



**GRADO EN ECONOMÍA**  
**2021/2022**

**TRABAJO FIN DE GRADO**

**LAS NUEVAS PLATAFORMAS DIGITALES Y  
LAS POLÍTICAS DE DEFENSA DE LA  
COMPETENCIA EN LA UE**

**NEW DIGITAL PLATFORMS AND  
ANTITRUST POLICIES IN THE EU**

AUTORA: Valentina Naum Ivanov

DIRECTOR: Pedro Álvarez Causelo

12 de julio de 2022

## RESUMEN

Los mercados digitales en los últimos años, y sobre todo durante la pandemia del COVID-19 han tenido un crecimiento exponencial, lo que ha provocado que las autoridades de defensa de la competencia desarrollen una preocupación por este mercado. Esta preocupación surge como consecuencia de la estructura de mercado de las plataformas, que por sus características (economías de escala, efectos red, big data y multihoming) dan lugar a empresas con alto poder de mercado. La existencia de unas pocas empresas con alto poder de mercado puede llevar a que estén realizando un abuso del poder y generen problemas en la competencia y como consecuencia, una reducción del excedente del consumidor, por lo que es importante que exista una legislación que se encargue de proteger la competencia efectiva.

En la Unión Europea (UE) es la Comisión Europea (CE) la que se encarga de la protección de los consumidores y la competencia. Actualmente, la CE regula el mercado a través del derecho de la competencia, sin embargo, está desarrollando una normativa complementaria a la actual. Esta es la Ley de Mercados Digitales, la cual está adaptada a los mercados digitales como consecuencia de las dificultades que surgen al aplicar la ley de competencia actual en los mercados digitales. Además del problema de la competencia la CE está trabajando en la Ley de Servicios Digitales para regular otras cuestiones relevantes como puede ser la ciberseguridad o la venta de productos ilegales.

Los objetivos de este trabajo son entender cómo funciona este mercado, así como sus características para posteriormente analizar el derecho de la competencia y sus dificultades a la hora de aplicar este en el mercado digital, viendo así, la importancia del desarrollo de una legislación más adaptada a dicho mercado.

Palabras clave: mercado digital, competencia, bienestar, normativa.

## **ABSTRACT**

Digital markets in recent years, and especially during the COVID-19 pandemic, have had an exponential growth, which has caused competition authorities to develop a concern for this market. This concern arises because of the market structure of the platforms, which due to their characteristics (economies of scale, network effects, big data and multihoming) give rise to companies with high market power. The existence of a few companies with high market power can lead to an abuse of power and generate problems in competition and, therefore, a reduction in consumer surplus, so it is important that there is legislation that is responsible for protecting effective competition.

In the European Union (EU) it is the European Commission (EC) that is responsible for consumer protection and competition. Currently, the EC regulates the market through the competition law, however, it is developing a complementary regulation to the current one. This is the Digital Markets Act, which is adapted to digital markets because of the difficulties that arise when applying the current competition law in digital markets. In addition to the problem of competition, the EC is working on the Digital Services Law to regulate other relevant issues, such as cybersecurity or the sale of illegal products.

The objectives of this report are to understand how this market works, as well as its characteristics to later analyze competition law and its difficulties when applying it in the digital market, thus seeing the importance of the development of legislation more adapted to the digital market.

Key words: digital market, competition, welfare, regulation.

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	MERCADOS DIGITALES .....	6
2.1	DEFINICIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES .....	6
2.2	FUNDAMENTOS DE LOS MERCADOS DIGITALES .....	6
2.3	BENEFICIOS ORIGINADOS POR LAS PLATAFORMAS.....	7
2.4	CLASIFICACIÓN DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES .....	8
2.5	FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS DIGITALES .....	9
2.5.1	Elección de precios.....	11
2.5.2.1	<i>Estrategias de precio</i> .....	12
2.5.2	Modelo de Armstrong .....	12
2.5.3	Bienestar social .....	14
2.6	EFFECTOS DEL PODER DE MERCADO EN EL MERCADO DIGITAL .....	16
2.6.1	Monopolio.....	16
2.6.2	Estrategia “El ganador se lo lleva todo” .....	18
2.6.3	Multihoming y poder de mercado.....	19
2.7	EFFECTOS DE LA DISCRIMINACIÓN DE PRECIOS EN EL MERCADO DIGITAL.....	21
2.8	CASOS REALES DE PRACTICAS ANTICOMPETITIVAS.....	23
2.8.1	Google Search.....	24
2.8.2	Facebook.....	25
2.8.3	Apple/Shazam .....	25
3.	POLITICAS DE COMPETENCIA EN LOS MERCADOS DIGITALES .....	27
3.1	APLICACIÓN DEL DERECHO DE LA COMPETENCIA EN LOS MERCADOS DIGITALES .....	27
3.2	LEY DE MERCADOS DIGITALES.....	30
3.3	LEY DE SERVICIOS DIGITALES .....	33
4.	CONCLUSIONES.....	35
5.	BIBLIOGRAFÍA.....	36

## ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Figura 2.1: Mercado de dos lados y dos plataformas .....	10
Figura 2.3: Equilibrio de mercado en el lado del subsidio .....	15
Figura 2.2: Equilibrio de mercado en el lado del dinero.....	15
Figura 2.5: Lado del subsidio en condiciones de monopolio .....	17
Figura 2.4: Lado del dinero en condiciones de monopolio .....	17
Figura 2.6: Discriminación de precios .....	23
Tabla 2.1: Clasificación clásica de las plataformas. ....	8
Tabla 2.2: Clasificación de plataformas según el tipo de activo .....	9
Tabla 2.3: Clasificación de plataformas según la generación de sus ingresos .....	9
Tabla 3.1: Criterios que determinan un guardián de acceso .....	31
Tabla 3.2: Obligaciones impuestas a los guardianes de acceso en la DMA.....	32
Tabla 3.3: Prohibiciones impuestas a los guardianes de acceso en la DMA .....	33

## 1. INTRODUCCIÓN

Las necesidades de los consumidores son cambiantes a medida que se producen cambios sociales y tecnológicos. En los últimos años, Internet ha roto las barreras del mundo físico lo que ha supuesto cambios a magnitudes desconocidas en la manera de producción y de intercambio de bienes y servicios.

Los cambios producidos en la economía por la evolución de internet han dado origen a la cuarta revolución industrial. Klaus Schwab, fundador del Foro Económico Mundial definió la cuarta revolución industrial como la transformación que genera un mundo en el que los mercados virtuales y físicos cooperan entre sí de una manera flexible a nivel global (Schwab, 2016). Esta revolución ha dado origen a la aparición de grandes empresas que han transformado los modelos de negocios tradicionales. En el cambio de siglo una ola de firmas digitales se abrió camino entre las principales empresas del mundo. En esta primera ola aparecieron empresas como Apple y Microsoft. En los siguientes 15 años fueron apareciendo otras empresas con modelos de negocio muy diferentes pero que consiguieron colocarse entre las empresas más importantes a nivel global. Algunos ejemplos de estas son Amazon, Facebook, Google, Airbnb o Uber.

Con la llegada de la pandemia del COVID-19, donde el distanciamiento social requería que muchos de nosotros pasemos más tiempo en línea, se ha incrementado la digitalización de los mercados. Esto ha provocado que las autoridades legisladoras se enfoquen en la regulación de plataformas, ya que, en los últimos años las empresas más problemáticas se encontraban dentro del mercado digital. Esto se debe a que los mercados digitales tienen modelos de negocio muy particulares, al igual que los bienes y servicios que se ofrecen en este.

El objetivo de este trabajo es analizar, en primer lugar, los mercados digitales, viendo su estructura de mercado y como esto puede afectar a la competencia y al bienestar social. El segundo objetivo es estudiar la legislación de la Unión Europea (UE) acerca del derecho de competencia y conocer los retos que supone para las autoridades la aplicación de este en el mercado digital. Asimismo, es importante conocer la nueva legislación en la que está trabajando la Comisión Europea (CE).

Siguiendo los objetivos mencionados, el trabajo se divide en dos capítulos. En el primero de ellos veremos lo que son los mercados digitales y sus características. Además, analizaremos cómo funciona su estructura de mercado y las ineficiencias que pueden surgir como consecuencia de sus características. En el segundo capítulo se expone la regulación de este mercado en la UE, así como las dificultades de la aplicación del actual derecho de la competencia. En la última parte del segundo capítulo, veremos la nueva

normativa propuesta por la CE para el mercado de plataformas. El trabajo finaliza con las conclusiones donde resumiremos la importancia de la aprobación de una nueva regulación en la UE.

## **2. MERCADOS DIGITALES**

### **2.1 DEFINICIÓN DE PLATAFORMAS DIGITALES**

La evolución tecnológica ha abierto puertas a nuevos modelos de negocio que permiten comercializar bienes y servicios a través de medios digitales, dando origen a la economía de plataformas. El lugar virtual donde se produce la comercialización a través de internet y donde se hace coincidir la oferta con la demanda de las plataformas es el mercado digital. El mercado también engloba las condiciones generales de producción, distribución y consumo de bienes y/o servicios.

Para Jullien and Sand-Zantman, (2021), las plataformas son intermediarios que se encargan de hacer coincidir individuos de varios lados del mercado, de tal manera que al menos uno de ellos encuentre el mejor agente del otro lado. Ante esta definición, algunos autores como, Rochet and Tirole (2006), consideran que una empresa distribuidora puede considerarse una plataforma. Sin embargo, Jullien y Sand-Zantman, (2021) diferencian las plataformas de los revendedores tradicionales por la autonomía que tienen los agentes de los diferentes lados del mercado para reunirse y definir las transacciones. Así pues, si una empresa compra bienes de un productor y los vende al consumidor no es una plataforma, sino, un comerciante. Por tanto, para considerarse una plataforma digital el intermediario no debe formar parte de la transacción. Airbnb, por ejemplo, no es propietario de los alojamientos que ofrece para alquilar, sino que facilita la transacción entre huéspedes y anfitriones, los cuales ofrecen y demandan el servicio por su propia cuenta (Demary y Rusche, 2021).

Una plataforma digital es un modelo de negocios habilitado por la tecnología que crea valor al facilitar intercambios entre dos o más grupos independientes (Ruggieri *et al.*, 2018). Por tanto, cuando hablemos de plataformas, haremos referencia a las plataformas digitales, considerando como tal a los intermediarios que hacen coincidir a agentes individuales de diferentes lados del mercado a través de internet.

### **2.2 FUNDAMENTOS DE LOS MERCADOS DIGITALES**

Continuando con la definición de los mercados de plataformas podemos encontrar características que posteriormente explicaran la competencia multilateral que surge en el mercado digital. Estas características se pueden resumir en:

- *Economías de escala:* Los rendimientos crecientes a escala ya existían en algunos mercados tradicionales, sin embargo, son extremos en los mercados digitales, ya que una vez creado el contenido su distribución a través de internet es muy sencilla. Lo que es lo mismo, el costo de producir un bien y/o servicio en este mercado es menor al valor marginal creado por un usuario. Dichos rendimientos han provocado un aumento del valor de la actividad económica y, en consecuencia, un uso de los recursos más eficientes (Bagnoli, 2021).
- *Efectos de red directos:* En los mercados de plataformas los agentes valoran el número de usuarios conectados a una plataforma que tienen intereses similares a los suyos. Cuando la utilidad de un agente de usar la plataforma depende de la cantidad de usuarios del mismo grupo estamos hablando de efectos de red directos. Por ejemplo, en redes sociales o de comunicación (Jullien and Sand-Zantman, 2021).
- *Efectos de red indirectos:* No es suficiente que los nuevos competidores del mercado digital ofrezcan una mejor calidad o un precio más bajo, sino que deben tener políticas que atraigan en masa a los consumidores puesto que las ventajas de las plataformas se incrementan a medida que aumentan los usuarios de estas debido a la existencia de efectos de red indirectos. Es decir, para que el emparejamiento se produzca de manera mucho más sencilla es necesario un número elevado de participantes en los diferentes lados de la plataforma (Jullien y Sand-Zantman, 2021).
- *Acumulación de datos:* El big data es una gran ventaja competitiva ya que permite a las empresas dar respuesta a la demanda de los consumidores de manera más eficiente por la acumulación de datos (Bagnoli, 2021).
- *Multihoming:* Los agentes tienen la posibilidad de suscribirse a más de una plataforma. Siempre que haya dos plataformas activas y algunos de los agentes eligen unirse a una sola, los otros tendrán incentivos para suscribirse a ambas debido a los efectos red (Jullien and Sand-Zantman, 2021).

### **2.3 BENEFICIOS ORIGINADOS POR LAS PLATAFORMAS**

Las plataformas digitales han traído números beneficios para la sociedad en su conjunto:

- *Incremento de la productividad en la economía:* Los nuevos modelos de negocio han permitido una reducción de los costes de búsqueda, además de reducir las barreras de entrada. Asimismo, han dado lugar a la aparición de nuevos modelos de colaboración que permitan explotar sinergias y optimizar los recursos. Esto da a los consumidores más opciones de elección (Gawe y Srnicek, 2021).

- *Incremento de la globalización:* Las plataformas ayudan a los ciudadanos a realizar todo tipo de transacciones online rompiendo con las barreras geográficas. Además, con el desarrollo de las tecnologías los flujos de información han aumentado (Gawe y Srnicek, 2021).
- *Impulso de la innovación:* La información disponible en internet permite a las empresas identificar las necesidades de los consumidores y buscar maneras de satisfacer estas (Gawe y Srnicek, 2021).

## 2.4 CLASIFICACIÓN DE LAS PLATAFORMAS DIGITALES

En los mercados digitales los límites no son tan claros como en las economías tradicionales debido a que es un mercado muy cambiante (Crémer, De Montjoye and Schweitzer, 2019). Como consecuencia de esto en el modelo de plataformas podemos encontrar gran variedad de empresas. Algunos autores han realizado una clasificación de estas.

En primer lugar, tenemos la clasificación clásica, la cual asegura que las plataformas se pueden dividir en tres vertientes:

*Tabla 2.1: Clasificación clásica de las plataformas.*

<b><i>Business-to-Business (B2B)</i></b>	Tratan operaciones entre empresas	El Corte Inglés, Factorial
<b><i>Business-to-Consumer (B2C)</i></b>	Unen empresas y clientes	Amazon, Netflix
<b><i>Consumer-to-Consumer (C2C)</i></b>	Los clientes interactúan entre ellos	eBay, Wallapop

*Fuente: Elaboración propia*

En segundo lugar tenemos la clasificación de Sanín Gómez (2015), quien divide las plataformas en dos grupos:

Tabla 2.2: Clasificación de plataformas según el tipo de activo

<b>Operaciones de compra o venta de activos tangibles</b>	Las plataformas se usan como vehículos intermediarios para realizar la venta de mercancías	Amazon, eBay
<b>Operaciones de compra y venta de activos intangibles</b>	Se utiliza la plataforma para ofrecer servicios o bienes intangibles	Spotify, Netflix

Fuente: Elaboración propia

Para Bal *et al.* (2015) las plataformas se pueden dividir en cuatro modelos, según la generación de sus ingresos (Tabla 2.3).

Tabla 2.3: Clasificación de plataformas según la fuente de generación de sus ingresos

<b>Modelo de publicidad</b>	Compañías que reciben rentas por ofrecer servicios de publicidad online	Facebook, Yahoo
<b>Modelo de suscripción</b>	Compañías que reciben pagos mensuales por acceso a su contenido digital	Netflix, WSJ
<b>Modelo de cuota de transacción</b>	Compañías que reciben un pago por permitir una transacción en línea	PayPal, eBay
<b>Modelo de afiliación</b>	Compañías que dirigen un negocio online a cambio de un pago	MyPoints, Amazon

Fuente: Elaboración propia

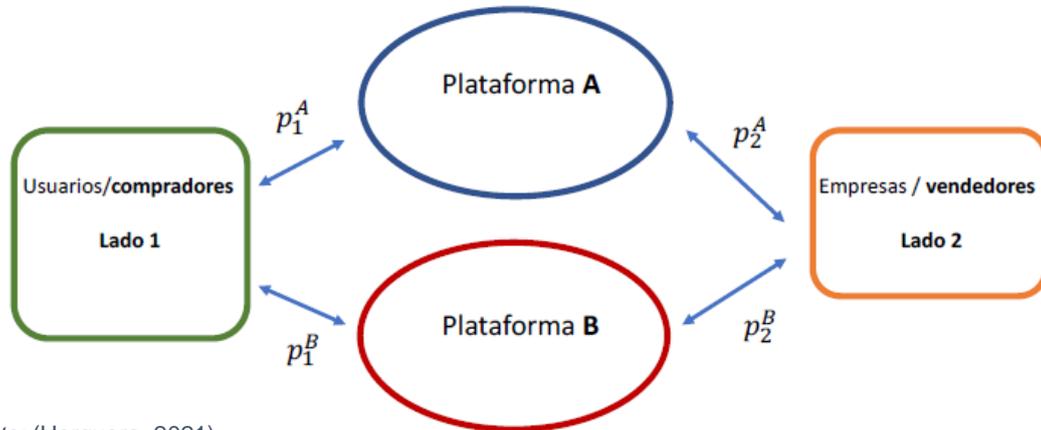
## 2.5 FUNCIONAMIENTO DE LOS MERCADOS DIGITALES

La economía de plataformas ha cambiado la manera en que las empresas generan ingresos, así como la estructura de las cadenas de valor debido a sus características. En el modelo de plataformas se produce una interacción entre productores, consumidores y plataformas.

Armstrong (2005) habla de una competencia de dos lados, es decir, dos conjuntos de agentes interactúan a través de plataformas intermediarias. En este mercado las

LAS NUEVAS PLATAFORMAS DIGITALES Y LAS POLÍTICAS DE DEFENSA DE LA COMPETENCIA EN LA UE  
plataformas compiten por tener el mayor número de agentes ya que existen los efectos red y la posibilidad de hacer multihoming en el mercado digital (Herguera, 2021).

Figura 2.1: Mercado de dos lados y dos plataformas



Fuente: (Herguera, 2021)

Existen diferentes autores que han analizado las características del mercado de dos lados. En primer lugar, tenemos a Rochet y Tirole (2003) quienes aseguran que un mercado es de dos lados si la estructura de precios es importante. Es decir, la plataforma intermediaria de los dos lados del mercado tiene poder para aumentar o disminuir el número de transacciones de sus servicios cobrando precios distintos a cada lado del mercado. Siguiendo con esta definición, Katz y Sallet (2018) aseguran que un mercado no es de dos lados si el volumen de las transacciones en la plataforma solo depende del nivel de precios neto ( $P = P_1 + P_2$ ). Por tanto, si el volumen varía ante cambios en la estructura de precios ( $P_1, P_2$ ) mientras  $P$  se mantiene constante entonces el mercado es de dos lados.

Evans y Schmalensee (2013) son otros autores que han aportado a la definición de mercado de dos lados. Estos aseguran que no es suficiente con la importancia de la estructura de precios para que se dé un mercado de dos lados, sino que deben existir externalidades de red indirectas. Dichas externalidades deben ser internalizadas por la plataforma, es decir, será la plataforma quien ofrezca algún tipo de servicio para resolver la externalidad de manera que se minimicen los costes de transacción.

En resumen, las características de los mercados multilaterales son las siguientes:

- Los usuarios se dividen en grupos que se necesitan mutuamente para desarrollar una actividad y se conectan a través de las plataformas.
- Los efectos de red indirectos siempre están presentes al menos en una dirección.

- La estructura de precios afecta al nivel de transacciones ya que en el mercado se pueden establecer precios distintos a los diferentes grupos de usuarios (Katz and Sallet, 2018).

Según la OECD (2018), existen dos tipos de mercados de dos lados: no transaccionales y transaccionales. El primero se caracteriza por no generar ningún tipo de transacción directa entre los lados de la plataforma, por lo que sólo se ve beneficiado de las tarifas por membresía. Un ejemplo en este mercado son los periódicos. Por otro lado, en el mercado de lados transaccionales se observa una interacción dentro de la plataforma entre sus dos grupos de usuarios, por lo que sí será capaz de elaborar una estructura de precios que incorpore diferentes tarifas para cada grupo de usuarios. Un ejemplo de plataforma que se adecua a este tipo de mercado son las aplicaciones de taxi, como Uber o Cabify.

### **2.5.1 Elección de precios**

Cobrar precios diferentes en los distintos lados de una plataforma, como ya hemos mencionado, es una característica de este tipo de negocios. Lo que ocurre en el mercado digital es que las plataformas pueden establecer un precio por debajo del costo marginal para atraer clientes de un grupo con efectos red indirectos. Posteriormente, la plataforma puede hacer una oferta más valiosa y aumentar el precio al otro grupo, sin disminuir su volumen de transacciones (Demary and Rusche, 2021).

Una de las decisiones que tiene que realizar la plataforma es decidir el precio de cada lado. Para resolver esta cuestión, tomaremos los términos acuñados por Evans and Schmalensee (2018), quienes dividieron los lados en: lado de subsidio y lado del dinero. El primero hace referencia a la parte a la que la empresa cobra un precio por debajo del costo marginal, u ofrecerá sus productos y/o servicios de manera gratuita o incluso a un precio negativo. El lado del dinero es la parte de los agentes a la que se le cobra un precio mayor al costo marginal. Esta estrategia de precios la podemos encontrar, por ejemplo, en un mercado con un directorio de páginas amarillas donde se establece un precio cero para las suscripciones telefónicas y se obtiene beneficio del cobro a los anunciantes.

En el apartado 2.5.2 demostraremos, mediante el modelo de Armstrong, que la decisión de fijación de precio depende de los costos marginales, de la elasticidad de la demanda de los lados del mercado y de la magnitud de los efectos red. La empresa establecerá un precio más bajo para el lado donde los agentes tengan una elasticidad precio más alta y su participación atraiga a agentes del otro lado, los cuales son relativamente más

inelásticos al precio. Por tanto, cuanto a mayor sea la sensibilidad de la demanda, menor es el precio (Zárate and Maldonado, 2012).

Por otro lado, tenemos a Demary y Rusche (2021) quienes afirman que existen plataformas que no diferencian el lado del subsidio y el del dinero, sino que cobran a los usuarios por todos lados y a precios diferentes. Esto se debe a que la diferencia de elasticidad de precios entre grupos suele ser muy pequeña y además la magnitud de los efectos red indirectos es similar para los diferentes grupos.

#### 2.5.2.1 Estrategias de precio

Las estrategias de precio dentro del mercado digital son muy diversas ya que nos encontramos en un mercado donde el entorno y los modelos de negocio son muy diversos.

Podemos encontrar las siguientes estrategias:

- *Tarifa de uso y tarifa de acceso:* Algunas plataformas cobran una tarifa de uso y/o una tarifa de acceso. La primera hace referencia al cobro que se realiza a un agente por llevar a cabo una transacción, mientras que la tarifa de acceso es una cuota de membresía que permite al usuario el acceso a la plataforma.
- *Precio dinámico:* Las plataformas pueden variar sus precios a lo largo del tiempo. Según Rysman (2009), inicialmente las empresas cobran precios más bajos y a lo largo del tiempo irán incrementándolos.
- *Agrupación:* En este caso se agrupa un grupo de servicios que se ofrece a los usuarios. La agrupación se hace con bienes y/o servicios por los que los consumidores tienen una disposición a pagar diferente (Demary and Rusche, 2021).

### 2.5.2 Modelo de Armstrong

Armstrong, (2005) desarrolla un modelo para explicar cómo funciona la oferta y la demanda en la estructura de mercado del mercado digital. En el modelo además, demuestra los factores de los que dependen los precios que establecerá una plataforma.

El autor supone que existe un mercado donde existe una plataforma y dos grupos de agentes (1 y 2). Los agentes de cada lado del mercado están interesados en realizar transacciones con los agentes del otro lado, por lo que les interesa el número de agentes que se conectan (efectos red). Por tanto, la utilidad de los agentes vendrá influenciada por el número de participantes del otro lado. De tal manera que la utilidad del grupo 1 y del grupo 2 viene dada por las siguientes funciones, respectivamente:

$$u_1 = \alpha_1 n_2 - p_1$$

$$u_2 = \alpha_2 n_1 - p_2$$

En las ecuaciones  $p_1$  y  $p_2$  representan los precios que ofrece la plataforma a cada grupo de agentes. En cuanto a  $n_1$  y  $n_2$  representan, respectivamente, el número de individuos del grupo 1 y 2 que hay en la plataforma. Por último, el parámetro  $\alpha_1$  representa el beneficio que obtienen los agentes del grupo 1 al interactuar con cada agente del grupo 2.

Los agentes tienen que decidir si unirse o no a la plataforma en función de la utilidad que obtengan, por ello el número de agentes de cada grupo ( $n_1$  y  $n_2$ ) viene dado por una función creciente que depende de la utilidad de los individuos. Esto quiere decir que a mayor utilidad mayor será el número de usuarios conectados a la plataforma.

$$n_1 = \Phi_1(u_1)$$

$$n_2 = \Phi_2(u_2)$$

En cuanto a los costes, la plataforma tiene un coste por agente de  $c_1$  para el grupo 1 y  $c_2$  para el grupo 2. Por tanto, los beneficios de la empresa son:

$$\pi(p_1, p_2) = n_1(p_1 - c_1) + n_2(p_2 - c_2)$$

El monopolista sabe que el número de individuos de cada grupo depende de la utilidad de los agentes, por lo que el precio que este ofrezca se obtiene despejando  $p_x$  (donde  $x = 1, 2$ ) de la función de utilidad y sustituyendo  $n_x$  (donde  $x = 1, 2$ ) por la función creciente dada, de tal manera que:

$$p_1 = \alpha_1 \Phi_2(u_2) - u_1$$

$$p_2 = \alpha_2 \Phi_1(u_1) - u_2$$

Si sustituimos la ecuación del precio obtenido en la ecuación de beneficios obtenemos:

$$\pi(u_1, u_2) = \Phi_1(u_1)[\alpha_1 \Phi_2(u_2) - u_1 - c_1] + \Phi_2(u_2)[\alpha_2 \Phi_1(u_1) - u_2 - c_2]$$

El objetivo del monopolista es maximizar su beneficio, para ello derivamos la función de  $\pi$  con respecto de la utilidad y, posteriormente, sustituimos en las ecuaciones de precios. Finalmente, obtenemos que el monopolista maximiza beneficios cuando:

$$p_1 = c_1 - \alpha_2 n_2 + \frac{\Phi_1(u_1)}{\Phi_1'(u_1)}$$

$$p_2 = c_2 - \alpha_1 n_1 + \frac{\Phi_2(u_2)}{\Phi_2'(u_2)}$$

Como vemos el precio depende del coste marginal de ofrecer sus servicios. Asimismo, tenemos el beneficio externo el cual actúa como reductor del precio. Lo que quiere decir que, por ejemplo, cuanto menor sea el número de agentes del grupo 2 conectados, el monopolista ofrecerá un precio menor al grupo 1 ya que al haber menos usuarios del grupo 2, la demanda de los agentes del grupo 1 se reduce. Por último, tenemos un factor que depende de la elasticidad de la participación de los agentes. Para entender mejor como afecta este factor al precio, tomaremos el índice de Lerner y la fórmula de la elasticidad. De tal manera que si la elasticidad precio en este modelo es:

$$\eta_1(p_1 | n_2) = \frac{p_1 \Phi_1'(\alpha_1 n_2 - p_1)}{\Phi_1(\alpha_1 n_2 - p_1)}$$

$$\eta_2(p_2 | n_1) = \frac{p_2 \Phi_2'(\alpha_2 n_1 - p_2)}{\Phi_2(\alpha_2 n_1 - p_2)}$$

Obtenemos que los precios que maximizan los beneficios del monopolista dependen de las siguientes expresiones:

$$\frac{p_1 - (c_1 - \alpha_2 n_2)}{p_1} = \frac{1}{\eta_1(p_1 | n_2)}$$

$$\frac{p_2 - (c_2 - \alpha_1 n_1)}{p_2} = \frac{1}{\eta_2(p_2 | n_1)}$$

Con el índice de Lerner queda demostrado que la plataforma puede ofrecer un producto a un precio subsidiado, es decir, por debajo del coste marginal. Esto ocurrirá cuando la elasticidad de la demanda es muy elevada o si el beneficio generado por los efectos red del que disfrutan los individuos del grupo contrario es alto.

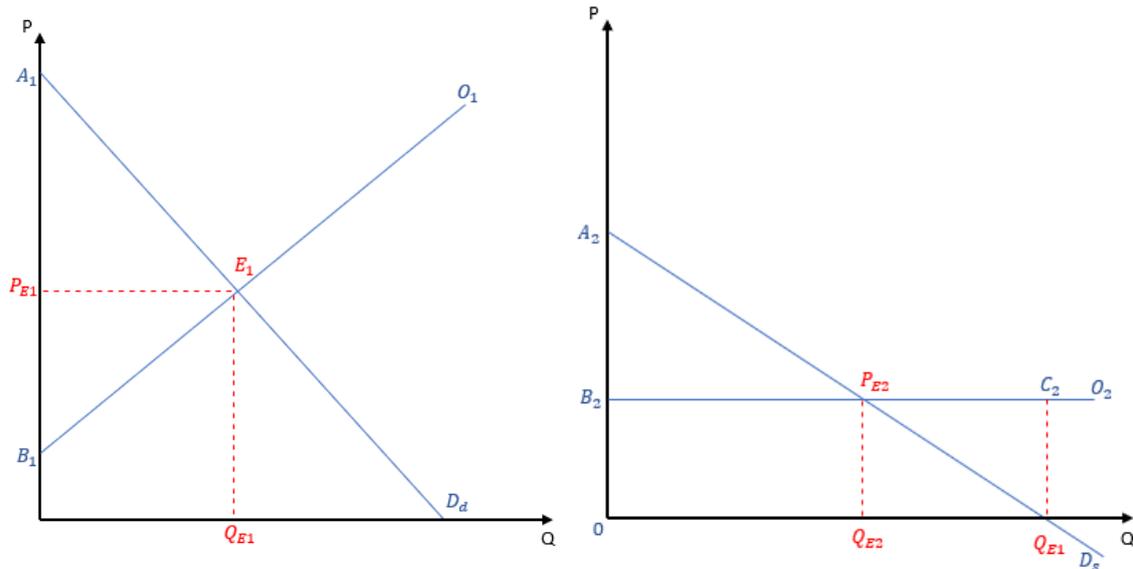
### 2.5.3 Bienestar social

Las empresas con su toma de decisiones pueden influir en el bienestar social y afectar negativamente a los consumidores, por lo que es importante analizarlo en el mercado para posteriormente justificar la regulación que deben llevar a cabo las autoridades competentes con el fin de proteger, tanto, a los consumidores como la competencia.

Para analizar lo que ocurre con el bienestar social en el mercado de dos lados, entendido como suma de excedentes, vamos a suponer que cada lado del mercado funciona de manera independiente, pero el número de individuos de cada uno de ellos depende de la cantidad de agentes del otro lado que esté conectado a la plataforma, supuesto que tomamos del modelo de (Armstrong, 2005). Asimismo, dividiremos el mercado en lado

del dinero (1) y lado del subsidio (2). En el primero, las plataformas establecerán un precio positivo y en el lado 2 el precio será cero. Además, para simplificar el análisis supondremos que el coste marginal del lado 2 es constante. Es importante destacar que en ambos lados la cantidad de transacciones será igual, ya que la única función de la plataforma es conectar individuos de cada lado. En nuestro modelo cuando hablemos de consumidores, haremos referencia a los agentes que se conecten a la plataforma.

Figura 2.3: Equilibrio de mercado en el lado del dinero      Figura 2.2: Equilibrio de mercado en el lado del subsidio



FUENTE: Elaboración propia

En la gráfica 2.2 vemos que el precio de equilibrio equivale a  $P_{E1}$  y la cantidad es  $Q_{E1}$ , que es el punto donde se cortan la oferta y la demanda. Como ya hemos mencionado la cantidad de suscripciones en ambos lados del mercado es igual. La diferencia se encuentra en el precio, la cual como ya hemos demostrado, depende de la elasticidad de la demanda. Podemos ver que la elasticidad de la demanda es mayor en el lado del dinero y por tanto, el lado 2 será el que tenga un precio 0.

El excedente del consumidor del lado 1 se puede calcular como el área  $A_1E_1P_{E1}$ , y el del lado 2 equivale al área  $A_2Q_{E1}0$ . En cuanto al excedente de la plataforma del lado del dinero es igual al área  $P_{E1}E_1B_1$  del gráfico 2.2. En el lado del subsidio el excedente de la plataforma es negativo y equivale al área  $B_2C_2Q_{E1}0$ . Sin embargo, como hemos explicado anteriormente, las plataformas están interesadas en establecer un precio más bajo para uno de los lados del mercado con el fin de atraer agentes. Ya que por los efectos red la demanda del otro lado se incrementará. Es importante destacar, que el

precio en el lado del dinero que surge es mayor al que se establecería en un mercado tradicional.

Por tanto, el bienestar en el mercado de plataformas es la suma del excedente creado por cada lado de los mercados más la suma del excedente creado por la unión entre ambos lados, o lo que es lo mismo, el bienestar generado de la venta de bienes y/o servicios dentro de la plataforma. En el análisis nos interesa analizar el bienestar generado por las plataformas, por lo que tomaremos el excedente creado por la unión de agentes como una función que depende del precio establecido por uno de los grupos de un lado del mercado ( $P_p$ ) y el número de individuos que participan en el mercado ( $Q_E$ ). Llamaremos a esto bienestar generado dentro de la plataforma.

$$w_{int} = F(P_p, Q_E)$$

Por tanto, el bienestar social total es igual a:

$$W_T = w_{L1} + w_{L2} + w_{int}$$

Donde  $w_{L1}$  es la suma del excedente de los agentes más el excedente de la plataforma generado en el lado 1 y  $w_{L2}$  es la suma de excedentes del lado 2. Gráficamente obtenemos que el bienestar social es:

$$W_T = \text{Área}(A_1E_1B_1) + [\text{Área}(A_2P_{E2}B_2) - \text{Área}(P_{E2}C_2Q_{E1})] + F(P_p, Q_E)$$

## 2.6 EFECTOS DEL PODER DE MERCADO EN EL MERCADO DIGITAL

La estructura de mercado, por sus características, pueden llevar a una acumulación de poder de mercado lo que afecta negativamente al bienestar de los consumidores. Asimismo, afecta a la competencia efectiva. En este punto hablaremos sobre las diferentes situaciones que se pueden dar en el mercado (monopolio, el ganador se lo lleva todo y cuello de botella) y como estas afectan al bienestar justificando así la necesidad de una regulación dentro del mercado digital

### 2.6.1 Monopolio

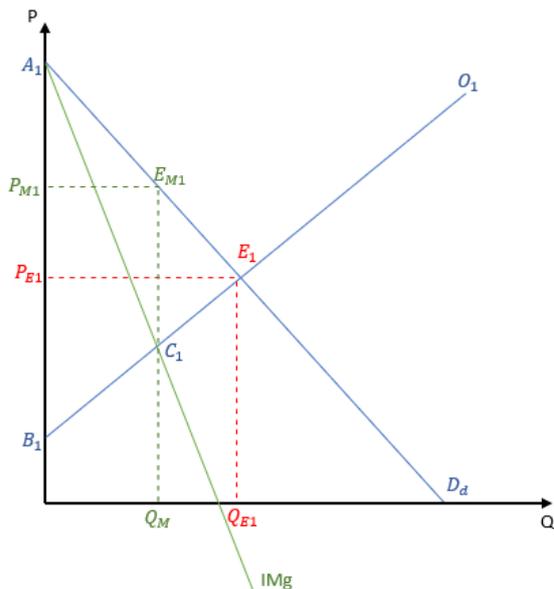
Los efectos de red así como la importancia de la estructura de precios en estos mercados puede llevar a una empresa a actuar como un monopolio en el lado del dinero siempre y cuando esta ofrezca un servicio único. (Jullien and Sand-Zantman, 2021).

La existencia de un monopolio en el mercado altera los beneficios de los consumidores (excedente del consumidor) ya que estos vienen condicionados por la producción del monopolista, el cual pretenderá maximizar sus ganancias. El monopolista maximizara

sus beneficios cuando sus ingresos marginales sean iguales al costo marginal. Esta condición es igual en una situación de competencia perfecta. Sin embargo, en competencia perfecta el ingreso marginal del mercado es igual al precio y en caso de existir monopolio es la empresa la que decide la cantidad y/o el precio que pone en el mercado. Se obtendrá, como resultado, una cantidad menor de producto y un precio mayor en un mercado monopolista. El equilibrio en este mercado provoca la pérdida irre recuperable de eficiencia. Esto se debe a la ineficiencia de Pareto de los monopolios, esto quiere decir que, hay consumidores que están dispuestos a pagar un precio mayor al costo marginal.

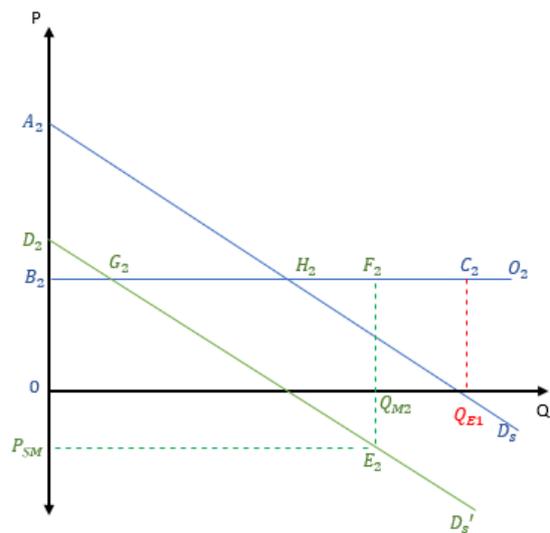
Rysman (2004) destaca una diferencia entre los monopolios en los mercados unilaterales y los bilaterales. Este asegura que, en los mercados bilaterales, además, de haber una pérdida de peso muerto clásica existe una pérdida de peso muerto de la red. En el mercado de dos lados una plataforma, teniendo en cuenta la existencia del lado del subsidio, establecerá un precio inferior al del monopolio de un mercado unilateral. El precio más elevado provoca que el número de agentes del lado del dinero se vea reducido. Por la existencia de efectos red esta reducción se traslada al lado del subsidio provocando una reducción de la demanda. Esto puede llevar al planificador social a establecer un precio más bajo en el lado del subsidio, como ya mencionado antes, puede incluso llegar a ser negativo.

Figura 2.5: Lado del dinero en condiciones de monopolio



FUENTE: Elaboración propia

Figura 2.4: Lado del subsidio en condiciones de monopolio



En las gráficas podemos como en un primer momento se produce un incremento del precio y una reducción de la cantidad de suscripciones ofertadas en el lado del dinero. Esta reducción de suscripciones provoca una reducción de los efectos red y, por tanto, hace que la demanda del lado del subsidio se reduzca, causando que la reducción del excedente, provocada en un primer momento por el incremento del precio, se vea reducida a un más.

El bienestar que surge en esta situación equivale a:

$$W_M = \text{Área } A_1E_{M1}C_1B_1 + [\text{Área } D_2G_2B_2 - \text{Área } G_2F_2E_2] + F(P_{PM}, Q_M)$$

En esta situación el excedente de la plataforma del lado del dinero equivale al área  $P_{M1}E_{M1}C_1B_1$  y el excedente del agente 1 es igual al área  $A_1E_{M1}P_{M1}$ . En cuanto al lado del subsidio tenemos que el excedente negativo de la plataforma es el área  $B_2F_2E_2P_{SM}$  y el excedente del consumidor es el área  $D_2E_2P_{SM}$ .

Como podemos ver comparando la situación de las gráficas del *punto 2.5.2* con un monopolio, se ha producido una pérdida de peso muerto (DWL) que equivale a:

$$DWL = DWL \text{ Lado del dinero} + DWL \text{ Lado del subsidio}$$

$$DWL = \text{Área } E_M E_1 C_1 + \text{Área } A_2 H_2 G_2 D_2$$

A pesar de la tendencia hacia un monopolio de algunos modelos de negocio en los mercados digitales, Demary y Rusche (2021) aseguran que solo se puede conseguir una posición de monopolio en los mercados digitales después de una fuerte competencia donde el resultado será incierto. Además, estos autores aseguran que la innovación es un factor muy importante en este mercado por lo que el monopolio podría ser cuestionable, sin embargo, el mercado digital puede tender a una estrategia del ganador se lo lleva todo (“Winner-Takes-All”).

### **2.6.2 Estrategia “El ganador se lo lleva todo”**

Autores como Herguera (2021) aseguran que la innovación junto con los efectos red en un mercado son elementos que puede llegar a la aparición de la estrategia el ganador se lo lleva todo. Este concepto hace referencia a un modelo de mercado en el que existe una o varias grandes empresas que son capaces de capturar gran parte de la cuota de mercado.

Es importante diferenciar los mercados donde el ganador se lleva todo del monopolio natural, a pesar de que los resultados de la estructura de mercado son similares. Un monopolio natural es aquel donde una única empresa es capaz de satisfacer la demanda de los consumidores a un costo más bajo que si existiesen varias empresas.

Surge como consecuencia de los altos costes fijos de un mercado. Sin embargo, en el caso de “Winner-Takes-All” el mercado está muy fragmentado y surge como consecuencia de los efectos de red. Además, en este tipo de mercados la capacidad para atraer y retener usuarios es muy importante ya que un competidor potencial podría quitarle el título de “líder”, es decir, estamos ante un mercado disputable o contestable.

En este tipo de mercados los beneficios están concentrados en un pequeño número de agentes, los cuales dominan el mercado y son extremadamente rentables mientras el resto de las empresas luchan por sobrevivir. Es decir, unas pocas empresas tienen un elevado poder de mercado por lo que son capaces de imponer sus condiciones al resto de agentes, lo que puede suponer barreras de entrada para futuros competidores. Esto perjudica la competencia efectiva por lo que es importante que exista un control de las grandes empresas. Asimismo, como hemos visto con el monopolio, el poder de mercado provoca una reducción del excedente del consumidor como consecuencia de la influencia de las grandes empresas en los precios y/o cantidades.

Sun y Tse (2009) demuestran que en caso de que los usuarios se puedan conectar en más de una plataforma, la tendencia a una dinámica donde el ganador se lo lleva todo es menos probable. Sin embargo, en los mercados digitales existen empresas que cuentan con una buena red de conexiones y, por tanto, tiene una cuota de mercado muy elevado por lo que tiene capacidad para influir en el mercado. Algunos ejemplos son: Meta (Facebook), Youtube (Alphabet), Twitch (Amazon), Google.

### 2.6.3 Multihoming y poder de mercado

Armstrong (2005) desarrolla un modelo donde demuestra que en el mercado digital puede surgir un fallo de mercado que consiste en el que las plataformas actúan como cuellos de botella en el mercado, es decir, se reduce el número de transacciones llevadas a cabo en el mercado.

En el modelo existe un lado (1) que puede conectarse únicamente a una plataforma y el otro (2) realiza multihoming. El número de agentes del grupo 2 en la plataforma  $i$  viene dado por una función que depende del número de individuos en la plataforma del grupo 1 ( $n_1^i$ ) y del precio que se establezca para los individuos del grupo ( $p_2^i$ ).

$$n_2^i = \phi^i(n_1^i, p_2^i)$$

El número de individuos se incrementará cuando mayor sea el número de individuos del grupo 1 y se reducirá cuando el precio de la plataforma se incremente. Por otro lado, la decisión de 2 de unirse a una plataforma no depende de su elección de unirse a la plataforma rival ya que existe la posibilidad de realizar multihoming.

En cuanto a los ingresos de la plataforma  $i$ , estos vienen dados por una función que depende del número de agentes que participan en la plataforma.

$$R^i(n_1^i, n_2^i)$$

$i$  establecerá un precio para 2 de tal manera que los agentes elijan unirse a la plataforma con el objetivo de atraer a los agentes del grupo 1. Por tanto, los ingresos de  $i$  vienen dados por:

$$R^i(n_1^i, \phi^i(n_1^i, p_2^i)) \equiv p_2^i \phi^i(n_1^i, p_2^i)$$

La utilidad del grupo 1 viene dada por:

$$u_1^i = U^i(n_2^i) - p_1^i$$

Es decir, depende de la función que mide el beneficio de los individuos del grupo 1 según el número de agentes del grupo 2 ( $U^i(n_2^i)$ ) y del precio que establezca la plataforma para ellos ( $p_1^i$ ).

La plataforma  $i$  atraerá a un número de agentes del grupo 1 que depende de las utilidades de 1 en cada una de las plataformas.

$$n_1^i = \phi^i(u_1^i, u_1^j)$$

La función se incrementará cuando la utilidad de 1 en  $i$  se incremente y cuando la utilidad en  $j$  se reduzca. Es decir, el agente decidirá unirse a la plataforma que más utilidad le proporcione.

Vamos a suponer que el coste total de  $i$  viene dado por una función que depende del número de agentes que participan en la plataforma ( $C^i(n_1^i, n_2^i)$ ). Por tanto, tenemos que los beneficios de  $i$  vienen dados por:

$$\pi^i(p_1^i, p_2^i) = n_1^i p_1^i + R^i(n_1^i, n_2^i) - C^i(n_1^i, n_2^i)$$

El autor supone que en equilibrio la plataforma ofrece una utilidad  $\hat{u}_1^i$  para el grupo 1 y atrae a  $\hat{n}_1^i$  agentes. Por tanto, para maximizar su beneficio la plataforma debe ofrecer una utilidad  $\hat{u}_1^i$  para el grupo 1:  $\hat{u}_1^i = U^i(n_2^i) - p_1^i$ , si despejamos el precio en la ecuación obtenemos:  $p_1^i = U^i(n_2^i) - \hat{u}_1^i$ .

El beneficio es igual a:

$$\pi^i(\hat{u}_1^i, \hat{u}_2^i) = \hat{n}_1^i [U^i(n_2^i) - \hat{u}_1^i] + R^i(\hat{n}_1^i, n_2^i) - C^i(\hat{n}_1^i, n_2^i)$$

Dado el número de agentes del grupo 1 que participan en  $i$  ( $\hat{n}_1^i$ ), la plataforma  $i$  decidirá satisfacer las necesidades de  $\hat{n}_2^i$  de los individuos del grupo 2 de tal manera que maximice:

$$\hat{n}_1^i U^i(.) + R^i(\hat{n}_1^i, .) - C^i(\hat{n}_1^i, .)$$

El precio que maximiza el número de individuos del grupo 2 viene dado por  $\hat{p}_2^i$ . Por tanto:

$$\hat{n}_2^i = \varnothing^i(\hat{n}_1^i, \hat{p}_2^i)$$

La función  $\hat{n}_1^i U^i(.) + R^i(\hat{n}_1^i, .) - C^i(\hat{n}_1^i, .)$  mide el excedente de la plataforma  $i$  y los agentes del grupo 1. Asimismo, se ve que el número de agentes del grupo 2 es variable. Por tanto, el número de agentes del grupo 2 será seleccionado con el objetivo de maximizar los beneficios de la plataforma y los intereses del grupo 1, ignorando los intereses del grupo 2. Con esto Armstrong demuestra la existencia de un fallo de mercado ya que la cantidad de agentes del grupo 2 está por debajo del óptimo social.

Las plataformas, en este modelo, provocan la reducción de las transacciones realizadas. Esto se debe a que si algún agente del lado 2 quiere realizar transacciones con cualquier usuario del lado 1 debe conectarse a la plataforma a la que se ha unido el agente específico. Esta situación puede generar que las empresas adquieran poder de mercado pudiendo influir en los precios o la cantidad, y por tanto reducir el bienestar social (Armstrong, 2005).

## 2.7 EFECTOS DE LA DICRIMINACIÓN DE PRECIOS EN EL MERCADO DIGITAL

El desarrollo del big data, como ya hemos mencionado, permite a las empresas recopilar datos de los agentes que participan en el mercado digital. A partir de los datos obtenidos del comportamiento de los usuarios, las plataformas son capaces de deducir el precio que está dispuesto a pagar un usuario y, como consecuencia, aplicar una discriminación de precios.

La discriminación de precios consiste en fijar precios diferentes a diversos usuarios por un mismo bien que no viene justificado por la diferenciación en los costos de producción.

Existen diferentes grados de discriminación de precios:

- *Discriminación de primer grado (discriminación perfecta)*: Las empresas establecen un precio distinto para cada consumidor.

- *Discriminación de segundo grado (por tramos)*: Las empresas establecen precios diferentes sobre un producto atendiendo a aspectos como la cantidad o el momento de compra.
- *Discriminación de tercer grado (por segmentación)*: Las empresas analizan el poder adquisitivo de los consumidores dividiéndolos en grupos atendiendo a diferentes características (edad, ocupación, origen geográfico) y establecen precios diferentes para cada uno de los grupos.

La discriminación de primer grado siempre se ha considerado como una posibilidad teórica, sin embargo, el incremento del big data ha permitido a las empresas conocer los gustos y preferencias de sus clientes e incluso determinar el precio que están dispuestos a pagar por los bienes y/o servicios.

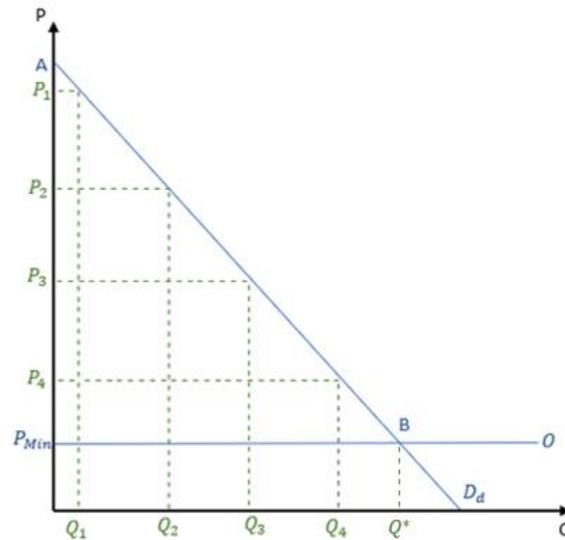
Al aplicarse un precio diferente para cada usuario, la empresa consigue recaudar una mayor parte de la renta asociada a una transacción, obteniendo así un aumento en sus ingresos y beneficios, y provocando una reducción en el excedente del consumidor

En los mercados digitales se pueden aplicar dos tipos de discriminación de precios según quien la implementa:

- *Discriminación de precios por parte de la plataforma*: En este caso se cobra un precio diferente para los usuarios que utilizan los servicios que proporciona una plataforma (Demary and Rusche, 2021).
- *Discriminación de precios por parte de los usuarios de una plataforma*: Los usuarios que venden bienes y/o servicios en las plataformas los que realizan la discriminación de precios. Pueden, incluso, ser ayudados por las plataformas en esta práctica. En otras palabras, la transacción que se realiza entre los lados del mercado será la que tenga precios diferentes (Demary and Rusche, 2021).

Para ver los cambios en los excedentes con la discriminación de precios, analizaremos gráficamente una situación de discriminación perfecta en uno de los lados del mercado. Es decir, la empresa vende cada unidad de producción a un precio exactamente igual al precio más alto que el consumidor está dispuesto a pagar por esa unidad.

Figura 2.6: Discriminación de precios



FUENTE: Elaboración propia

Como podemos ver en la gráfica 2.6, la plataforma cobrará a cada individuo el precio que este está dispuesto a pagar, sin embargo, cubrirá solo la demanda de los agentes cuya disposición a pagar este por encima del costo marginal. Es decir, que ofrece como máximo  $Q^*$  transacciones.

La discriminación de precios hace que el excedente del consumidor se reduzca a cero y el excedente de la plataforma se maximice (Área  $ABP_{Min}$ ). Por tanto, tenemos que el bienestar social es el máximo posible, sin embargo, esta acaparado por la plataforma.

En caso de que la discriminación se realice por parte de los agentes dentro de las plataformas, el resultado será el mismo, la única diferencia es que ahora quien acapara el excedente será el agente que realice la discriminación, es decir, el lado que oferte el bien y/o servicio. En definitiva, el bienestar en su conjunto no se ve afectado por la discriminación de precios, sin embargo, el bienestar de los consumidores es igual a cero ya que el agente que realiza la discriminación se lleva todo el excedente.

Como hemos visto la discriminación de precios tiene un impacto muy importante en el bienestar de los consumidores por lo que es importante que las autoridades aseguren una competencia efectiva para, así, proteger a los consumidores.

## 2.8 CASOS REALES DE PRACTICAS ANTICOMPETITIVAS

Hemos visto que en el mercado digital pueden surgir diferentes prácticas que afecten a la competencia y como consecuencia al bienestar de los consumidores, la CE intenta controlar las actuaciones de las empresas para evitar estas prácticas mediante la

legislación de la defensa de la competencia, donde no se castiga una posición dominante, si no el abuso de esta.

En los últimos años, varias empresas han sido investigadas tanto por la CE como por las autoridades nacionales de la competencia por llevar a cabo prácticas que pueden afectar negativamente a la competencia. A continuación, siguiendo a Díez Estella (2019), veremos algunos ejemplos como: Google Search, Facebook y Apple/Shazam.

### **2.8.1 Google Search**

La compañía Google ha sido investigada por la CE en diferentes ocasiones, la razón de ello se debe la sospecha de una conducta de abuso de posición dominante.

Google tiene múltiples actividades y una de las investigaciones más relevantes que se ha realizado sobre esta plataforma es sobre Google Shopping. Esta es una aplicación que permite a los usuarios comparar distintos proveedores, características de los productos y los precios en oferta de un bien que busque. El servicio es gratuito para los usuarios y desde 2012 de pago para los proveedores que utilizan la plataforma como canal de muestra.

La empresa basaba su conducta en poner en primer lugar su propio Servicio de Comparación de Ofertas antes que otros servicios similares rivales cuando un usuario utilizaba el buscador general de Google para localizar un portal de comparación de productos especializado. Asimismo, colocaba en peor lugar los servicios de compras comparativas rivales utilizando un algoritmo que situaba en una peor posición a estos (Herguera, 2021). Esta práctica es conocida como “Self-Preferencing” y ofrece un trato preferente a los servicios de la propia empresa. Esta práctica es considerada un abuso de posición dominante ya que Google tiene una posición de dominio en el mercado de búsqueda, puesto que tiene una cuota de más del 90% de los estados miembros del Espacio Económico Europeo (EEE).

En la UE la posición dominante no es ilegal, pero si el abuso de esta, ya que limita la competencia. La propia comisaria, Margrethe Vestager, a cargo de la política de competencia, ha afirmado lo siguiente: *“Lo que Google ha hecho es ilegal según la legislación antitrust de la UE pues ha denegado a otras empresas la posibilidad de innovar y de competir según sus méritos. Y lo que es más importante, ha denegado a los consumidores europeos una auténtica oferta de servicios y todas las ventajas de la innovación”* (Comisión Europea, 2017).

La CE estableció una multa de 2,42 mil millones de euros. Además, impuso la obligación de poner fin a la conducta antitrust en un plazo máximo de 90 días, así como la petición de abstención de conductas con fin análogo. Estas últimas no cesaron y se le volvió a sancionar a la compañía en otros casos, como por ejemplo el del sistema operativo Android por imponer el servidor de búsqueda Google en los dispositivos de manera automática (Díez Estella, 2019).

### **2.8.2 Facebook**

Las autoridades de competencia alemana en 2019 ordenaron a Facebook realizar una modificación en la política de tratamiento de datos. Esta solicitud se realizó debido a que la política de datos utilizada por Facebook consistía en la imposición a los usuarios de la red social de aceptar unas condiciones que implicaban una autorización de acceso a todos los datos del dispositivo en el uso de otros servicios ofertados por la misma compañía, como son el de WhatsApp o Instagram. Estos datos se utilizaban para realizar un perfil más preciso del consumidor sin su permiso, para posteriormente utilizarlos con fines comerciales. Esta práctica puede llevar a crear barreras de entradas con el fin de evitar o limitar la entrada de nuevos competidores al mercado (Herguera, 2021).

La empresa tiene una posición dominante en Alemania debido a que Facebook tiene el 95% de los usuarios de redes sociales diarios y el 80% mensuales. Asimismo, el uso de datos se considera como abuso de posición dominante ya que revaloriza la compañía. Esto ocurre debido a que se crean perfiles concretos y es más difícil realizar una competencia efectiva debido a los efectos red del mercado. Como consecuencia la Oficina Federal de Cárteles de Alemania (FCO<sup>1</sup>) concluyó que Facebook abusó de su posición dominante en el mercado de las redes sociales en Alemania con la forma en que recababa y usaba los datos de sus usuarios (Díez Estella, 2019).

### **2.8.3 Apple/Shazam**

La CE investigó en 2018 si la compra de Shazam<sup>2</sup> por parte de Apple podría suponer una conducta restrictiva de la competencia. Se llevó a cabo esta investigación ya que la adquisición por parte de plataformas dominantes de pequeñas empresas que tienen gran potencial de crecimiento puede llegar a ejercer presión competitiva.

En una primera fase la CE autorizó la compra, sin embargo, varias autoridades nacionales de competencia (Austria, Francia, Islandia, Noruega, España y Suecia)

---

<sup>1</sup> Federal Cartel Office es la agencia reguladora de la competencia nacional de Alemania.

<sup>2</sup> Shazam es la aplicación líder mundial de reconocimiento de canciones.

solicitaron que se llevara a cabo el análisis detallado de esta compra ya que consideraban que podía afectar negativamente a la competencia en EU.

Tras una segunda fase de investigación la CE concluyó que el servicio de Streaming ofrecido por Apple y la aplicación Shazam son servicios complementarios y por tanto no compiten entre sí. Asimismo, se concluyó que la entidad resultante de la absorción no tendría capacidad de excluir a los competidores directos de Apple, como Spotify o Deezer, que participan también en el mercado de servicios de música online.

Hemos visto tres ejemplos donde la CE ha visto necesario llevar a cabo una investigación a las empresas por realizar prácticas anticompetitivas, sin embargo, estas empresas no han sido las únicas. Google ha sido sancionada en dos ocasiones más, además de la resumida anteriormente. Los casos fueron: Google Android y Google AdSense. Amazon es otra importante empresa que fue multada por abusar de su poder de mercado. Por ello es importante analizar las políticas de competencia que existen y ver las dificultades que surgen a la hora de aplicarlas en el mercado digital.

### **3. POLÍTICAS DE COMPETENCIA EN LOS MERCADOS DIGITALES**

Existe un amplio abanico de beneficios como resultado de las plataformas en línea, sin embargo, como hemos visto el desarrollo de las plataformas digitales, también, ha provocado que surjan desequilibrios en el mercado que provocan una reducción de la competencia efectiva y del bienestar social. Esto da origen a nuevos desafíos y formas en que las plataformas los abortan. Por tanto, es importante establecer normas que se encarguen de que las relaciones sean más justas y transparentes, tanto para consumidores como para las empresas. Hasta ahora, la CE ha utilizado las políticas de competencia las cuales se organizan a través del derecho de competencia que viene recogido en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE).

Las políticas de competencia buscan proteger la competencia ya que esta conduce a la eficiencia económica y ofrece opciones para los consumidores puesto que se consigue un aumento en la innovación. Están diseñadas para promover incentivos adecuados para que los agentes mejoren su actividad económica y conseguir mejores resultados para la sociedad en su conjunto. Es decir, la competencia eficaz se asegura a través de una regulación de los agentes económicos, prohibiendo las conductas y prácticas que falsean la competencia en cualquier sector del mercado (Bagnoli, 2021).

#### **3.1 APLICACIÓN DEL DERECHO DE LA COMPETENCIA EN LOS MERCADOS DIGITALES**

La UE recoge las políticas de competencia en los artículos que van del 101 al 102 del TFUE. En ellos regulan diferentes medidas que pueden llevar a afectar a la eficiencia económica y al bienestar de los consumidores. A continuación, veremos detalladamente estas medidas:

- El *Art. 101* regula las conductas colusorias, es decir, prohíbe y anula el pleno derecho de acuerdos, recomendaciones, decisiones y/o prácticas concretadas entre empresas si se considera que estas pueden llevar a la restricción de la competencia. Dentro de las conductas que serán sancionadas encontramos la fijación de precios, el control o la limitación del desarrollo del mercado y el reparto del mercado o de las fuentes de abastecimiento. Asimismo, es ilegal fijar condiciones diferentes para transacciones equivalentes siempre que estas ocasionen una desventaja competitiva. Las últimas prácticas prohibidas serán las conductas paralelas las cuales no requieren necesariamente la existencia de acuerdo, pero cuya actividad supone una restricción o falseamiento de competencia entre dos o más operadores. De estas categorías podrán eximirse

aquellas conductas que mejoren la producción, el desarrollo económico y/o técnico siempre que participen en ellas de manera equitativa en el beneficio de todos los operadores y no suponga para ninguno de ellos una restricción de competencia sustancial. La consecuencia jurídica será la inmediata nulidad de los acuerdos sin necesidad de decisión jurídica previa además de constituir una infracción administrativa (Parenti, 2021).

- El *Art. 102* regula las conductas de abuso de poder dominante en el mercado. Esto es toda conducta en la que una empresa se mantiene en una situación independiente a sus competidores, clientes y consumidores, y además, tiene la capacidad de limitar la competencia efectiva en el mercado. La normativa de defensa de la competencia no prohíbe una posición de dominio de una empresa, sino que limita las acciones del agente que tiene este poder si las autoridades consideran que algunas de las practicas que lleva a cabo limitan la competencia. En este caso la practica quedara prohibida solo sobre la empresa y los servicios definidos, es decir, no afecta a otras empresas ni a otros mercados (Parenti, 2021).
- El Reglamento (CE) *nº139/2004* regula las concentraciones empresariales. Se considerarán ilegales todas aquellas concentraciones que obstaculicen el mercado, la competencia efectiva y refuercen la posición dominante de una empresa. Para su control se crea un procedimiento de operación de concentración que consiste en: primero, se requiere una notificación particular acerca de todo operador económico que quiera adquirir el control de otro operador, posteriormente si la comisión cree procedente dicha actuación emitirá una autorización, en caso contrario realizará una investigación (Parenti, 2021).
- El *Art. 107* prohíbe las ayudas del estado a empresas que sean consideradas como una amenaza a la competencia en el sector (Parenti, 2021).

La aplicación de estos artículos en el mercado digital puede presentar dificultades, ya que, como hemos visto este mercado tiene características específicas que no se tienen en cuenta en el derecho de la competencia actual.

Así, por ejemplo, la CE mide el bienestar de los consumidores desde una perspectiva de precios, sin embargo, en el mercado digital esto puede llevar a una distorsión de los efectos sobre el excedente. Como hemos visto, los precios en el mercado de plataformas pueden llegar a estar por debajo del costo marginal por lo que la calidad del producto es un factor importante en la competencia. La reducción de la calidad de los servicios o las características de los productos puede resultar perjudicial para el bienestar del consumidor a pesar de la ausencia de efectos en los precios. Por ello, es

importante que las autoridades tengan en cuenta las diferentes variables que pueden llegar a tener un impacto en el bienestar, incluso cuando no son fácilmente cuantificables. Además, establecer precios por debajo del costo marginal lleva a las plataformas a elevar su valor debido a que atraen usuarios que incrementan los efectos de red. Como consecuencia se crean economías de escala que pueden derivar en una barrera de entrada para nuevos competidores (Ezrachi, 2018).

Asimismo, hemos visto que el mercado digital se caracteriza por una acumulación de datos lo que puede llevar a una concentración de poder de ciertas empresas. Al analizar el poder de mercado en términos de precios no se tiene en cuenta el poder que surge de los datos. Es más, el big data puede considerarse un vacío legal del cual se aprovechan las empresas más grandes del mercado. En los últimos años, se ha visto una tendencia de compra de Startups ya que es una práctica que pasa desapercibida para las autoridades y permite a las empresas compradoras acumular una mayor proporción de datos los cuales pueden ser utilizados para el propio beneficio de la compañía (Ezrachi, 2018). El caso de Apple/Shazam es un ejemplo de esta práctica.

Continuando con la acumulación de datos aparece la preocupación por la protección de los datos de los agentes del mercado. El mercado de plataformas se caracteriza por el uso masivo de datos personales analizados en tiempo real, a ello se une la verificación de la validez de éstos. Los datos generan numerosos beneficios para las empresas que lo utilizan, pero además, supone muchos riesgos para los derechos fundamentales individuales como son el derecho a la intimidad o la protección de datos personales. La relación de esto con el derecho de competencia es que el análisis masivo de datos puede suponer barreras de entrada en el mercado ya que supone ventajas para el agente que los posee debido a que esto permite mejorar los servicios. Actualmente, la protección de datos en Europa se encuentra regulada por el Reglamento general de protección de datos (RGPD) el cual se encarga de fortalecer los derechos fundamentales de las personas en la era digital y facilitar la actividad económica. A pesar de que existe esta regulación, existen numerosos problemas ya que el reglamento es novedoso y tiene poca aplicación práctica en los tribunales (Ezrachi, 2018).

Siguiendo con las dificultades que puede encontrarse la CE, encontramos la determinación del abuso de posición dominante. Para determinar la posición dominante la CE establece que la empresa debe ser grande y, además, se espera una estabilidad dentro del mercado. Lo que ocurre en el mercado digital es que existe una dinámica, como consecuencia de la necesidad de innovación para mantener una posición ventajosa ya que el acceso a internet está disponible para todo el mundo, por lo que el

número de agentes esta continuamente cambiando en este mercado. Por tanto, las autoridades tienen dificultades para determinar una posición dominante por criterios de estabilidad (Ezrachi, 2018).

### **3.2 LEY DE MERCADOS DIGITALES**

Hemos visto numerosos problemas que pueden aparecer en la implantación del derecho de la competencia en los mercados digitales, la CE consciente de estos problemas ha aprobado en mayo de 2022 un nuevo reglamento conocido como la Ley de Mercado Digitales (Digital Markets Act, DMA), que se espera que entre en vigor en 2023. Esta propuesta complementa el derecho de la competencia de la UE y aborda las prácticas desleales de los guardianes de acceso (“Gatekeepers”). La DMA es la primera normativa ex ante en materia de competencia, es decir, antes de que se produzcan daños al consumidor o a la competencia, mediante la prevención del abuso de poder por partes de las gigantes tecnológicos. Hasta ahora la normativa se centraba en regular las conductas anticompetitivas o restrictivas de la libertad de competencia una vez definida una posición de dominio de una empresa en un mercado bien definido (Comisión Europea, 2020).

En este nuevo reglamento la CE establece, por un lado, los servicios básicos para asegurar un mercado disputable. Por otro lado, establece un conjunto de criterios definidos para calificar una empresa de gran tamaño como guardián de acceso, ya que como hemos visto, una de las dificultades a la hora de implementar el derecho de la competencia actual es determinar si una empresa tiene un elevado poder de mercado (Herguera, 2021).

En relación con la primera cuestión del DMA, la comisión propone una serie de servicios que necesitan ser regulados en el mercado y que comparten las características propias del mercado digital: economías de escala y alcance, efectos red, acumulación de datos y multilateralidad (Herguera, 2021). Dentro de estas actividades se encuentran:

- Servicios de intermediación en línea
- Motores de búsqueda en línea
- Servicios de redes sociales en línea
- Servicios de plataformas de intercambio de vídeos
- Servicios de comunicaciones interpersonales independientes de la numeración
- Sistemas operativos
- Servicios de computación en nube
- Servicios de publicidad
- Navegadores web

- Asistentes virtuales

Por otro parte, tenemos los “Gatekeepers”. Según la DMA una plataforma será considerada guardián de acceso si tiene una posición económica fuerte, un impacto en el mercado y además están activas en varios países de la UE. Otro criterio que se tendrá en cuenta es tener una fuerte posición de intermediación, es decir, conecta a grandes grupos de usuarios de varios lados (Comisión Europea, 2020). En la siguiente tabla se recogen los principales criterios que determinan un guardián de acceso:

*Tabla 3.1: Criterios que determinan un guardián de acceso*

Test de criterios cualitativos	Test de criterios cuantitativos
1. Impacto significativo en el mercado interior	a) Tiene volumen negocios > 6.500 mill. € en UE, o bien
	b) Valor de mercado > 65.000 mill. € y presta servicio en al menos 3 Estados
2. Opera un servicio básico de plataforma que es puerta de acceso importante para llegar a usuarios finales	c) Presta un servicio básico a más de 45 millones usuarios activos en la UE
	d) Presta servicios a más de 10.000 usuarios profesionales activos
3. Ostenta posición afianzada y duradera en sus operaciones	Si c) y d) se cumplen en los tres últimos años

*Fuente: (Herguera, 2021)*

Con la DMA se pretende:

- Crear un entorno más justo para los usuarios que dependan de los “Gatekeeper” para ofrecer sus servicios.
- Establecer nuevas oportunidades para las empresas emergentes para competir e innovar en el mercado sin tener que cumplir con términos y condiciones abusivos.
- Otorgar más oportunidades a los consumidores para elegir bienes y/o servicios, así como establecer precios más justos.

Para ello, la Ley de Mercado Digitales establece una serie de obligaciones a los guardianes de acceso que se recogen en la siguiente tabla:

*Tabla 3.2: Obligaciones impuestas a los guardianes de acceso en la DMA*

Fuente: (Comisión Europea, 2022)

Por otro lado, también se imponen una serie de prohibiciones que viene expuestas en

1	Se debe: permitir a los usuarios finales desinstalar fácilmente aplicaciones preinstaladas o cambiar la configuración por defecto de los sistemas operativos, los asistentes virtuales o los navegadores web que los dirigen a los productos y servicios del guardián de acceso y proporcionar pantallas de elección para los servicios esenciales.
2	Permitir a los usuarios finales instalar aplicaciones o tiendas de aplicaciones de terceros que utilicen o interoperen con el sistema operativo del guardián de acceso.
3	Permitir a los usuarios finales cancelar la suscripción a los servicios básicos de plataforma del guardián de acceso con la misma facilidad que se suscriben a ellos.
4	Permitir la interoperabilidad de terceros con sus propios servicios.
5	Proporcionar a las empresas que anuncien en su plataforma acceso a las herramientas del guardián de acceso para medir el rendimiento y a la información necesaria para que los anunciantes y editores puedan llevar a cabo su propia verificación independiente de los anuncios alojados por el guardián de acceso.
6	Permitir a los usuarios profesionales que promocionen sus ofertas y celebren contratos con sus clientes fuera de la plataforma del guardián de acceso.
7	Proporcionar a los usuarios profesionales acceso a los datos que generen al utilizar las plataformas del guardián de acceso.

la tabla 3.3.

Tabla 3.3: Prohibiciones impuestas a los guardianes de acceso en la DMA

1	Prohibición de utilizar los datos de los usuarios profesionales cuando los guardianes de acceso compitan con ellos en su propia plataforma.
2	Prohibición de clasificar sus productos o servicios más favorablemente que los ofrecidos por terceros.
3	Prohibición de exigir a los desarrolladores de aplicaciones que utilicen determinados servicios del guardián de acceso (como los sistemas de pago o los proveedores de identidad) para que aparezcan en sus tiendas de aplicaciones
4	Prohibición de rastrear a los usuarios finales fuera del servicio básico de plataforma de los guardianes de acceso con fines de publicidad personalizada, sin que se haya dado el consentimiento efectivo.

Fuente: (Comisión Europea, 2022)

En resumen, no se permitirá a los guardianes de acceso usar prácticas desleales hacia los usuarios comerciales y clientes para obtener una ventaja indebida para, así, evitar una reducción del bienestar del consumidor como consecuencia del abuso de poder dominante.

En el caso en el que algunas de estas empresas incumplan las normas establecidas se verán sometida a multas de hasta 10% de la facturación mundial anual o hasta el 20% en caso de reincidencia. La comisión también establece multas periódicas de hasta el 5% de la facturación media diaria. En caso de infracciones sistemáticas se pueden imponer recursos adicionales a los “Gatekeeper” después de una investigación de mercado. Si es necesario, y como último recurso, se pueden imponer sanciones no económicas. Estos pueden incluir soluciones conductuales y estructurales (Comisión Europea, 2020).

### 3.3 LEY DE SERVICIOS DIGITALES

Controlar el poder de mercado es un factor muy importante en la economía digital para asegurar la competencia efectiva, sin embargo, pueden aparecer otras cuestiones relevantes que afectan a la sociedad en su conjunto, como por ejemplo la ciberseguridad. Los agentes están cada vez más expuestos a ciberataques a través de los cuales se puede conseguir falsificar o modificar datos con el fin de obtener beneficios. Las estafas online son otras preocupaciones relevantes ya que estas se han

visto incrementados en los últimos años. Muchas de las estafas se realizan a través de publicidad engañosa para los usuarios, mediante los cuales se consiguen claves de usuarios, contraseñas e incluso datos bancarios. Hasta 2022 en la UE la ciberseguridad venía regulada por la Directiva sobre la seguridad de las redes y sistemas de información (SRI). En ella se establecen obligaciones de seguridad para los operadores de servicios esenciales y los proveedores de servicios digitales. En mayo de 2022 se realizó una revisión de la Directiva SRI (SRI 2) en la que se tiene en cuenta la transformación digital y la evolución de las amenazas. Dentro de las nuevas medidas aprobadas encontramos una mayor gestión y cooperación en materia de riesgos e incidentes y, además, se amplía el ámbito de aplicación de las normas.

Otro problema que puede surgir en el mercado de plataformas es la venta de productos ilegales que pueden ser peligrosos, tanto para la salud, como para el medio ambiente. El 16 de julio de 2021 entro en vigor el nuevo Reglamento Europeo 2019/1020 relativo a la vigilancia del mercado y la conformidad de productos que tiene como principal objetivo reforzar los mecanismos de control mediante la colaboración público-privada entre las autoridades de vigilancia de mercado y los operadores económicos en todos los países de la UE. Sin embargo, este nuevo reglamento puede considerarse insuficiente ya que gracias a internet la compra/venta de bienes en todo el mundo es más sencilla. Por lo que, si los vendedores se encuentran fuera de la UE no es posible emprender acciones legales efectivas en caso de que los derechos de los consumidores o la competencia se vean afectados.

Con el objetivo de mejorar la protección de los consumidores y los derechos fundamentales de las transacciones online, evitando así estafas, la CE ha propuesto la Ley de Servicios Digitales (Digital Service Act, DSA). Esto es un conjunto de normas que pretenden fomentar la innovación, el crecimiento, la competitividad y la ampliación de las plataformas más pequeñas, las pymes y las nuevas empresas.

La Ley de Servicios Digitales incluye una serie de normas que según la CE deben ser cumplidas por todos los intermediarios que operen en el mercado online, tanto si están dentro de la UE como fuera de ella. La DSA consiste en:

- Medidas para evitar cualquier tipo de contenido ilegal en las plataformas. Para ello se implanta un mecanismo para que los usuarios marquen el contenido ilegal y para que las plataformas cooperen con “marcadores de confianza”.
- Nuevas obligaciones para el seguimiento de los agentes comerciales con el fin de identificar a los vendedores de productos ilegales y verificar aleatoriamente

si los bienes y/o servicios han sido identificados como ilegales en cualquier base de datos.

- Garantías efectivas para los usuarios, incluida la posibilidad de impugnar las decisiones de moderación de contenido de las plataformas.
- Prohibición de cierto tipo de anuncios dirigidos en plataformas en línea, especialmente cuando se dirigen a niños o cuando usan categorías específicas de datos personales, como etnia, opiniones políticas, orientación sexual.
- Medidas de transparencia para plataformas sobre diversos temas, incluyendo los algoritmos utilizados para las recomendaciones.
- Obligaciones para las grandes plataformas para evitar el uso indebido de sus sistemas. Para ello se toman medidas basadas en el riesgo y evaluaciones independientes de sus sistemas de gestión de riesgos.
- Acceso a los inspectores a datos de las grandes plataformas para analizar la evolución de los riesgos online.
- Una estructura de supervisión para abordar la complejidad del mercado digital. Los países de la UE tienen el papel principal con el apoyo de una nueva Junta Europea de Servicios Digitales. La CE se encargará específicamente de la supervisión de las grandes plataformas (Comisión Europea, 2020).

#### **4. CONCLUSIONES**

En este trabajo, siguiendo los objetivos expuestos inicialmente, hemos visto que las plataformas digitales actúan como intermediarios que se encargan de hacer coincidir diferentes grupos de agentes a través de internet, de tal manera que al menos uno de ellos encuentre al mejor agente del otro lado. Esto ha dado origen a una nueva estructura de mercado que por sus características puede llevar a algunas empresas a adquirir un elevado poder de mercado.

Las empresas compiten en un mercado multilateral por lo que, como hemos visto durante este trabajo, las características que más influye en el mercado son los efectos red y la acumulación de datos. Estas características permiten a las plataformas realizar una competencia por el mercado y que algunas de ellas adquieran un elevado poder de mercado, permitiéndoles así establecer precios o cantidades que sean diferentes al óptimo social. Esto llevara a que el bienestar total se vea reducido afectando negativamente, y en mayor medida, a los consumidores. En definitiva, en el mercado, se produce una pérdida de peso muerto como consecuencia del poder de mercado, pero, además, hay un traspaso de excedentes entre consumidores y productores a favor de estos últimos.

Asimismo, el big data permite a las empresas de bienes y/o servicio y a las plataformas recopilar datos de sus consumidores para realizar una discriminación de precios. La discriminación de precios es una práctica que tiene un impacto negativo en el bienestar de los consumidores, ya que las plataformas y las empresas dentro de estas buscan su máximo beneficio.

En la segunda parte del trabajo, con intención de abordar el segundo objetivo del trabajo, hemos visto en que se basa el derecho de la competencia en UE y las dificultades que surgen al aplicar estas normas en el mercado digital como consecuencia de sus características. Además, hemos visto que es importante tener en cuenta factores que viene de la mano del big data para determinar un poder de mercado ya que en este mercado los precios no son el indicador más importante, debido a que como consecuencia de los efectos red los precios se eligen de manera diferente al mercado tradicional.

En conclusión, es importante que la CE proteja la competencia del mercado a través de una normativa más adaptada a la era digital ya que esta ha dado origen a una estructura de mercado alejada de la economía neoclásica. En el último año, hemos visto que la CE ha aprobado la Ley de Mercados Digitales que protege la competencia en el mercado digital contra las grandes empresas que pueden hacer abuso de su poder dominante y limitar la competencia. Pero es importante que, además de esta, la CE, apruebe la Ley de Servicios Digitales para proteger, a los consumidores y sus derechos fundamentales en las transacciones online, de otros riesgos que surgen de la mano del desarrollo tecnológico, como son, por ejemplo, las estafas a través de internet.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

Armstrong, M. (2005) 'Competition in Two-Sided Markets', (May), pp. 1–32.

Bagnoli, V. (2021) 'Designing competition policy in digital markets for developing economies: How the EU can contribute with the digital markets act and digital services act', *Revista de Defesa da Concorrência*, 9(2), pp. 133–158. doi: 10.52896/rdc.v9i2.957.

Bal, A. *et al.* (2015) 'International Tax Structures in the BEPS Era : An Analysis of Anti-Abuse Measures.', (April 2015), pp. 109-110.

Comisión Europea (2017) 'Antitrust : la Comisión impone a Google una multa de 2 , 42 mil millones de euros por abuso de posición dominante como motor de búsqueda por dar una ventaja ilegal a su propio servicio de compras comparativas'.

Comisión Europea (2020) 'Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del

Consejo sobre mercados disputables y equitativos en el sector digital (Ley de Mercados Digitales) COM(2020) 842 final', 0374.

Comisión Europea (2022) 'Ley de Mercados Digitales: garantizar unos mercados digitales justos y abiertos'.

Crémer, J., De Montjoye, Y.-A. and Schweitzer, H. (2019) *Competition policy for the digital era*, European Commission. Available at: <http://ec.europa.eu/competition/publications/reports/kd0419345enn.pdf>.

Demary, V. and Rusche, C. (2021) *The Economics of Platforms, The Economics of Platforms*. doi: 10.1017/9781108696913.

Díez Estella, F. (2019) 'La aplicación del derecho de competencia en la era digital (Casos Google, Facebook, Apple/Shazaam, y el Informe de la Comisión Europa de Abril 2019)', *Anuario de derecho de la competencia ....* Available at: [http://fernandodiezestella.com/Publicaciones/mercados\\_digitales\\_comp\\_\(2019\).pdf](http://fernandodiezestella.com/Publicaciones/mercados_digitales_comp_(2019).pdf).

Evans, D. S. and Schmalensee, R. (2013) *The Antitrust Analysis of Multi-Sided Platform Businesses*. Available at: <http://www.nber.org/papers/w18783>.

Evans, D. S. and Schmalensee, R. (2016) 'The New Economics of Multi-Sided Platforms: A Guide to the Vocabulary', *SSRN Electronic Journal*, (June), pp. 1–7. doi: 10.2139/ssrn.2793021.

Ezrachi, A. (2018) 'EU Competition Law Goals and The Digital Economy'.

Gawe, A. and Srnicek, N. (2021) *Online platforms: : economic and societal effects: Study Panel for the Future of Science and Technology, EPRS Studies*. Available at: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/656336/EPRS\\_STU\(2021\)656336\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/656336/EPRS_STU(2021)656336_EN.pdf).

Herguera, I. (2021) *Competencia y regulación de (algunas) plataformas digitales en la UE*.

Jullien, B. and Sand-Zantman, W. (2021) 'The Economics of Platforms: A Theory Guide for Competition Policy', *Information Economics and Policy*, 54, p. 100880. doi: 10.1016/j.infoecopol.2020.100880.

Katz, M. and Sallet, J. (2018) 'Multisided platforms and antitrust enforcement', *Yale Law Journal*, 127(7), pp. 2142–2175. doi: 10.2139/ssrn.3131933.

OECD (2018) 'Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms', *Rethinking Antitrust Tools for Multi-Sided Platforms*, p. 230. Available at:

[www.oecd.org/competition/rethinking-antitrust-tools-for-multi-sided-platforms.htm](http://www.oecd.org/competition/rethinking-antitrust-tools-for-multi-sided-platforms.htm).

Parenti, R. (2021) 'La política de competencia', pp. 1–8.

Rochet, J. C. and Tirole, J. (2003) 'Platform competition in two-sided markets', *Competition Policy International*, 10(2), pp. 180–218. doi: 10.4000/rei.9399.

Rochet, J. C. and Tirole, J. (2006) 'Two-sided markets: A progress report', *RAND Journal of Economics*, 37(3), pp. 645–667. doi: 10.1111/j.1756-2171.2006.tb00036.x.

Ruggieri, R. *et al.* (2018) 'The impact of Digital Platforms on Business Models: an empirical investigation on innovative start-ups', *Management & Marketing*, 13(4), pp. 1210–1225. doi: 10.2478/mmcks-2018-0032.

Rysman, M. (2004) 'Competition between networks: A study of the market for yellow pages', *Review of Economic Studies*, 71(2), pp. 483–512. doi: 10.1111/0034-6527.00512.

Rysman, M. (2009) 'The Economics of Two-Sided Markets', 23(3), pp. 125–143.

Sanín Gómez, J. E. (2015) 'Tributación de la economía digital ; perspectivas desde el Derecho Internacional', *Revista ICDT*, 72, mayo(Año 52), p. 233 a 248. Available at: [https://revistaicdt.icdt.co/revista-72/%0Ahttps://revistaicdt.icdt.co/wp-content/Revista-72/PUB\\_ICDT\\_ART\\_SANIN\\_GOMEZ\\_Juan\\_Esteban\\_Tributacion\\_de\\_la\\_economia\\_digital\\_perspectivas\\_desde\\_el\\_Derecho\\_Internacional\\_Revista\\_ICDT\\_72\\_Bogota\\_15.pdf](https://revistaicdt.icdt.co/revista-72/%0Ahttps://revistaicdt.icdt.co/wp-content/Revista-72/PUB_ICDT_ART_SANIN_GOMEZ_Juan_Esteban_Tributacion_de_la_economia_digital_perspectivas_desde_el_Derecho_Internacional_Revista_ICDT_72_Bogota_15.pdf).

Schwab, K. (2016) *La cuarta revolución industrial*.

Sun, M. and Tse, E. (2009) 'When Does the Winner Take All in Two-Sided Markets?', *Review of Network Economics*, 6(1), pp. 16–40. doi: 10.2202/1446-9022.1108.

Zárate, T. and Maldonado, J. (2012) 'La economía de los mercados de dos lados: aplicación al análisis de las tarjetas de pago en Colombia', *Serie Documentos Cede*, 2012-34, p. 76. Available at: <http://economia.uniandes.edu.co>.