Pablo Velasco Sanzo*

BIG DATA Y COMPETENCIA: CARACTERÍSTICAS Y PRINCIPALES TEORÍAS DEL DAÑO DESDE LA PERSPECTIVA DE LOS ACUERDOS ENTRE EMPRESAS

Los mercados digitales cada vez acaparan una mayor atención por parte de reguladores, autoridades de competencia y gobiernos, como muestra la actividad reciente de dichas autoridades y las iniciativas legislativas para regular a los gigantes tecnológicos a ambos lados del atlántico (tanto en EE UU como en la UE). En este contexto, uno de los aspectos en los que se está poniendo más el foco es en el uso del big data, que se puede considerar ya como un nuevo input junto con el trabajo y el capital, y en los problemas de competencia que pueden derivarse de su acumulación y utilización.

Big data and competition: characteristics and main theories of harm from the perspective of agreements between companies

Digital markets are attracting increasing attention from regulators, competition authorities and governments, as shown by the recent activity of these authorities and legislative initiatives to regulate tech giants on both sides of the Atlantic (both in the USA and the EU). In this context, one of the aspects on which most focus is being placed is on the use of big data, which can already be considered as a new input along with labour and capital, and on the competition concerns that may arise from its accumulation and use.

Palabras clave: mercados digitales, big data, competencia.

Keywords: digital markets, big data, competition.

JEL: K21, K23, K24, L4, L5.

* Inspector de Competencia en la Subdirección de Sociedad de la Información de la Dirección de Competencia de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC).

Las opiniones expresadas son, exclusivamente, a título personal y en ningún caso representan la postura oficial de la autoridad.

Contacto: pablo.velasco@cnmc.es

Versión de enero de 2022.

<https://doi.org/10.32796/ice.2022.925.7373>

1. Introducción

Hasta hace relativamente poco tiempo, los mercados digitales no constituían una preocupación para las autoridades de competencia (ni siquiera, podríamos decir, para la doctrina académica y los tribunales) (Herrero Suárez, 2021, p. 10). Sin embargo, el aumento del grado de concentración en dichos mercados¹ (con grandes empresas tecnológicas adquiriendo otras que representaban una presión competitiva sobre las mismas², como, por ejemplo, la adquisición de WhatsApp e Instagram por parte de Facebook) y la consolidación de la posición que tienen determinadas empresas en los mercados en los que operan (principalmente, Google, Amazon, Facebook, Apple, y Microsoft³, denominadas conjuntamente como GAFAM)⁴, supuso un cambio de paradigma, poniendo a los mercados digitales y a las empresas que operan en los mismos en el foco del Derecho de la competencia (Herrero Suárez, 2021, p. 10).

Esta falta de preocupación o interés previo por estos mercados podría haberse debido, sobre todo, a que muchos pensaban que estos y las empresas que operan en los mismos iban a estar sujetos a una gran contestabilidad o disputabilidad, de manera que, cualquier posición de dominio en el mercado (derivada o

no de la adquisición de otras empresas) sería transitoria como consecuencia, principalmente, de la innovación (Herrero Suárez, 2021, p. 11). En este sentido, las empresas no serían capaces de consolidar sus posiciones en el mercado y se verían continuamente sustituidas unas por otras (como ocurrió con Facebook, que reemplazó a la antes asentada Myspace, o Google, que desplazó a otros buscadores más asentados en su momento en el mercado como Yahoo!) (Herrero Suárez, 2021, pp. 11-12).

Sin embargo, el tiempo ha demostrado que estos planteamientos pueden ser cuestionables y que los mercados podrían no ser tan contestables y disputables como se pensaba en un principio. De hecho, ahora muchos consideran que los mercados digitales presentan una serie de características (efectos de red, mercados de varias caras y uso de datos) que pueden hacer que se incremente la concentración en el mercado, se creen barreras de entrada y se fortalezca el poder de mercado que tienen algunas empresas, lo que, en muchos casos, ocasiona que el mercado se incline a favor de una o de un reducido número de grandes empresas (lo que se conoce con el término *tipping*) (G7, 2021, párrafo 3.4).

Así, las GAFAM llevan más de una década siendo las empresas más relevantes en los mercados en los que operan (Herrero Suárez, 2021, p. 11), con mucha diferencia respecto a otros operadores, y han ido extendiendo sus actividades a mercados conexos —bien adquiriendo otras empresas⁵ o bien entrando por sus propios medios en dichos mercados (en la mayoría de los casos, apoyándose en ventajas competitivas de las que ya disponían, como el acceso a los datos de sus grandes bases de usuarios)⁶—.

Precisamente por esta razón, desde hace al menos cinco años, se produjo un cambio de tendencia que puso, como hemos comentado, a estos mercados

¹ Ver OECD (2015), que recoge que *the number of mergers and acquisitions (M&A) has increased rapidly from 55 deals in 2008 to almost 164 deals in 2012*.

² En relación con empresas que operan en mercados digitales ver Gautier y Lamesch (2020, p. 3), que recogen que *Over the period 2015-2017, the five giant technologically leading firms, Google, Amazon, Facebook, Amazon and Microsoft (GAFAM) acquired 175 companies, from small start-ups to billion dollar deals*.

³ El caso de Microsoft es interesante porque pasó de ser la primera de las GAFAM en ser investigada desde una perspectiva *antitrust* —ver la sanción impuesta por la Comisión Europea (CE) por *tying* en 2004 (con Windows Media Player), y los compromisos ofrecidos en 2013 (por un supuesto *tying* con Internet Explorer) con la posterior *multa* por incumplimiento de los mismos— a no ser investigada. Sin embargo, esta situación está a punto de cambiar con las denuncias puestas por Nextcloud (por *tying* de su sistema operativo con OneDrive) y Slacks/Salesforce (por *tying* de su sistema operativo con Teams).

⁴ Ver Gautier y Lamesch (2020, p. 5), que recoge que *GAFAM has known tremendous growth, both internal and external, over the last two decades [...]*.

⁵ Ver, por ejemplo, nota al pie 1.

⁶ Véase, por ejemplo, la apertura por parte de Facebook de un *marketplace online*: <https://newsfeed.org/facebooks-marketplace-enters-europe/>

en el foco del Derecho de la competencia, y que se evidencia en la actividad reciente de muchas autoridades de competencia. Así, por ejemplo, en marzo de 2016, Alemania inició una investigación contra Facebook por abuso de posición de dominio al infringir normas de protección de datos; y, en mayo de 2016, las autoridades de competencia francesa y alemana publicaron un estudio conjunto sobre *big data*. Más recientemente, si nos centramos solo en la actividad de la CE, se han realizado dos estudios, uno sobre *e-commerce* (Comisión Europea, 2017) y otro que se está desarrollando sobre el internet de las cosas (Comisión Europea, 2021), además de una reciente actividad sancionadora (Google Shopping⁷, Qualcomm⁸, Android⁹ y AdSense¹⁰) y varias investigaciones en curso (Apple App Store¹¹, Amazon Marketplace¹², Facebook leveraging¹³ y Amazon Buy Box¹⁴).

Y, en este contexto, dentro de los mercados digitales, una de las principales preocupaciones está relacionada con el *big data* en todas las fases de su cadena de valor (obtención, almacenamiento, síntesis y análisis, y uso); así como, especialmente, con los usos que las empresas que operan en dichos mercados puedan hacer del mismo¹⁵ (lo que ya se evidenció en el mencionado estudio conjunto de las autoridades francesa y alemana que data ya de 2016).

Después de esta introducción, en el segundo apartado de este artículo analizaremos cuál es la definición

de *big data*, qué características presenta y qué oportunidades/ventajas (o eficiencias) o retos/inconvenientes (o principales problemas) puede presentar para consumidores y operadores. Después, en el tercer apartado, realizaremos un análisis de las principales teorías del daño que podrían tener lugar en relación con el uso del *big data* desde la perspectiva de los acuerdos entre empresas (a la vez que se ponen ejemplos de casos reales en los que se hayan aplicado dichas teorías del daño). En el cuarto apartado, concluiremos y aportaremos unas observaciones finales.

2. Definición de *big data*, características y principales ventajas e inconvenientes

Definición de *big data*

No hay una única definición para el término «dato» (*data*, en inglés), aunque generalmente se utiliza para referirse a cualquier información, o representación de dicha información, a menudo almacenada en un ordenador (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 4). Por su parte, el *big data*, es otro concepto que no tiene una única definición. En general, podría decirse que se trata de grandes cantidades de diferentes tipos de datos, generados a gran velocidad de una multiplicidad de fuentes, cuyo manejo y análisis requiere de procesadores y algoritmos muy potentes (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 4). Además, se dice que es un nuevo y significativo tipo de activo en la economía de la información (de hecho, se considera que es un nuevo tipo de materia prima para los negocios, un *input* más, como el trabajo y el capital) (Rubinfeld y Gal, 2017, p. 3).

Por último, para mostrar la importancia del *big data* para la economía en el futuro, estas son algunas de las cifras previstas por la CE para 2025¹⁶: i) incremento del

⁷ Caso AT.39740. Recientemente confirmado por el Tribunal General de la Unión Europea (TGUE): <https://curia.europa.eu/jcms/upload/docs/application/pdf/2021-11/cp210197en.pdf>

⁸ Caso AT.40220.

⁹ Caso AT.40099.

¹⁰ Caso AT.40411.

¹¹ Casos AT.40437 (Apple — App Store Practices — music streaming) y AT.40652 (Apple — App Store Practices — e-books/audiobooks).

¹² Caso AT.40462.

¹³ Caso AT.40684.

¹⁴ Caso AT.40703.

¹⁵ No es que en otros mercados no digitales no se generen datos, sino que, como se explicará más adelante, debido a las especiales características de los mercados digitales, es en estos donde se genera una mayor acumulación de datos.

¹⁶ La información puede consultarse en https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-data-strategy_es

volumen global de datos en un 530 % (de 33 *zettabytes* en 2018 a 175 *zettabytes*); *ii*) el valor de la economía de los datos en la UE-27 será de 829.000 millones de euros (frente a 301.000 millones de euros —2,4 % del PIB de la UE— en 2018); *iii*) existirán 10,9 millones de profesionales de los datos en la UE-27 (frente a 5,7 millones en 2018); y *iv*) el 65 % de la población de la Unión Europea (UE) tendrá competencias digitales básicas (frente al 57 % en 2018).

Características del *big data*

La mayor parte de los autores señalan que el *big data* debe presentar cuatro características principales¹⁷ para ser de utilidad (Herrero Suárez, 2018, pp. 6-7): *i*) volumen (acumulación de grandes cantidades de datos y su crecimiento exponencial); *ii*) velocidad (con la que los datos son generados, obtenidos, procesados y analizados); *iii*) variedad (en términos de tipo, formato, formas en las que son presentados, etc.); y *iv*) veracidad (los datos deben ser precisos y consistentes).

Estas cuatro características están relacionadas con la obtención del *big data* y son la base de su valor (Rubinfeld y Gal, 2017, p. 9). No obstante, lo que a menudo da una ventaja real al *big data* no son estas características de forma aislada, sino la habilidad para sintetizar y analizar dicha información de una forma que previamente no era posible (por avances y desarrollos tecnológicos como *data science*, técnicas de *data-mining*, modelos predictivos, algoritmos complejos, etc.) (Rubinfeld y Gal, 2017, p. 9).

Ventajas/oportunidades e inconvenientes/retos para la competencia

No es un fenómeno nuevo el que las empresas utilicen datos para llevar a cabo sus actividades

(Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 8), ya que incluso en la economía no digital previa, las empresas utilizaban datos de sus clientes para realizar sus actividades (por ejemplo, una dirección para entregar un paquete o realizar la instalación de un producto o prestar un servicio a domicilio, un teléfono fijo para realizar ofertas comerciales, etc.).

Todas las empresas están interesadas en aprender lo máximo posible sobre los intereses de sus clientes con la intención de mejorar su oferta de productos y servicios, de ofrecer nuevos productos o servicios, así como de ofrecer servicios personalizados (como la publicidad dirigida o personalizada) (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 9). Así, las empresas prestan cada vez más atención al uso del *big data* como una herramienta para desarrollar sus negocios¹⁸.

No obstante, mientras que el *big data* puede utilizarse para estos fines, no es menos cierto que su uso también puede plantear ciertos inconvenientes/retos (como crear o reforzar la posición de mercado de un operador o aumentar la transparencia en el mercado, tal y como se explicará más adelante).

Principales ventajas y oportunidades

El uso del *big data* por parte de las empresas puede presentar una serie de ventajas:

- Mejoras en productos y servicios: los datos pueden ayudar a las empresas a mejorar sus ofertas de productos y servicios. Por un lado, a través del efecto aprendizaje (*learning effects*), es decir, cuanto más se use un producto o servicio, más puede aprender la empresa sobre el mismo y mejorarlo. Un claro ejemplo de ello serían los buscadores web (cuantas más búsquedas se hagan, más se puede observar que resultados se clican, lo que, a su vez, ayudará a refinar las

¹⁷ Hablaremos de las cuatro más extendidas, aunque algunos autores señalan alguna más como verificación, variedad y viabilidad (Herrero Suárez, 2018, nota al pie 8).

¹⁸ Además de las anteriores ventajas, los datos ayudan a las empresas a mejorar su toma de decisiones, a mejorar su rendimiento y procesos internos, lo que, a su vez, beneficia a sus clientes, empleados y a la economía en general (Herrero Suárez, 2018, p. 7).

búsquedas y mejorar el algoritmo que ofrece los resultados). Por otro lado, también ayudan a mejorar aquellos productos o servicios en los que el dato es más o menos el producto (por ejemplo, una plataforma de citas, cuantos más datos de personas tenga, más atractiva será, o una plataforma de videos, cuanto más contenido tenga [datos], más atractiva será) (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, pp. 9-10). Por su parte, los consumidores también se benefician de dichas mejoras (por ejemplo, búsquedas más eficaces, con resultados totalmente afines a lo que buscan, más contenido en plataformas, etc.).

- Nuevas oportunidades de negocio: los datos pueden ayudar a las empresas a lanzar nuevos productos y servicios, por ejemplo, utilizando los datos obtenidos en el contexto de un determinado servicio pueden ofrecer nuevos servicios distintos basados en esos datos (por ejemplo, los datos de movilidad generados por el móvil son usados por servicios de navegación como Google Maps para mostrar atascos y rutas más eficientes a sus usuarios) (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 10). De nuevo, los consumidores también salen beneficiados de estas nuevas oportunidades, al contar con nuevos productos y/o servicios que antes no existían.

- Ofrecer productos o servicios personalizados: las empresas también pueden usar los datos para delimitar mejor a los consumidores y enviarles publicidad o productos y servicios personalizados en función de sus gustos e intereses. Así, las empresas reducen sus costes de *marketing*, en la medida en que solo se están dirigiendo a su público objetivo, y los consumidores solo reciben ofertas que les puedan interesar (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, pp. 10-11).

Principales inconvenientes/retos para la competencia

La obtención y uso de *big data* por parte de las empresas puede presentar dos inconvenientes principales: *i)* elevar las barreras de entrada al mercado y,

por tanto, ayudar a crear, preservar o reforzar el poder de mercado de algunas empresas¹⁹; y *ii)* aumentar la transparencia en el mercado (lo que, según el contexto, puede afectar negativamente al proceso competitivo)²⁰.

A su vez, estos inconvenientes podrían dar lugar a un contexto económico y competitivo en el mercado en el que determinadas empresas podrían llevar a cabo una serie de conductas que podrían ser preocupantes desde la perspectiva del Derecho de la competencia (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 11) (algunas de estas conductas se explican en el siguiente subapartado de este artículo).

a. Big data como fuente de poder de mercado

En la medida en que el acceso a una gran cantidad y variedad de datos sea necesario para asegurar la competencia en el mercado (lo que hay que determinar caso por caso), la posesión de los mismos puede constituir una barrera de entrada cuando los nuevos entrantes no sean capaces de obtener o comprar el mismo volumen de datos que las empresas que los tienen (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 11), lo que, a su vez, podría crear, preservar, o reforzar el poder de mercado de la o las empresas incumbentes²¹.

Por tanto, para determinar si se genera o no poder de mercado, resulta necesario evaluar hasta qué punto el *big data* del incumbente le proporciona una ventaja

¹⁹ Reto más relevante desde la perspectiva de los abusos de posición de dominio y concentraciones.

²⁰ Reto más relevante desde la perspectiva de los acuerdos entre empresas.

²¹ Esto es, aquellas empresas que llevan años en un mercado y que, por lo general, disponen de cierto poder de mercado precisamente por ello. Los ejemplos clásicos son los operadores de telefonía nacionales o las empresas nacionales de gas o electricidad, que fueron monopolios hasta la liberalización de sus respectivos sector/es y que, a pesar de la liberalización, siguen siendo líderes en sus sectores, precisamente por la posición de monopolio de la que partían. En la actualidad, existen otros ejemplos de empresas incumbentes que no tienen dicha posición en el mercado derivada de la existencia de una situación de monopolio previa como, por ejemplo, Google, que podríamos decir es la empresa incumbente en el sector de las búsquedas *online*.

económica y competitiva frente a otros operadores que le permitiese crear, preservar o reforzar su poder de mercado, lo que habría que analizar caso por caso atendiendo a una serie de factores:

- Efectos de red (*network effects*): hacen referencia a la situación en la que el valor de un bien o servicio depende del número de personas que lo utilizan (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 27), y pueden ser de dos tipos: *i) directos*: cuantos más usuarios de un mismo grupo usen el producto o servicio, más valor tendrá para dicho grupo de usuarios (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 27) (por ejemplo, cuántos más usuarios usen una misma red social, como Instagram, más valor tendrá para ellos la misma, porque podrán ponerse en contacto con más personas); *ii) indirectos*: cuantos más usuarios de un grupo usen el producto o servicio, más valor tendrá el mismo para otro grupo de usuarios (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 27) (por ejemplo, en el sector de las búsquedas *online* financiadas con publicidad, cuantos más usuarios utilicen un buscador específico, más atractivo será el mismo para los anunciantes, en la medida en que el público objetivo que puede recibir su publicidad es mayor).

Los efectos de red pueden tener efectos negativos (pueden favorecer la concentración en el mercado) (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 28) y positivos en la competencia (pueden favorecer la entrada de nuevos operadores en el mercado si los mismos son capaces de atraer a un elevado número de usuarios, por ejemplo, introduciendo un producto o servicio muy innovador) (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 28).

- Mercados de dos o varias caras (*multi-sided markets*): son mercados en los que un grupo de usuarios genera una externalidad sobre otro distinto, existiendo un operador que los pone en contacto (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia [CNMC], 2014, párrafo 391) (esto quiere decir que un mismo operador tiene dos fuentes de demanda distintas).

Por ejemplo, en el mercado de las búsquedas *online* existen dos caras (o dos fuentes de demanda simultáneas para el buscador), por un lado, están los usuarios que realizan búsquedas y, por otro lado, los anunciantes. Lo mismo ocurre en otros mercados no relacionados con el mundo *online* como los periódicos (por un lado, tienen la demanda de sus lectores y, por otro, la demanda de los anunciantes para publicitarse en su periódico).

En muchos casos, en los mercados digitales, los operadores ofrecen sus productos y/o servicios sin coste en una de las caras, para captar audiencia y tráfico, lo que les permite generar ingresos a través de la otra cara mediante la monetización de dicho tráfico (CNMC, 2014, párrafo 391). Por ejemplo, de nuevo, los buscadores ofrecen sus servicios de búsqueda de manera gratuita a los usuarios, mientras que monetizan dichos servicios con los ingresos que generan a través de la publicidad *online* (*i.e.* lo que les cobran a los anunciantes por publicitarse en su buscador).

La existencia de mercados de dos caras suele tener influencia en los análisis de competencia porque, debido a sus especiales características, pueden afectar a elementos clave del análisis como la definición de mercado (por ejemplo, se puede plantear como definir un mercado en el que el coste de un servicio es cero, si se atiende a otras variables como la calidad o la variedad de servicios) y/o al análisis sustantivo (por ejemplo, si se tiene poder de mercado en ambas caras o si solo se tiene en una, cómo el poder de mercado influye en dicha cara o en la otra, etc.), lo que, de nuevo, habrá que analizar caso por caso.

- Multiconexión (*multi-homing*): se dice que existe multiconexión cuando los usuarios pueden usar varios proveedores para el mismo tipo de servicio (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 28). Por ejemplo, los usuarios de buscadores tienen varias opciones además de Google, como Bing (de Microsoft) o DuckDuckGo; o los de mensajería (WhatsApp y Telegram); o los de las aplicaciones de reparto de comida a domicilio (Just Eat, Uber Eats, Glovo), etc.

En general, se dice que la existencia de multiconexión, es decir, la posibilidad de usar varios servicios a la vez, reduce la existencia de poder de mercado (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 28). Sin embargo, también conviene tener en cuenta que las situaciones en la que existe una multiconexión perfecta son poco comunes, debido a la existencia de costes de cambio (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 28; Herrero Suárez, 2018, p. 13) (como, por ejemplo, tener los datos de pago, datos personales, etc., ya introducidos en una aplicación, sin que exista una opción de portar/migrar los mismos de forma sencilla y rápida a otra aplicación, puede hacer que el usuario se decante por aquella a pesar de existir otras alternativas).

- Las dinámicas del mercado: se trata de un elemento al que hemos hecho referencia en la introducción y es el carácter tan dinámico y cambiante que presentan los mercados digitales. Algunos señalan que este carácter tan dinámico e innovador hace que no puede existir poder de mercado, en la medida en que unas empresas son sustituidas por otras en una rueda continua de innovación (así, Google desplazó a Yahoo! o Facebook a Myspace) (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 29; Herrero Suárez, 2021, p. 10).

Sin embargo, si el carácter dinámico de un mercado y la innovación son suficientemente fuertes como para reducir la existencia de poder de mercado deben ser analizados caso por caso (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 30), teniendo en cuenta varios factores como, por ejemplo, los gastos a los que se enfrentaría un nuevo entrante para comenzar a operar en el mercado y hacer frente a las empresas incumbentes (lo que podría incluir gastos en I+D, en activos tangibles —maquinaria, oficinas, etc.—, gastos de *marketing*, de promoción, etc.), la trayectoria del mercado (número reciente de entrantes, éxito de los mismos), etc.

- Economías de escala: pueden existir grandes barreras de entrada para nuevos operadores si las

empresas incumbentes han alcanzado sustanciales economías de escala, que pueden tener su origen en multitud de fuentes (en los costes fijos necesarios para operar —maquinaria, antenas, servidores... —, por las sinergias entre actividades de la misma empresa, etc.), y que, además, serán más difíciles de superar si muchas de estas inversiones representan costes total o parcialmente hundidos (*i.e.* aquellos costes en los que ya se ha incurrido y no se podrán recuperar en el futuro) (Rubinfeld y Gal, 2017, p. 14).

- Bucle de aprendizaje o *feedback loop*: se trata de una expresión que hace referencia al bucle de aprendizaje que supone el uso de algoritmos que aprenden automáticamente y que puede reforzar los efectos de red existentes (lo que, a su vez, podría reforzar el poder de mercado del incumbente) (Herrero Suárez, 2018, p. 13). Por ejemplo (Herrero Suárez, 2018, p. 13), desde la perspectiva de los usuarios, cuantos más usuarios usen una plataforma, más datos de los mismos tendrá y los algoritmos serán capaces de ofrecer mejores resultados (de búsquedas, anuncios, recomendaciones de productos, etc.), al poder prever con un mayor grado de certeza sus gustos y preferencias. Ello llevará a que más usuarios usen el servicio, lo que continuará mejorando los resultados ofrecidos por los algoritmos, que seguirán aprendiendo del comportamiento de los usuarios. Por otro lado, desde la perspectiva de los anunciantes, cuanto más precisa y personalizada sea la identificación del usuario, mayor valor tendrá la plataforma para ellos, y más dispuestos estarán a pagar por dirigir su publicidad específicamente a su público objetivo.

- El ganador se lo queda todo o *winner takes it all*: se trata de una expresión que hace referencia a un riesgo estructural que existe en algunos mercados digitales, especialmente en los mercados de dos caras (Herrero Suárez, 2018, p. 13) (en los que hay que desarrollar ambas caras para competir, como se ha explicado), y que consiste en que la primera empresa que desarrolla un producto o servicio suele quedarse con la mayor parte de la demanda (por ejemplo, no

hay más que atender a lo extendido que está el uso de WhatsApp, que fue la primera aplicación de mensajería instantánea de este tipo o, al menos, la primera en alcanzar cierta escala, frente al resto de aplicaciones). Es decir, la actividad se concentra en un muy reducido número de empresas líderes, dejando al resto de operadores en posiciones muy residuales (Herrero Suárez, 2018, p. 13).

De esta forma, caso por caso habrá que determinar: si existen efectos de red y, en su caso, si los mismos generan efectos negativos (contribuyendo a crear, preservar o reforzar el poder de mercado) o positivos (que permitan contrarrestar el poder de mercado que tenga la empresa incumbente); si nos encontramos ante un mercado de dos caras; si existe multiconexión y, en ese caso, si la misma contribuye a reducir el poder de mercado de la empresa incumbente; el peso de la innovación en el mercado; si existen economías de escala y, en ese caso, si las mismas pueden constituir barreras de entrada insalvables; si existe bucle de aprendizaje (o *feedback loop*) y, en ese caso, si refuerza el poder de mercado de la empresa incumbente; y si existe el riesgo estructural de que el ganador se lo quede todo ya que, en ese caso, ello sería una clara fuente de poder de mercado.

b. Transparencia y competencia en el mercado

La creciente obtención y utilización de datos se asocia a menudo con un incremento de la transparencia *online*, lo que puede tener efectos positivos o negativos en la competencia (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, p. 14), dependiendo del contexto económico y de las condiciones de competencia que existan en cada caso concreto.

Entre los efectos positivos, por ejemplo, desde la perspectiva de los consumidores, la transparencia puede facilitar la comparación de precios y características de productos competidores (por ejemplo, a través de comparadores de precios, Tripadvisor, Booking, *Marketplaces* como Amazon o Ebay, etc.) y, desde la

perspectiva de las empresas, puede facilitar la entrada de nuevos competidores, que disponen de más información sobre las necesidades de los consumidores y las condiciones del mercado (Autoridades de competencia alemana y francesa, 2016, pp. 14-15).

Entre los efectos negativos, un aumento de la transparencia en el mercado podría, entre otros (Herrero Suárez, 2018, pp. 16-17): *i*) aumentar la estabilidad de comportamientos colusorios (ya sean tácitos o explícitos), por ejemplo, facilitando la detección de las empresas que se desvían de lo acordado; *ii*) facilitar la fijación de precios entre empresas mediante el uso de *big data* y algoritmos (que podrían alcanzar un precio supra-competitivo para maximizar el beneficio, y que permitirían implantar un acuerdo y detectar desviaciones); *iii*) generar la habilidad de responder inmediatamente a descuentos ofrecidos por los competidores, eliminando los incentivos para competir; y *iv*) facilitar que los fabricantes controlen los precios de reventa que pudieran imponer.

Por tanto, de nuevo, habrá que realizar un análisis caso por caso para determinar si el uso del *big data* aumenta la transparencia en el mercado de un modo que genera efectos negativos desde la perspectiva del Derecho de la competencia.

3. Teorías del daño desde la perspectiva de los acuerdos entre empresas

El debate sobre los riesgos que el *big data* puede entrañar desde la perspectiva de competencia ha estado principalmente vinculado a la posible adquisición de poder de mercado como consecuencia del control y uso de la información (Herrero Suárez, 2018, p. 17). Es decir, que se ha prestado especial atención a los problemas que se podían derivar de su obtención y uso desde la perspectiva de los abusos de posición de dominio y de las concentraciones (Herrero Suárez, 2018, p. 17). En este sentido, varios autores han señalado, centrándose en los efectos de red del *big data*, que favorece la concentración y la

existencia de posiciones de dominio (ver Rubinfeld y Gal, 2017, p. 6) y, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, por sus siglas en inglés) concluyó, en un informe de 2014, que los mercados que se basan en *big data* son propensos a la concentración y a la existencia de escenarios en los que el ganador se lo queda todo (*winner takes it all*) (OECD, 2014, p. 7). Sin embargo, como se ha explicado, uno de los inconvenientes del *big data* es que también puede incrementar la transparencia en el mercado, lo que podría limitar la competencia facilitando la colusión entre las empresas (Herrero Suárez, 2018, pp. 16-17).

Así, en este apartado, se presentan una serie de conductas relacionadas con la obtención y uso del *big data* desde la perspectiva de los acuerdos entre empresas, que podrían perjudicar el proceso competitivo y representar infracciones del Derecho de la competencia²².

En concreto, desde la perspectiva de los acuerdos anticompetitivos o colusorios entre empresas se han identificado las siguientes teorías del daño o conductas potencialmente problemáticas:

1) Licencia o acceso exclusivo a un set importante de datos

Uno de los acuerdos anticompetitivos que podrían darse en relación con el *big data* sería la concesión de una licencia o de acceso exclusivo a un set importante de datos, que fuera difícilmente replicable y necesario para competir en el mercado.

La exclusiva podría operar en dos niveles (que, en realidad, son las dos caras de una misma moneda):
i) bien al nivel del suministro de datos (el acuerdo consistiría en que solo el operador que tiene el *big data* puede suministrar la información al otro operador); y/o
ii) bien al nivel de la obtención de los datos (el acuerdo

consistiría en que solo el operador que tiene el *big data* puede obtener los datos del otro operador).

El potencial problema de competencia sería, en el primer escenario, un efecto de cierre o exclusión de otros proveedores de información, que verían cerrado su acceso a un operador porque este se ha comprometido a que solo puede proveerse del operador que tiene el *big data* (*i.e.* bloqueo de clientes o *customer foreclosure*); mientras que, en el segundo escenario, se produciría un efecto de cierre de los operadores de los que se puede obtener información, porque estos se habrían comprometido a suministrarle sus datos solo al operador que tiene el *big data*, de forma que se disminuyen las alternativas para que otros operadores puedan alcanzar el mismo nivel de datos que el operador que ofrece el *big data* (*i.e.* bloqueo de insumos o *input foreclosure*).

Desde una perspectiva horizontal (la perspectiva del abuso de posición de dominio se explicará más adelante), los acuerdos de exclusiva (en este caso, de licencia o acceso), son un acuerdo vertical, en concreto, constituyen una cláusula de no competencia (*i.e.* un operador se compromete a suministrar u obtener más del 80 % de sus necesidades contractuales, en este caso, los datos, de otro operador)²³.

De acuerdo con el Reglamento 330/2010²⁴ y las Directrices Verticales (Comisión Europea, 2010), los acuerdos de exclusiva o cláusulas de no competencia están exentos si las cuotas de cada una de las partes del acuerdo son inferiores a un 30 % y si la duración de la cláusula es inferior a cinco años. En los demás supuestos, será necesario un análisis de sus efectos en el mercado, de acuerdo a los factores que se enumeran en las Directrices Verticales, para determinar si nos encontramos ante una infracción del artículo 1 de la Ley de Defensa de la Competencia

²² En algunos de estos casos, si existe, se hará referencia a la práctica decisional de las autoridades de competencia, lo que servirá para ilustrar de forma práctica las potenciales conductas o teorías del daño que se han identificado.

²³ Artículo 1.d del Reglamento 330/2010.

²⁴ Reglamento (UE) n.º 330/2010 de la Comisión, de 20 de abril de 2010 relativo a la aplicación del artículo 101, apartado 3, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea a determinadas categorías de acuerdos verticales y prácticas concertadas.

(LDC)²⁵ o 101 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) (que son los que prohíben los acuerdos colusorios entre empresas).

En este sentido, existe un precedente muy ilustrativo de la autoridad de competencia canadiense²⁶ que consideró que los acuerdos de exclusiva o no competencia suscritos entre Nielsen (empresa que compite en el mercado de los servicios de seguimiento electrónico o *electronic market-based tracking services*) y todos los supermercados más grandes de Canadá, para hacerse con los datos de sus escáneres en exclusiva (para poder ofrecer luego estudios de mercado basados en dichos datos), eran anticompetitivos, en la medida en que producían un efecto de exclusión del mercado de otros competidores de Nielsen (*i.e.* bloqueo de insumos o *input foreclosure*).

2) Acuerdos para no competir en una variable relacionada con los datos

Un acuerdo entre varias empresas para no competir en una variable como, por ejemplo, la privacidad de sus usuarios, o el nivel de protección ofrecido a los datos personales de los que disponen, etc., podría llegar a constituir un cártel (similar a escenarios más tradicionales en los que las empresas acuerdan no competir en otras variables como precios o cantidades), ya que las empresas estarían limitando la competencia en su oferta de privacidad, limitando sus inversiones y costes en dicho campo, en perjuicio de los consumidores.

Aunque no se han identificado precedentes que encajen en este supuesto, recientemente la CE²⁷ sancionó a tres fabricantes de coches con 875 millones de euros (uno de ellos no fue multado por acogerse al programa de clemencia) por acordar limitar sus inversiones en I+D para desarrollar la tecnología destinada

a reducir las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera de sus coches. Se trata de la primera vez que la CE sanciona a unas empresas por conductas no típicas de un cártel, como el reparto de mercados o clientes o la fijación de precios. Con este precedente, parece posible considerar que, si varias empresas acuerdan no competir en una variable relacionada con los datos, como puede ser el nivel de protección o de privacidad ofrecido, dicha conducta podría ser perseguida y sancionada por una autoridad de competencia.

3) Acuerdos para no dar acceso a datos

Otro escenario de acuerdos anticompetitivos entre empresas que podría tener lugar en relación con el *big data* sería uno en el que varias empresas acuerdan no dar acceso a sus datos a otra/s empresa/s, ya que las empresas no estarían determinando su política comercial de manera independiente en el mercado y estarían perjudicando a las empresas que desean acceder a sus datos (lo que podría llevar, dependiendo de la importancia de los datos para competir en el mercado, a la expulsión de las mismas del mercado o a impedir la entrada de nuevos operadores), con la seguridad que les ofrece el saber que el resto de las empresas están haciendo lo mismo.

Se trata de una conducta que ya está siendo investigada por la CE²⁸, que en 2017 inspeccionó las sedes de varios bancos (al parecer, polacos y holandeses) por supuestas prácticas anticompetitivas que podrían consistir en un acuerdo para negar el acceso a terceros proveedores de servicios financieros a los datos de las cuentas bancarias de sus clientes, a pesar de que estos hubieran dado su consentimiento previo, con la intención de excluirlos del mercado.

Por su parte, también la CE²⁹, envió recientemente un pliego de cargos a la asociación Insurance Ireland,

²⁵ Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia. *Boletín Oficial del Estado*, n.º 159, de 4 de julio de 2007.

²⁶ Canada (Competition Act, Director of Investigation and Research) v. The D & B Companies of Canada Ltd., [1995] C.C.T.D. No. 20.

²⁷ Caso AT.40178.

²⁸ Ver nota de prensa en https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_17_3761

²⁹ Ver nota de prensa en https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_3081

que representa al 90 % de las empresas del mercado irlandés de los seguros de automóviles, porque considera que dicha asociación negó de manera injustificada el acceso a empresas que tenían un fin legítimo en acceder a una plataforma, Insurance Link, que contiene datos sobre reclamaciones contra usuarios, y que es utilizada por las empresas de seguros para evaluar mejor el riesgo de sus operaciones y protegerse frente al fraude. De acuerdo con la CE, esta conducta habría prevenido la entrada de nuevos competidores en el mercado, reduciendo la oferta de los consumidores irlandeses, y habría puesto a las empresas que no tenían acceso en una posición de desventaja respecto de las que sí lo tenían. Así, de acuerdo con la comisaria de competencia «el acceso en condiciones no discriminatorias a sistemas de compartición de datos es importante para favorecer la competencia en mercados que se basan en datos»³⁰.

4) Acuerdos de discriminación de precios basados en datos obtenidos o recibidos

Un acuerdo entre empresas para discriminar en precios (o, incluso, respecto a otras condiciones comerciales) a consumidores u operadores que se base en datos obtenidos o recibidos de los que disponen dichas empresas (por ejemplo, nacionalidad, ingresos, facturación en el caso de una empresa, etc.) podría ser anticompetitivo ya que se pone a unos consumidores u operadores en una posición de desventaja respecto a otros sin una justificación objetiva, mientras que las empresas se benefician de dicha discriminación (bien en forma de mayores ingresos o, incluso, excluyendo o previniendo la entrada de otros operadores en el mercado —i.e. los discriminados).

Por ejemplo, la CE³¹ multó recientemente al grupo hotelero Meliá con 6,7 millones de euros por incluir en

sus contratos con los operadores turísticos cláusulas restrictivas, que discriminaban entre los consumidores del Espacio Económico Europeo (EEE) en función de su lugar de residencia (lo que se consideró como una restricción de las ventas activas y pasivas)³². En este sentido, no sería difícil imaginar un escenario similar en el que las empresas utilicen datos recibidos u obtenidos para discriminar o compartimentalizar el mercado interior, lo que podría ser objeto de investigación y, en su caso, una conducta sancionable.

5) Algoritmos y acuerdos entre inteligencias artificiales para no competir en precios

Los algoritmos o inteligencias artificiales utilizados por las empresas pueden evaluar y ajustar precios en segundos y, bajo ciertas circunstancias, podrían incluso llegar al entendimiento de que la mejor manera de maximizar los beneficios de dichas empresas es coordinando el precio (Herrero Suárez, 2018, p. 17). Lo anterior se puede ver facilitado por el incremento de la transparencia en el mercado provocado por el *big data*.

Aunque no es estrictamente un caso de algoritmos y sirvió más como un mecanismo para la implementación de un acuerdo anticompetitivo, la CNMC³³ ha sancionado recientemente a varias empresas con 1,25 millones de euros y, a algunas de ellas, entre otras conductas, se les imputa el haber implementado mecanismos informáticos que, con independencia de su nivel de complejidad y de la concreta calificación técnica que proceda acordarles, contribuyeron de forma decisiva al cumplimiento del acuerdo anticompetitivo (i.e. limitar la importación de inmuebles que no cumplieran con unos honorarios mínimos pactados a una plataforma —en la que se compartían dichos inmuebles para que

³⁰ *Non-discriminatory access to data sharing systems is important to foster competition in markets relying on data.*

³¹ Caso AT.40528.

³² La CE consideró que dichas cláusulas restringían la libertad de los operadores turísticos de comercializar alojamientos hoteleros en todos los países del EEE y la respuesta a solicitudes directas de clientes que no residían en los países especificados.

³³ Caso S/0003/20 – PROPTECH (CNMC, 2021).

fueran vendidos o alquilados por la agencia mejor posicionada—)³⁴.

4. Conclusiones y observaciones finales

Las autoridades han analizado la obtención, almacenamiento, síntesis y análisis, y uso del *big data* desde la perspectiva de los acuerdos anticompetitivos, del abuso de posición de dominio y del control de las concentraciones económicas. En este sentido, como demuestra la actividad de las autoridades de competencia, el Derecho de la competencia se ha demostrado como un instrumento muy útil para luchar contra comportamientos anticompetitivos de las empresas, asegurando la igualdad de oportunidades entre operadores y que la competencia se desarrolla en el mercado basada en los méritos, en beneficio de consumidores y empresas.

No obstante lo anterior, se ha cuestionado si, precisamente por el carácter tan dinámico de estos mercados, el Derecho de la competencia, a pesar de ser un instrumento muy útil para garantizar la competencia en los mismos, puede ser, en ocasiones, demasiado lento para atajar los problemas (en muchos casos, las investigaciones de las autoridades de competencia pueden llevar varios años, mientras que el problema de competencia detectado sigue produciendo efectos en el mercado).

Para solucionar esta crítica, las autoridades de competencia están empezando a hacer uso en estos casos del instrumento de las medidas cautelares (*i.e.* medidas que se imponen desde el inicio del procedimiento para asegurar la efectividad de una eventual decisión condenatoria). En este sentido, la CE, en junio de 2019³⁵ inició una investigación contra Broadcom (fabricante de chips) por, entre otros, incluir cláusulas de exclusividad o no competencia en sus contratos con sus clientes, lo que podría constituir un abuso de posición de dominio (dado que dicha empresa era dominante en ciertos mercados

de chips). En octubre de 2019, la CE impuso a Broadcom ciertas medidas cautelares, entre otras, dejar de aplicar las exclusivas con sus clientes mientras duraba la investigación³⁶. Finalmente, en octubre de 2020 se cerró la investigación con compromisos, en los que Broadcom se comprometió a suspender los contratos controvertidos y no firmar nuevos con dichas cláusulas³⁷.

Por otro lado, los legisladores nacionales están dotando a las autoridades de competencia de nuevos poderes para hacer frente a los gigantes digitales, solo hay que ver las reformas de las leyes de defensa de competencia de Alemania (G7, 2021, p. 54), EE UU (G7, 2021, pp. 83-85), o la propuesta en Italia (G7, 2021, pp. 62-63), que van a permitir a dichas autoridades hacer frente a las conductas de grandes empresas tecnológicas en procedimientos más rápidos que los actuales de competencia.

En este mismo sentido se mueve la CE con su propuesta de la *Digital Markets Act*³⁸ (actualmente discutiéndose entre el Consejo y el Parlamento Europeo), que impone una serie de obligaciones de cumplimiento automático (muchas de ellas, conductas que ya han sido sancionadas en el ámbito del Derecho de la competencia) a determinadas empresas (llamadas guardianes de acceso o *gatekeepers* —*i.e.* empresas que operan en determinados ámbitos y que cumplen una serie de criterios que se especifican en la norma y que, en general, se refieren a grandes empresas tecnológicas—).

Es esperable que, con la combinación del Derecho de la competencia y de estas normas adicionales que se están aprobando para regular los mercados digitales, las autoridades de competencia estén en una buena posición para hacer frente a los retos que se derivan de los mercados digitales, asegurando el mantenimiento de una competencia efectiva en los mismos en beneficio de consumidores, usuarios y otros operadores.

³⁶ Ver nota de prensa en https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_6109

³⁷ Ver nota de prensa en https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_1852

³⁸ Ver web específica y texto de la propuesta en https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/digital-markets-act-ensuring-fair-and-open-digital-markets_es

³⁴ Ver páginas 162 a 164 de la Decisión.

³⁵ Caso AT.40608.

Referencias bibliográficas

- Autoridades de competencia alemana y francesa. (2016). *Competition Law and Data*. <https://webgate.ec.europa.eu/multisite/ecn-brief/en/content/french-autorite-de-la-concurrence-and-german-bundeskartellamt-publish-joint-paper-data-and>
- Canada (Competition Act, Director of Investigation and Research) v. The D & B Companies of Canada Ltd., [1995] C.C.T.D. No. 20. <https://static1.squarespace.com/static/5a1acc5f8a02c70db7be018a/t/5dd58cc0a588714d7d4cca2/1574276288519/Neilsen+case+%281995%29%2C+64+CPR+%283d%29+216+%28Comp.+Trib.%29.pdf>
- CNMC, Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. (2014). *Informe y propuesta de resolución en segunda fase del expediente C/0573/14 SCHIBSTED/MILANUNCIOS*. 5 de junio de 2014. <https://www.cnmc.es/expedientes/c057314>
- CNMC, Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia. (2021). *Resolución del Expediente S/0003/20 PROPTECH*. 25 de noviembre de 2021. <https://www.cnmc.es/expedientes/s000320>
- Comisión Europea. (2010). Directrices relativas a las restricciones verticales (Texto pertinente a efectos del EEE) (2010/ C 130/01). *Diario Oficial de la Unión Europea*, de 19 de mayo de 2010, C 130/1. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52010XC0519%2804%29>
- Comisión Europea. (2017). *E-commerce report*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/MEMO_17_1262
- Comisión Europea. (2021). *Internet of Things report*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/el/qanda_21_2908
- Gautier, A., & Lamesch, J. (2020). *Mergers in the Digital Economy* (CESifo Working Papers No. 8056). <https://www.cesifo.org/en/publikationen/2020/working-paper/mergers-digital-economy>
- G7, Group of Seven. (2021). *Compendium of Approaches to Improving Competition in Digital Markets*. <https://www.gov.uk/government/publications/compendium-of-approaches-to-improving-competition-in-digital-markets>
- Herrero Suárez, C. (2018). Big Data and Antitrust Law. *Revista Electrónica de Derecho*, 18(1), 1-22. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=2331770>
- Herrero Suárez, C. (2021). Gigantismo empresarial en los mercados digitales. ¿Una vuelta a los orígenes y... nuevos desafíos? *Revista de Estudios Europeos*, 78, 111-124. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7980450>
- Ley 15/2007, de 3 de julio, de Defensa de la Competencia. *Boletín Oficial del Estado* n.º 159, de 4 de julio de 2007, pp. 28848-28872. <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-12946>
- OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. (2014). *Data-driven Innovation for Growth and Well-being: Interim Synthesis Report*. <https://www.oecd.org/sti/inno/data-driven-innovation-interim-synthesis.pdf>
- OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. (2015). *Data-Driven Innovation: Big Data for Growth and Well-being*. http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/science-and-technology/data-driven-innovation_9789264229358-en#page96
- Reglamento (UE) n.º 330/2010 de la Comisión, de 20 de abril de 2010, relativo a la aplicación del artículo 101, apartado 3, del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea a determinadas categorías de acuerdos verticales y prácticas concertadas. *Diario Oficial de la Unión Europea*, de 23 de abril de 2010, L 102/1. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010R0330&from=LV>
- Rubinfeld, D., & Gal, M. (2017). Access Barriers to Big Data. *Arizona Law Review*, 59(339), 339-381. <https://arizonalawreview.org/pdf/59-2/59arizrev339.pdf>

Casos

- Caso AT. 39740. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_17_1784
- Caso AT. 40099. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_4581
- Caso AT. 40178. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_3581
- Caso AT. 40220. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_18_421
- Caso AT. 40411. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_19_1770
- Casos AT. 40437 (Apple – App Store Practices - music streaming) y AT. 40652 (Apple – App Store Practices – e-books/ audiobooks). https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1073
- Caso AT. 40462. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2077
- Caso AT. 40528. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_20_302
- Caso AT. 40608. http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case_details.cfm?proc_code=1_40608
- Caso AT. 40684. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_21_2848
- Caso AT. 40703. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_2077

ICE

MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO INFORMACIÓN COMERCIAL ESPAÑOLA Secretaría de Estado de Comercio

Últimos números publicados

Librería virtual y venta www.mincotur.es
Panamá, 1. 28046 Madrid
Telf. 913 495 129
www.revistasice.com
CentroPublicaciones@mincotur.es