852.pdf

(27) En su libro aportan varias referencias de casos.

(28) https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/vestager/announcements/bundeskartellamt-18th-conference-competition-berlin-16-march-2017_en

(29) https://ec.europa.eu/commission/commissioners/2014-2019/vestager/announcements/helping-people-cope-technological-change_en

(30) Dependiendo de la información disponible por las empresas con fines de segmentación de los consumidores, la discriminación puede ser: de primer grado (perfecta), cuando la valoración de cada consumidor es conocida y la empresa les cobra a todos ellos un precio diferente (el máximo que cada uno está dispuesto a pagar); de segundo grado, cuando las empresas ofrecen distintos tratos y los consumidores se «autoseleccionan»; y de tercer grado, cuando las empresas cobran precios distintos a los consumidores que presentan características (observables) diferentes.

(31) Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea.

(32) Comunicación de la Comisión: Orientaciones sobre las prioridades de control de la Comisión en su aplicación del artículo 82 del Tratado CE a la conducta excluyente abusiva de las empresas dominantes. OJ C 45, 24.2.2009, pág. 7-20.

(33) Véase la Decisión de la Comisión de 27.6.2017 en el asunto AT.39740 - Google Search (Shopping).

(34) Véase: http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case_details.cfm?proc_code=1_39740

(35) Véase el párrafo 293 de la Decisión sobre Google.

(36) Véase el párrafo 295 de la Decisión sobre Google.

(37) Véase el párrafo 296 de la Decisión sobre Google.

(38) Véase el comunicado de prensa de la autoridad de defensa de la competencia de Alemania en: https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Meldung/EN/Pressemitteilungeng/2017/19_12_2017_Facebook.html

(39) <https://www.financialexpress.com/industry/technology/facebooks-new-nemesis-is-a-besuitted-german-antitrust-watchdog-named-andreas-mundt/982665/>

(40) Véase artículo en PaRR que cita a Krueger: <https://app.parr-global.com/intelligence/view/prime-2604376>

(41) Disponible en: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009XC0224\(01\)&from=EN](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52009XC0224(01)&from=EN)

(42) *The Economist*, 31 de marzo de 2018.

(43) Véase la nota de prensa de la Comisión Europea disponible en: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-664_en.htm

(44) Otros países europeos han declarado su intención de seguir sus pasos.

(45) Véase la nota de prensa de la Comisión Europea, disponible en: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-18-3505_en.htm

(46) Véase la Decisión de la Comisión Europea sobre el asunto M. 7217, disponible en http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m7217_20141003_20310_3962132_EN.pdf

(47) Véase la Decisión de la Comisión Europea sobre el asunto M.8228, disponible en: http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m8228_493_3.pdf

(48) Véase la Decisión de la Comisión Europea sobre el asunto M.8124, disponible en: http://ec.europa.eu/competition/mergers/cases/decisions/m8124_1349_5.pdf

(49) Esto es consistente con el enfoque de la Comisión en la concentración Facebook/WhatsApp.

(50) Véase el párrafo 350 de la Decisión de la Comisión.

(51) Véase la nota de prensa de la Comisión, disponible en: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-4284_en.htm

BIBLIOGRAFÍA

- AUTORITÉ DE LA CONCURRENCE AND BUNDESKARTELLAMT (2016), *Competition Law and Data*, https://www.bundeskartellamt.de/SharedDocs/Publikation/DE/Berichte/Big%20Data%20Papier.pdf?__blob=publicationFile&v=2
- BOURREAU, M., A. DE STREEL, e I. GRAEF (2017), *Big Data and Competition Policy*:

<p><i>Market power, personalised pricing and advertising</i>. Centre on Regulation in Europe, http://www.cerre.eu/sites/cerre/files/170216_CERRE_CompData_FinalReport.pdf</p> <p>COLANGELO, G., y M. MAGGIOLINO (2017), «Big Data as Misleading Facilities», <i>European Competition Journal</i>, Forthcoming; Bocconi Legal Studies Research Paper, n.º 2978465.</p> <p>COLE, M. (2018), «Data in EU Merger Control», <i>Competition Policy International, Antitrust Chronicle</i>, 2: 14-19.</p> <p>EVANS, D. S., y R. SCHMALENSSEE (2018), «Debunking the 'Network Effects' Bogyman», <i>Regulation</i>, 40(4): 36-39.</p> <p>EZRACHI, A. y M. E. STUCKE (2016), <i>Virtual competition</i>. Harvard University Press.</p> <p>FUMAGALLI, C.; M. MOTTA, y C. CALGANO (2018), <i>Exclusionary Practices - The Economics of Monopolisation and Abuse of Dominance</i>. Cambridge University Press.</p> <p>FTC (2016), <i>Big Data: A Tool for Inclusion or Exclusion? - Understanding the Issue</i>, https://www.ftc.gov/system/files/documents/reports/big-data-tool-inclusion-or-exclusion-understanding-issues/160106big-data-rpt.pdf</p> <p>GRAEF, I. (2015), «Market Definition and Market Power in Data: The Case of Online Platforms», <i>World Competition: Law and Economics Review</i>, 38(4): 473-506, https://ssrn.com/abstract=2657732 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2657732</p>	<p>HANSEN, S. (2018), «Aplicación del aprendizaje automático al análisis económico y la formulación de políticas», <i>Papeles de Economía Española</i>, 157, Funcas, Madrid.</p> <p>KENNEDY, J. (2017), <i>The Myth of Data Monopoly: Why Antitrust Concerns about Data are Overblown</i>, https://itif.org/publications/2017/03/06/myth-data-monopoly-why-antitrust-concerns-about-data-are-overblown</p> <p>LAMBRECHT, A., y C. E. TUCKER (2015), «Can Big Data Protect a Firm from Competition?», <i>Competition Policy International, Antitrust Chronicle</i>, enero.</p> <p>MAYER-SCHONBERGER, V., y K. CUKIER (2013), <i>Big data - a revolution that will transform how we live, work and think</i>. Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt.</p> <p>MARR, B. (2016), <i>Big data in practice</i>, Wiley Publisher.</p> <p>MONTES, R.; SAND-ZANTMAN, W., y T. VALLETTI (2017), <i>The value of personal information in online markets with endogenous privacy</i>, https://www.orange.com/fr/content/download/45273/1347122/version/2/file/Privacy_online_market_October2017.pdf</p> <p>OCDE (2013a), «Exploring the Economics of Personal Data: A Survey of Methodologies for Measuring Monetary Value», <i>OECD Digital Economy Papers</i>, n.º 220, OECD Publishing, París, http://dx.doi.org/10.1787/5k486qtxldmq-en</p> <p>— (2013b), «Exploring data-driven innovation as a new source of</p>	<p>growth: Mapping the policy issues raised by "big data"», en <i>Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation</i>, OECD Publishing, París, http://dx.doi.org/10.1787/9789264193307-12-en</p> <p>OECD (2017), <i>Algorithms and collusion</i>, http://www.oecd.org/competition/algorithms-and-collusion.htm</p> <p>PRÜFER, J., y C. SCHOTTMULLER (2017), «Competing with Big Data». (CentER Discussion Paper; Vol. 2017-007). Tilburg: CentER, Center for Economic Research, https://schottmueller.github.io/papers/tipping/Competing%20with%20Big%20Data.pdf</p> <p>RUBINFELD, D. L., y G. MICHAL S., «Access Barriers to Big Data (August 26, 2016)»; 59 <i>Arizona Law Review</i> 339 (2017), https://ssrn.com/abstract=2830586 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2830586</p> <p>SCHNEIER (2010), <i>A blog covering security and security technology</i>, http://www.schneier.com/blog/archives/2009/11/a_taxonomy_of_s.html</p> <p>SHAPIRO, C. (2016), <i>Did Arrow Hit the Bull's Eye?</i>, http://faculty.haas.berkeley.edu/shapiro/arrow.pdf</p> <p>STEPHENS-DAVIDOWITZ, S. (2017), <i>Everybody lies: Big Data, New Data, and What the Internet Can Tell Us About Who We Really Are</i>. HarperCollins Publishers.</p> <p>STUCKE, M. E., y A. P. GRUNES (2016), <i>Big data and competition policy</i>, Oxford University Press.</p>
--	--	---