Lídia Brun Carrasco*

LA ECONOMÍA DIGITAL: CAMBIOS EN LA PRODUCCIÓN, LA DISTRIBUCIÓN Y EL CONSUMO Y RETOS PARA LA LEGISLACIÓN

La economía digital está caracterizada por múltiples fallos de mercado a lo largo de su proceso productivo, desde la interacción de las empresas con usuarios y trabajadores hasta la distribución de bienes y servicios. La naturaleza económica de datos y algoritmos como inputs productivos y activos intangibles y la comercialización en plataformas en red configuran mercados con fuertes economías de escala que tienden a la concentración. Estas características confieren a las plataformas digitales un poder de mercado inédito reflejado en los «superrendimientos» a su capital intangible. Mientras que la teoría económica aconsejaría una fuerte regulación y gravamen de estas empresas y sus rendimientos, la propia naturaleza digital de las mismas facilita a la vez la elusión de dichas normas.

The digital economy: changes in production, distribution and consumption and challenges for legislation

The digital economy is characterized by multiple market failures, from the interaction between firms with their users and workers to the distribution of their goods and services. The economic nature of data and algorithms as productive inputs and intangible capital, together with the commercialization in networked platforms, shape markets with strong economies of scale that tend towards concentration. These characteristics afford digital platforms unprecedented market power, reflected in the "super-return" on their intangible capital. While economic theory would advise strong regulation and taxation of these firms and their returns, the digital nature of these firms itself makes it easier for them to avoid such regulation.

Palabras clave: *plataformas digitales, cambio tecnológico, capital intangible, monopolización, políticas de competencia, evasión fiscal, desigualdad.*
Keywords: *digital platforms, technological change, intangible capital, monopolization, competition policies, tax evasion, inequality.*
JEL: *E22, E25, H26, L14, O31.*

* Department of Economics, American University, Washington DC.
Contacto: lidiabrun@gmail.com
Versión de marzo de 2022.
https://doi.org/10.32796/ice.2022.925.7376

1. Introducción

El advenimiento de Internet y de servicios y dispositivos digitales ha transformado profundamente nuestra estructura social y económica. La economía digital se basa en la acumulación de datos de los usuarios en la red para poder analizar, predecir y modificar su comportamiento. La naturaleza económica de los datos como *input* productivo y el desarrollo de algoritmos para recolectarlos y analizarlos configuran una estructura de costes que favorece la emergencia de monopolios naturales.

La distribución comercial de productos en red confiere nuevas ventajas competitivas basadas en externalidades y fuertes economías de escala y alcance. La recopilación masiva de datos personales, con pocas garantías de anonimidad, y su comercialización sin filtros producen nuevas asimetrías informativas y conflictos de interés. Es decir, tanto en la interacción con los usuarios y la recopilación de sus datos, como en el proceso de producción y su distribución, la economía digital produce de manera inherente sendos fallos de mercado.

Estos fallos confieren a las grandes empresas tecnológicas un enorme poder de mercado que, junto con la reducción del poder de negociación del trabajo derivada de la digitalización de las relaciones laborales, produce unas rentas económicas extraordinarias. La combinación de «superrendimientos» al capital digital y de la reducción y mayor dispersión de los salarios aumenta la desigualdad tanto de los ingresos como de la riqueza. Desde un punto de vista teórico, ante los fallos de mercado sería óptimo que estas empresas y sus rentas estuvieran sujetas a una fuerte regulación antimonopolio y a un gravamen elevado. Sin embargo, las propias características de la economía digital otorgan a las *Big Tech*[1] una facilidad para eludir ciertas normas para la que nuestros sistemas fiscales y regulatorios no están preparados, ahondando sus consecuencias para la desigualdad. Este artículo repasa todas estas transformaciones económicas producidas por la digitalización y señala los retos regulatorios para la gobernanza digital.

2. La transformación de los procesos de producción y distribución

Las empresas digitales tienen tres características que hacen que sus estructuras productivas, de costes y comerciales sean fundamentalmente diferentes de las de las empresas tradicionales. En primer lugar, su *input* productivo son los datos, que tienen ciertas características de bien público. En segundo lugar, los datos se procesan con algoritmos, activos intangibles cuyo desarrollo conlleva una estructura de costes que favorece la emergencia de monopolios naturales. Finalmente, la comercialización a través de plataformas se produce en red, que se caracteriza por las externalidades, las economías de escala y alcance, confiere fuertes ventajas por ser el primero (*first-mover advantages*) y configura mercados en los que el ganador se lo lleva todo (*winner-takes-all*). En todas las partes de su proceso productivo, desde la interacción con los usuarios y la recopilación de datos, como en el proceso de producción y su distribución, la economía digital produce de manera inherente sendos fallos de mercado.

Datos

Desde que nos levantamos hasta que nos vamos a dormir, nuestra interacción constante con dispositivos electrónicos conectados a Internet, como el teléfono móvil, el ordenador, la televisión, el reloj inteligente o las cámaras de seguridad, producen datos que son almacenados y comercializados. Se calcula que cada ser humano produce 1,7 Mb de datos por segundo, y que la humanidad genera 2,5 trillones de *bytes* al día, una cifra que crece diez veces más rápido que la economía, de manera que se ha acumulado más

[1] Grandes empresas tecnológicas como Alphabet (matriz de Google), Amazon, Apple, Facebook o Microsoft.

información en los años recientes que en toda la historia pasada de la humanidad[2]. Estos datos no siempre se proveen con el consentimiento consciente o la posibilidad de no aplicación (*opt-out*) por parte de los usuarios, que se ven privados del acceso a cierta información, producto o *app*[3] si no aceptan el uso de *cookies*[4].

La economía digital se basa en la acumulación de datos de los usuarios en la red para poder analizar, predecir y modificar su comportamiento (Véliz, 2021). La recopilación de datos sirve para conocer las características de la personalidad y la psique, gustos, tendencias e inquietudes, incluso el estado de ánimo, para predecir mejor los comportamientos y orientarlos hacia el consumo o la acción que tiene prevista la empresa que ha comprado el espacio publicitario que las plataformas digitales que usamos colocan en el lugar, momento y formato adecuados. Cuanta más información se dispone de una persona, más fiel es su retrato robot, mejor se sabe en qué momentos, por qué medios y de qué manera es más susceptible de ser sugestionada. Cuantas más personas provean sus datos, más complejos pueden ser los patrones de personalidad y comportamiento identificados en ellas.

Las bases de datos son un bien no rival: usar unos datos una vez no disminuye la cantidad de información que contienen, que sigue disponible para otras ocasiones. Sin embargo, el acceso a las bases de datos puede restringirse. En economía, los bienes con estas dos características se conocen como «bienes club», o bienes artificialmente escasos. La acumulación de contenido en bases de datos cuya información no solo no se «deprecia» sino que se vuelve cada vez más precisa produce economías de escala. La capacidad de restringir el acceso a las bases de datos constituye la raíz de su comercialización, ya que los bienes públicos puros, caracterizados por la imposibilidad de excluir a alguien de su consumo, no suelen tener un precio de mercado.

Algoritmos

Los datos sobre los usuarios ayudan a conocer sus deseos de consumo y a diseñar publicidad «customizada» para maximizar su impacto. Esta ingente cantidad de datos acumulados diariamente se obtiene, procesa y analiza con algoritmos. Los algoritmos son activos intangibles cuyo desarrollo conlleva altos costes fijos en términos de tiempo e inversión de capital en investigación y desarrollo y registro de patente, pero una vez programados se pueden ejecutar una infinidad de veces a coste marginal prácticamente nulo[5]. Esto implica que las empresas incumbentes en un mercado, que ya han sufragado los costes fijos de operar, siempre tienen costes marginales inferiores a una potencial competidora que no haya hecho esa inversión inicial. También implica que los costes medios de las grandes empresas son inferiores a los de las empresas pequeñas. Las economías de escala que producen esta estructura de costes suponen una barrera a la competencia que favorecen la emergencia de monopolios naturales.

La combinación de datos con algoritmos genera rendimientos a escala extremos (Crémer *et al*., 2019). Cuanto mayor es la base de datos sobre la que se aplica el algoritmo, más patrones se pueden identificar y más complejas y precisas serán sus predicciones[6]. Las empresas digitales «entrenan» a sus algoritmos con las bases de datos de las que disponen y que aumentan a diario, en un *learning-by-doing* que produce ventajas comparativas dinámicas. Es decir, la calidad de los productos que ofrecen las

[2] Datos recopilados (Finances Online, 2021).

[3] Las aplicaciones o *apps* son los programas informáticos de nuestros dispositivos móviles.

[4] Las *cookies* son un *software* pensado para rastrear la actividad de los usuarios en la web.

[5] El coste de tener un usuario más para una red social solo equivale al coste de almacenar su información.

[6] Algunos autores sugieren que la información recopilada de la recolección de datos tiene un tope a partir del cual los rendimientos a escala empiezan a disminuir con los nuevos datos, aportando más ruido que señal (Junqué de Fortuny *et al*., 2013).

empresas digitales tiende a aumentar con el tamaño de la empresa: por ejemplo, sus espacios publicitarios serán más eficaces a la hora de generar «clics». En otras palabras, las empresas incumbentes de mayor tamaño no solamente son las más eficientes en términos de coste, sino que su ventaja comparativa se amplía con el tiempo, constituyendo una tendencia natural a la concentración en el mercado difícil de revertir.

Posiblemente, el algoritmo más famoso del mundo es *PageRank*, el buscador de internet de Google, desarrollado por Larry Page y Sergey Brin en Stanford en 1996. *PageRank* se basa en una lógica parecida a la de las citas académicas para determinar la relevancia de una fuente de información y mostrarla más arriba en el *ranking* de resultados, a diferencia de los buscadores rivales de la época, que tenían un criterio más rudimentario basado en el recuento de palabras (Brin y Page, 1998). Dadas las economías de escala y las ventajas comparativas dinámicas, que configuran mercados en los que el ganador se lo lleva todo (*winner-takes-all*), no es sorprendente que el 90 % de las búsquedas en internet se produzcan a través de los buscadores de Google o del de su empresa afiliada YouTube (Desjardins, 2018).

Redes

La tercera característica específica de la economía digital es que la comercialización de sus productos se lleva a cabo a través de redes. La distribución en red está sujeta a externalidades, puesto que el aumento del número de usuarios de una red incrementa su utilidad para los usuarios previos, generando una retroalimentación positiva (*positive feedback loop*). Cuanto mayor es una red, mejor es pertenecer a ella. De esta manera, la red que opera antes crece más rápido y se consolida por la ventaja de ser la primera (*first-mover advantages*), expulsando a la competencia del mercado sin necesariamente ser mejor. La historia de las telecomunicaciones está llena de ejemplos, siendo el teléfono el caso paradigmático: ¿de qué sirve tener un teléfono si nadie más tiene? Las externalidades de red también son importantes en la emergencia de estándares industriales: formatos tecnológicos que obligan a toda una serie de nuevos productos a ser compatibles con ellos (Liebowitz y Margolis, 1995).

En algunos casos, las corporaciones digitales no solo distribuyen sus productos a través de redes, sino que son el mercado en sí mismo (*online marketplace*). Por un lado, las plataformas centralizan y organizan la información y facilitan el contacto entre proveedores y clientes. Sin embargo, si la plataforma es una puerta ineludible para acceder al mercado (*market gateway*), las cuotas y los términos por el acceso y el uso de su infraestructura de distribución pueden ser abusivos. El control de acceso se produce tanto en el lado de la oferta como en el de la demanda, constituyendo un mercado de dos caras (Rochet y Tirole, 2003). Además, si la plataforma es propietaria de empresas que compiten con otras en sus redes de distribución, tiene una información privilegiada sobre las prácticas comerciales de las rivales.

Por otro lado, las redes favorecen la emergencia de economías de alcance. Estas surgen cuando una empresa tiene ventaja comparativa en la producción de un bien o servicio por el hecho de operar en otro mercado con una producción complementaria. El ejemplo clásico de una economía de alcance es haber desarrollado una marca reputacional en un mercado que hace a una empresa reconocible y fiable para los consumidores de otro producto. Este es el caso de los dispositivos producidos por Apple, cuyo producto original iPhone fue precursor de toda una línea de productos homónimos —iPad, iWatch y iPod touch, además de sus ordenadores portátiles Macintosh—, que operan con *interfaces* parecidas, producen servicios complementarios y comparten datos y *apps* de manera sinérgica (y excluyente de otras marcas). Algo parecido intentó Google con sus *apps* en los dispositivos móviles y tabletas con sistema operativo Android, que lo han llevado a ser sancionado bajo las leyes

antimonopolio tanto en Europa como en los Estados Unidos[7].

Las economías de alcance de las que gozan las empresas digitales les permiten entrar a operar y consolidar posiciones dominantes en mercados «adyacentes» a una velocidad superior a las empresas analógicas. Esto se debe a la importancia de las redes en la distribución de los servicios digitales, a la posibilidad de usar datos ya recopilados sobre un producto en la investigación de mercado para conocer las preferencias de los consumidores sobre otros productos, o en la posibilidad de compartir y fusionar bases de datos de distintas fuentes. Un ejemplo de esto último es el aumento del potencial de la base de datos de Facebook con su compra de la red social Instagram en 2012 y de la *app* de mensajería WhatsApp en 2014.

Los mercados digitales más grandes del mundo son el americano Amazon y el chino Alibaba. En 2020, Amazon tramitaba alrededor de un 40 % de todas las compras *online* en EE UU (Droesch, 2021), mientras que Alibaba lo hacía para más del 50 % de las compras *online* en China (Cramer-Flood, 2021). La posición de Amazon como puerta de entrada al mercado para vendedores le permite imponer condiciones abusivas, como penalizar a las empresas si venden sus productos a un precio inferior en otra plataforma, como por ejemplo su propio sitio web[8]. La supremacía de estas compañías digitales las ha llevado incluso a disputar a los bancos la provisión de servicios financieros (Frost *et al*., 2019). La conjunción entre la extracción de datos de los usuarios y su rol en las cadenas globales de producción las sitúa en una posición privilegiada a la hora de redirigir sus modelos corporativos hacia la creación de crédito, teniendo una información mucho más fehaciente de los patrones de ingreso y gasto y la capacidad de pago de sus clientes. Además, el sector financiero tiene una dependencia crítica de algunos servicios digitales ofrecidos por las *Big Tech* (Adrian, 2021). Con sistemas de pago cada vez más digitalizados, el monopolio tradicional de los bancos sobre los métodos de pago como las tarjetas de crédito puede perder terreno frente a otras fórmulas de transacción monetaria.

Los procesos de producción y distribución de bienes y servicios en la economía digital están plagados de fallos de mercado: bienes club, economías de escala y alcance, externalidades de red, monopolios naturales, etc. Los fallos de mercado producen una asignación de equilibrio descentralizado que difiere del óptimo social porque imponen límites a la competencia y favorecen la concentración empresarial, dando lugar a posiciones dominantes. Las posiciones dominantes confieren poder de mercado, es decir, la capacidad de internalizar el comportamiento condicionado de la otra parte contratante en las interacciones mercantiles (un proveedor, un usuario o consumidor, un trabajador), de manera que se extraen rentas monopolísticas del intercambio y se imponen condiciones abusivas. Estas rentas distorsionan precios y cantidades, aumentando la remuneración de la empresa dominante a costa de los demás *stakeholders*. Las multinacionales digitales, bautizadas como «empresas superestrella», tienen una capacidad extraordinaria de extraer rentas monopsonísticas de sus trabajadores alcanzando una elevada capitalización bursátil con una masa laboral muy reducida (Autor *et al.,* 2020). El poder de mercado de las empresas digitales en el mercado de trabajo amerita un análisis más detallado.

3. La transformación del trabajo

El debate sobre el impacto de la digitalización en el mercado laboral ha girado sobre todo en torno a las amenazas de una adopción generalizada de

[7] En 2018, la Comisión Europea sanciona a Google con una multa de 4.300 millones de euros, una de las multas más cuantiosas en la historia de las políticas antimonopolio. En 2021, 36 estados de los EE UU, así como el Distrito de Columbia, denunciaron a Google por prácticas abusivas como el monopolio de entrada a los sistemas operativos Android a través del buscador de *apps* Google Play Store.

[8] Además, se calcula que Amazon se queda con 27 centavos de cada dólar gastado en su plataforma. https://www.nytimes.com/2019/12/19/technology/amazon-sellers.html

tecnologías sustitutivas de mano de obra con su consiguiente pérdida de empleos. El impacto de la automatización sobre las técnicas de producción, sobre la demanda y remuneración relativa de factores productivos y sobre la organización geográfica de la producción en cadenas de valor globales, es uno de los aspectos clave del impacto de la economía digital en el mercado de trabajo. Sin embargo, hay otro aspecto clave que tiene que ver con los cambios en la naturaleza del lugar de trabajo y de las relaciones laborales. Ambos aspectos tienen consecuencias para la desigualdad.

Sesgos en el cambio tecnológico

Múltiples investigaciones han analizado el impacto del cambio tecnológico en el trabajo. Se calcula que aproximadamente la mitad de las tareas que ahora realizamos podrían automatizarse en las próximas décadas (Oxford Economics, 2019). Pero no todos los puestos de trabajo están igual de expuestos al riesgo de automatización. Los trabajos que consisten mayoritariamente en tareas rutinarias y requieren poca cualificación son más susceptibles de desaparecer. Los trabajos que requieren creatividad e inteligencia emocional, donde el factor humano es indispensable, están en menor riesgo. Los sectores industriales, tradicionalmente masculinizados, están más en riesgo que los servicios y la economía de los cuidados, tradicionalmente feminizada y doméstica por naturaleza. Estas transformaciones podrían aumentar la desigualdad a través de la segregación ocupacional, con la desaparición de empleos de cualificación media bien remunerados y el mantenimiento de empleos en ambos extremos de la distribución.

La reducción de costes de transporte y telecomunicación favorecieron la globalización de los procesos productivos y la emergencia de cadenas de valor globales, provocando cambios estructurales en los patrones geográficos de la actividad económica, con una pérdida de peso económico de Occidente frente a la industrialización de China y el Sureste Asiático (Baldwin, 2018). Este proceso aumentó los ingresos del 50 % de la población mundial más pobre, concentrada en los países emergentes, mientras que en Occidente la clase media y trabajadora perdió en términos relativos y el 1 % más rico capturó la mayor parte de las ganancias de la globalización (Lakner y Milanovic, 2013; Alvaredo *et al*., 2018). Esta deslocalización del sector manufacturero se podría revertir con la automatización, al reducir la importancia de minimizar los costes laborales en la decisión de ubicación de la producción, en favor de acercar la producción al consumo, pero sin retorno de los empleos industriales (Hinderstein, 2014). La desindustrialización y el cambio de composición sectorial hacia una economía de los servicios, intensiva en capital humano, también se asocian a un menor crecimiento de la productividad (Leon-Ledesma y Moro, 2020).

El aumento de la productividad es la fuente última de crecimiento económico porque posibilita la producción de una cantidad mayor de bienes y servicios con la utilización cada vez menor y más eficiente del factor trabajo y de *inputs* productivos. En este sentido, todo cambio en la técnica productiva sustituye mano de obra en el proceso particular al que se aplica, aunque a medio plazo y de forma agregada las nuevas tecnologías generan nuevos puestos de trabajo y el aumento de la productividad permite sostener salarios cuyo mayor poder adquisitivo impulsa la demanda de trabajo. Que la nueva maquinaria adoptada tenga forma humanoide puede causar alarma, pero no cambia esencialmente esta conclusión. En todo caso, cabe analizar el impacto de la automatización en cuanto a la «dirección» y a la «velocidad» del cambio tecnológico que produce (Acemoglu, 2003).

Desde una óptica tecnológica, la relación productiva entre capital y trabajo está gobernada por la elasticidad de sustitución. Esta determina cómo cambian las demandas relativas de los factores de producción cuando cambian sus precios relativos. Cuando el precio de un factor de producción aumenta, si su

demanda cae lo suficiente y disminuye su peso en la distribución de la renta, consideramos que los factores de producción son complementarios. Por el contrario, si el factor se encarece y su participación en la renta crece, consideramos que son sustitutivos[9]. Por un lado, Karabarbounis y Neiman (2014) argumentan que la caída relativa del precio de los bienes de inversión atribuible a los avances en tecnología de la información y la era de las computadoras han inducido a las empresas a sustituir mano de obra por capital, reduciendo la participación de las rentas del trabajo en el PIB. Por otro lado, Acemoglu y Restrepo (2020) arguyen que la automatización reduce el coste de producir con trabajo, de manera que, si el coste del capital sigue siendo suficientemente alto, a medio plazo puede producirse un desincentivo a la automatización y una reorientación de la dirección de la innovación hacia la creación de nuevas tareas en las que el factor trabajo tenga una ventaja comparativa.

Mientras que estos autores asumen una sustituibilidad elevada entre capital y trabajo, la mayoría de investigaciones empíricas sitúan la elasticidad por debajo de 1 (Gerchert *et al*., 2019)[10]. Las distorsiones rentistas que genera la digitalización son importantes para racionalizar la concurrencia de un abaratamiento de los bienes de capital y el aumento de su productividad relativa con su capacidad de generar rendimientos extraordinarios para sus propietarios (Brun y González, 2017). Moll *et al*. (2021) encuentran que la automatización es importante para explicar el aumento de la desigualdad tanto del ingreso como de la riqueza, sobre todo a través de los rendimientos extraordinarios al capital. Además de la distribución factorial de la renta, la literatura sobre Skill-Biased Technical Change (SBTC) enfatiza los cambios en la dirección del progreso tecnológico que aumentan la demanda y la remuneración de ciertas habilidades de la fuerza de trabajo en función de su complementariedad con el nuevo capital (Goldin y Katz, 1998; Krusell *et al*., 2000).

Mientras que el cambio tecnológico supuso grandes aumentos de la productividad en la segunda mitad del siglo XX, desde el cambio de milenio la innovación se ha centrado en el desarrollo de tecnologías de entretenimiento y comunicación que no han alterado fundamentalmente la productividad del trabajo, y a pesar de la universalización de Internet, el progreso tecnológico se ha ralentizado, produciendo una «paradoja productiva» (Gordon, 2012)[11]. Hasta ahora, cada avance tecnológico ha cambiado la naturaleza del trabajo, compensando la destrucción de empleos en el corto plazo con muchos más empleos a largo plazo. Esta vez, sin embargo, los cambios tecnológicos vienen acompañados de tendencias hacia la concentración y de una capacidad inédita de generar ventas y beneficios y de alcanzar una elevada capitalización bursátil con muy poca masa laboral. La relación virtuosa entre progreso tecnológico y crecimiento depende de cómo se reparten los aumentos de la productividad.

Fisuras laborales

La digitalización también ha transformado profundamente la naturaleza del lugar de trabajo y de la relación laboral. La digitalización del trabajo ha permitido que una gran cantidad de empleos puedan realizarse de forma remota. Durante el confinamiento en marzo y abril de 2020, una parte importante de los llamados empleos «de cuello blanco», es decir, los servicios profesionales y los servicios a las empresas, pudieron seguir realizándose desde los hogares de

[9] Raurich *et al*. (2012) comparan la productividad del trabajo con la evolución de la participación de las rentas del trabajo en el PIB en España y en Estados Unidos, contemplando la presencia de poder de monopolio. Sus estimaciones sitúan la elasticidad de sustitución en el 0,7 en EE UU (capital y trabajo son complementarios) pero en el 1,5 en España (el capital tiende a desplazar la mano de obra).

[10] La literatura microeconométrica, que se centra en el corto plazo, suele encontrar elasticidades menores que la literatura macroeconométrica, que busca relaciones de largo plazo.

[11] A Robert Solow se le atribuye la frase «los ordenadores están en todas partes menos en las estadísticas de la contabilidad nacional».

los trabajadores. La posibilidad de trabajar de forma remota produjo nuevas brechas distributivas tanto en la dimensión ocupacional como en la dimensión geográfica. Por un lado, los empleos caracterizados por la necesidad de presencialidad y contacto humano se concentraban en la parte baja de la distribución de los ingresos (Fana *et al*., 2020). Por otro lado, la estructura productiva de cada país fue determinante en relación al porcentaje de población activa con posibilidad de continuar su relación laboral de forma remota, produciendo asimetrías significativas en el impacto del confinamiento en el mercado laboral de los distintos países europeos (Palomino *et al*., 2020).

Sin embargo, la opción de trabajar de forma remota abre nuevas posibilidades de deslocalización de las relaciones laborales que también pueden producir consecuencias imprevistas. Si el trabajo remoto es posible a gran escala (un ejemplo temprano son los teleoperadores), el tamaño del mercado laboral puede llegar a ser global. Esto puede reducir significativamente el poder de negociación del factor trabajo, al ponerlo en condiciones de abundancia relativa y situar su retribución fuera de las fronteras del Estado nación, en el que se asientan las instituciones que regulan el mercado de trabajo y la negociación colectiva (Rodrik, 2017). Al mismo tiempo que un mercado laboral global para los empleos deslocalizables puede poner una elevada presión competitiva sobre los salarios de empleos de baja remuneración, una demanda global pujará por esas habilidades más únicas en el mundo, aumentando la desigualdad.

Además, la frontera entre trabajo y ocio y el propio concepto de «lugar de trabajo» se están evaporando, con la flexibilización de los horarios y la disponibilidad casi inmediata a través de los dispositivos móviles. La ausencia de un «lugar de trabajo» atomiza la fuerza de trabajo, complicando la sindicación (Ciminelli *et al*., 2018). Al mismo tiempo, el trabajo contratado a través de plataformas y *apps* que median entre empleador y empleado transforman las relaciones laborales en relaciones mercantiles, permitiendo que las empresas ajusten su demanda laboral al milímetro en función de las necesidades de demanda (*supply-on-demand*), trasladando una parte fundamental del riesgo de una operación económica, que es la fluctuación del mercado, del factor capital al factor trabajo. En España, varias sentencias han argumentado que la relación entre la plataforma y los trabajadores es de naturaleza laboral y no mercantil, y han considerado la contratación por cuenta ajena un fraude de ley[12]. En todo caso, estos cambios en las relaciones laborales y las nuevas posibilidades de externalización crean un lugar de trabajo fisurado que reduce el poder de negociación del trabajo (Weil, 2014).

4. La transformación del consumo

Los intercambios mercantiles mediados por plataformas están transformando los patrones de consumo. Las plataformas digitales son redes que centralizan y coordinan la información de miles de usuarios. Esto permite generar ganancias de eficiencia en el uso de ciertos recursos, al sustituir múltiples inversiones en propiedad descentralizada por una propiedad única cuyo usufructo se comparte y contrata a través de *apps*. Al mismo tiempo, la emergencia del «Internet de las Cosas» y la sobreacumulación de información, vuelve el consumo más inseguro, porque lo hace vulnerable a usos fraudulentos de los datos.

De propietarios a usuarios

La transformación hacia una economía de servicios está relacionada con cambios en los patrones de consumo: de la adquisición de bienes hacia el alquiler de servicios. Se calcula que los coches privados están parados un 95 % del tiempo (Morris, 2016). El exceso de coches en las grandes ciudades conlleva toda una

[12] Una sentencia del Tribunal Supremo en 2020 consideró que los *riders* de Glovo eran falsos autónomos, pero ese mismo año el Tribunal de Justicia de la Unión Europea dio validez a su naturaleza mercantil.

serie de externalidades negativas, desde la congestión hasta la contaminación o el tiempo perdido buscando aparcamiento. En su lugar, están emergiendo compañías con flotas de coches y de patinetes urbanos que los usuarios alquilan por tiempo. El cambio de una sociedad de compra a una de uso y alquiler podría facilitar una mancomunación de recursos y su utilización más eficiente. En este sentido, las plataformas digitales actúan como redes que solucionan un problema de coordinación. Sin embargo, si esto no viene acompañado de nuevas fórmulas de propiedad y una regulación de sus usos, puede implicar una mayor concentración de la riqueza. Un ejemplo menos halagüeño es la proliferación de apartamentos en Airbnb en las grandes ciudades, que reduce la oferta de alquileres para inquilinos domésticos en favor de usos turísticos, con fuertes externalidades negativas en el precio del alquiler para residentes (Garcia-López *et al*., 2020).

Asimetría informativa

La economía digital se alimenta de la acumulación de datos de los usuarios en la red. Por ello, las compañías digitales diseñan sus redes sociales con mecanismos para mantenernos «comprometidos» (*consumer engagement*) y seguir cosechando datos. El botón de «me gusta» y la función de actualizar (*scroll-down*) son dos ejemplos prominentes. Otro mecanismo es ofrecer productos gratuitos, como un servidor de correo electrónico, una búsqueda de información o un perfil en una red social. Como reza el dicho popular, «si algo es gratuito, entonces no eres el consumidor sino el producto». Esto transforma la naturaleza de la tecnología de algo que sirve a nuestros propósitos a algo que se sirve de nosotros de manera un tanto parasitaria[13].

Los datos que se recopilan de nuestra actividad *online* y *offline* son empaquetados y comercializados. La mayor parte de las veces la compra y el uso de datos tiene que ver con la publicidad[14]. Pero no hay un control regulado de quién puede acceder a los datos y con qué propósito: el escándalo de Cambridge Analytica y sus técnicas de *micro targeting* para influenciar los resultados electorales lo ilustra bien. Esto es particularmente grave si tenemos en cuenta que la ciberseguridad no está garantizada[15]. Latanya Sweeney demostró en 1996 que el 80 % de los estadounidenses podía ser identificado con tres datos: su fecha de nacimiento, su sexo y su código postal. Con los datos de geolocalización diaria es aún más fácil la «re-identificación» en bases anonimizadas, puesto que es muy improbable que dos personas vivan en la misma dirección postal y trabajen en la misma empresa. Las compañías de seguros o los empleadores pueden estar accediendo a información privada de sus asegurados y empleados sin que ellos lo sepan (Véliz, 2021).

Más allá de las consideraciones sobre la exposición pública de la privacidad, la posibilidad de establecer perfiles diferenciados de los usuarios y los canales de consumo personalizados abren un potencial enorme a las compañías digitales para segmentar el mercado, imponer una discriminación de precios extrema, al nivel de cada consumidor, y capturar todo el superávit del intercambio. El trato diferencial a un cliente en función de sus características rompe con el principio de uniformidad en el mercado. Además, los algoritmos toman cada vez más decisiones sobre conceder créditos, cubrir con seguros o contratar personal, basadas en el perfil producido por los datos recopilados sobre los usuarios. Mientras que la literatura sobre discriminación en los procesos de selección suele recomendar que estos sean «ciegos», la economía digital hace todo lo contrario. Algunos estudios recientes han puesto de relieve que los algoritmos entrenados

[13] Estudios psicológicos recientes alertan sobre las consecuencias de estos mecanismos sobre la capacidad de concentración, la creatividad, el desarrollo cognitivo y la salud mental.

[14] El 80 % de los beneficios generados por Google vienen de la publicidad.

[15] En otoño de 2021, la Universidad Autónoma de Barcelona sufrió un ciberataque que dejó a todos sus servidores inoperativos, afectó a unas 50.000 personas y tuvo un coste de alrededor de 3,8 millones de euros.

con nuestros datos reproducen nuestros mismos sesgos, prejuicios y discriminaciones (Zou y Schiebinger, 2018).

5. ¿La transformación de la legislación?

La digitalización de la economía produce tendencias hacia la concentración de los mercados, quebranta las relaciones tradicionales de trabajo y la provisión de bienes y servicios, y con la pérdida de poder de negociación del trabajo y la emergencia de rentas extraordinarias al capital tiende a aumentar la desigualdad. La presencia endémica de fallos de mercado en muchos de estos procesos justifica un fuerte rol para el sector público. Sin embargo, la economía digital es global, se produce en red y es de naturaleza intangible, lo que supone un importante reto regulatorio. Este apartado repasa las dificultades de las políticas antimonopolio y de fiscalidad para hacerle frente.

Políticas antimonopolio

Las leyes antimonopolio están diseñadas para evitar el abuso de posición dominante y la colusión entre empresas, que distorsionan la competencia, deterioran la calidad y aumentan el precio de los productos para los consumidores. La digitalización ha introducido nuevas modalidades de prácticas anticompetitivas. Al mismo tiempo, la interpretación de las leyes de monopolio en un sentido cada vez más marginalista basado en un concepto no observable como el «bienestar del consumidor» (*consumer welfare*), las hace particularmente permeables a los abusos de las grandes tecnológicas (Meagher, 2020). Por un lado, la discriminación de precios, que consiste en cobrar a clientes diferentes un precio distinto por el mismo producto, es un concepto obsoleto ante la diferenciación de producto extrema de los servicios digitales, valorados por algoritmos, en un mercado donde el valor añadido está en la creación de perfiles de clientes que permite la fragmentación. Por otro lado, los costes marginales mínimos de estas empresas y su provisión de servicios, a menudo de forma gratuita, inhabilitan el criterio del precio elevado para identificar abusos de mercado (Crémer *et al*., 2019).

Además, las economías de alcance derivadas del control de redes, mercados digitales y bases de datos permiten consolidar posiciones dominantes en la oferta de nuevos productos partiendo de cuotas de mercado pequeñas o inexistentes. Las leyes antimonopolio regulan las fusiones y adquisiciones (M&A, por sus siglas en inglés) que pudieran resultar en empresas con posición dominante. Sin embargo, la mayoría de M&A de las grandes compañías tecnológicas son con *startups*, que adquieren como forma de I+D. El proceso de innovación, que es muy costoso y de resultados inciertos, se externaliza así hacia un ecosistema de pequeñas *startups* que compiten entre sí y que las grandes compañías compran cuando las perspectivas de ganancia comercial son más seguras (Mazzucato, 2011). Aunque esas *startups* pudieran eventualmente competir con las grandes tecnológicas, no lo hacen en el momento en que son compradas, así que no caen bajo el radar de las leyes de M&A. Asimismo, la velocidad a la que estas compañías crean o toman mercados hace que el establecimiento legal de posición dominante, a través de un largo procedimiento de las autoridades de la competencia, llegue demasiado tarde.

Finalmente, el control de ciertas plataformas y redes de distribución confiere a las compañías un rol indispensable para que otras empresas puedan distribuir sus productos, llegar a los consumidores o recaudar ingresos, aunque no tengan una posición dominante en ese mercado en cuestión. Si las compañías digitales compiten con otras empresas a la vez que les proveen servicios en otro mercado, el conflicto de interés y el riesgo de abuso de posición dominante es elevado. Las leyes que limitan cláusulas de exclusividad o preferencia, u otras cláusulas abusivas, deben aplicarse para prevenir la acumulación de poder de mercado y la extensión de posiciones dominantes a múltiples mercados adyacentes. Pero, mientras que las autoridades de la

competencia están limitadas en sus fronteras domésticas, las prácticas anticompetitivas de las multinacionales a menudo implican múltiples jurisdicciones. La emergencia de grandes conglomerados digitales con poder de mercado global necesita nuevas maneras de hacer frente a las actitudes anticompetitivas, con mayor énfasis en sus prácticas monopsonísticas (Farber *et al*., 2021). Además, tanto la propiedad de los datos, como su acceso, el cruce entre bases de datos, y el propósito de su explotación son cuestiones cruciales que deben regularse mejor. La coordinación de las leyes de competencia con las de regulación del uso y protección de datos es imprescindible (Meyer, 2019). La propiedad y el almacenamiento de datos también tiene implicaciones geopolíticas (Véliz, 2021).

La fiscalidad de intangibles

La fiscalidad corporativa es otro terreno en el que las políticas públicas tradicionales están desbordadas ante los procesos de digitalización. Las grandes compañías digitales se caracterizan por una discordancia importante entre las jurisdicciones donde la recaudación se genera (donde están los usuarios) y las jurisdicciones donde los beneficios están sujetos a imposición, que resulta en una presión fiscal particularmente baja. Hay tres razones básicas por las que las compañías digitales evaden impuestos fácilmente. En primer lugar, el sistema actual de fiscalidad corporativa internacional establece un nexo fiscal, es decir, el derecho a poner un impuesto por parte de una jurisdicción, cuando una empresa tiene una presencia física significativa en el territorio. Sin embargo, los servicios digitales se proveen de manera remota usando *inputs* productivos intangibles, como los datos, y también *outputs* intangibles, como la publicidad, extraídos de y distribuidos en ubicaciones donde la compañía digital no tiene por qué tener una presencia física. Dado que las acciones de los usuarios son esenciales en la creación de valor de estas compañías, el plan de acción contra la erosión de la base imponible y el traslado de beneficios (BEPS, por sus siglas en inglés) de la OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos) considera la posibilidad de extender el concepto de presencia significativa para reflejar mejor la realidad económica digital (OECD, 2014). Bajo estas propuestas, una compañía digital tendría establecimiento permanente en las jurisdicciones donde tiene un gran número de usuarios y socios comerciales.

En segundo lugar, la naturaleza intangible de los procesos productivos facilita el arbitraje regulador y supone un reto a la hora de atribuir los beneficios que se generan en múltiples jurisdicciones. Activos tales como marcas, algoritmos o bases de datos no están anclados a una localización geográfica específica mientras que su utilización como factor productivo es simultánea y no rival por parte de todas las filiales de una multinacional. Estas características permiten a las multinacionales registrar las patentes o marcas comerciales asociadas a sus activos intangibles de manera estratégica con criterios de optimización fiscal[16]. La licencia de uso del capital intangible se remunera con regalías que constituyen un ingreso pasivo para la filial que ostenta su propiedad. La multinacional puede reducir su factura fiscal transfiriendo la propiedad intelectual a una filial ubicada en una jurisdicción de baja fiscalidad. Adicionalmente, varias jurisdicciones ofrecen un tratamiento fiscal ventajoso de los ingresos derivados de la propiedad intelectual, un subsidio en el tipo del impuesto de sociedades conocido como *patent box*, cuya eficacia como incentivo a la inversión en investigación y desarrollo (I+D) está siendo cuestionada por la literatura empírica (Gaessler *et al*., 2019).

En tercer lugar, para determinar un valor justo de los precios de transferencia, las normas de fiscalidad internacional se basan en el principio de libre concurrencia (*arm's length*), que son las condiciones comerciales que habría fijado una matriz con su subsidiaria si

[16] Un diferencial positivo en el tipo del impuesto de sociedades está asociado a una menor probabilidad de que las patentes en esa jurisdicción hayan registrado propiedad intelectual (Karlinsky y Riedel, 2012).

no hubieran estado vinculadas. Sin embargo, los algoritmos son activos intangibles que las empresas desarrollan para sus propios usos productivos. Dado que están diseñados para operar en una empresa determinada, son raramente comercializables y carecen de precio de mercado. Al tratarse de un capital específico de la empresa, evaluar la adecuación del precio de transferencia para la regalía de manera objetiva es difícil.

Si los costes marginales de financiación de la inversión son deducibles de la base imponible, la fiscalidad corporativa recae mayoritariamente sobre las rentas puras, más allá del rendimiento «productivo» del capital. La teoría económica aconsejaría un elevado gravamen a estas «superrentas» digitales. Sin embargo, paralelamente a producir estos rendimientos elevados, la digitalización también aumenta la capacidad de evadirlos (Brun y González, 2022). Además, la falta de armonización de tipos y bases imponibles genera incentivos para que las grandes multinacionales trasladen beneficios a jurisdicciones con menor presión fiscal, provocando una competición fiscal a la baja y mermando las arcas públicas. Este problema podría evitarse si los beneficios de las multinacionales tributaran de manera unitaria y su recaudación se atribuyera de forma prorrateada en función de las ventas y de la masa laboral (Independent Commission for the Reform of International Corporate Taxation [ICRICT], 2020).

6. Conclusión

Los datos tienen características de bien público. El desarrollo de algoritmos implica un alto coste fijo y costes marginales tendentes a cero. La distribución de los productos a través de redes explota externalidades y economías de escala y de alcance. Las características de los mercados digitales dan a las empresas ventajas comparativas dinámicas por ser las primeras, que las demás tienen difícil superar. Estos mercados tienden hacia la concentración. Un alto grado de poder de monopolio suele traducirse en extracción de rentas a trabajadores, proveedores y consumidores, en una ralentización de la inversión productiva y en una distribución primaria de la renta entre capital y trabajo menos equitativa.

La teoría económica establece un rol regulador para el sector público ante la presencia de estos fallos de mercado. Sin embargo, la digitalización también dificulta su eficacia. Las políticas de competencia tienen serias limitaciones ante mercados que favorecen la emergencia de monopolios naturales. Además, la dependencia del proceso de innovación tecnológica del impulso del sector público, junto con las externalidades de red, genera una disyuntiva compleja entre las políticas de competencia y la política industrial, como se ha hecho evidente en el reciente caso de la fusión, prohibida por la Comisión Europea, de Alstom y Siemens, o el veto a Huawei en la participación de infraestructuras de tecnología 5G. Por su lado, la fiscalidad podría reducir la distorsión de las rentas monopolísticas, pero la ausencia de precio de mercado y de localización definida de los activos intangibles dificulta su gravamen.

Eventualmente, encarar los retos de la digitalización requiere repensar la estructura de propiedad de estas tecnologías y los derechos sobre los activos y los rendimientos que generan. La provisión pública de financiación «paciente» (p. ej., que no busca rendimientos especulativos en el corto plazo) en aquellos sectores donde los fallos de coordinación, las economías de escala y las externalidades son determinantes, como en la del conocimiento, tiene adicionalidad y es complementaria con la inversión privada (Mazzucato, 2011). La inversión pública tiene una dimensión distributiva, puesto que garantiza un reparto más equitativo de los rendimientos del capital. Al mismo tiempo, complementa las necesidades de inversión privada en bienes públicos y diversifica los mecanismos de protección colectiva frente a las fluctuaciones económicas y las disrupciones globales (Farmer, 2017). Una buena gobernanza digital debería combinar una fuerte regulación de las prácticas comerciales y laborales de las compañías digitales; acotar la recolección y el uso de datos; gravar

los superrendimientos a nivel unitario y global; y garantizar una participación pública en estas tecnologías. Una gobernanza digital con estas características conseguiría domesticar sus consecuencias para la desigualdad.

Referencias bibliográficas

Acemoglu, D. (2003). Labor-and capital-augmenting technical change. *Journal of the European Economic Association*, *1*(1), 1-37.

Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Robots and jobs: evidence from US labor markets. *Journal of Political Economy*, *128*(6), 2188-2244.

Adrian, T. (2021). BigTech in Financial Services. *International Monetary Fund*. https://www.imf.org/en/News/Articles/2021/06/16/sp061721-bigtech-in-financial-services

Alvaredo, F., Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., & Zucman, G. (2018). The Elephant Curve of Global Inequality and Growth. *AEA Papers and Proceedings*, *108*, 103-108.

Autor, D., Dorn, D., Katz, L. F., Patterson, C., & Van Reenen, J. (2020). The Fall of the Labor Share and the Rise of Superstar Firms. *The Quarterly Journal of Economics*, *135*(2), 645-709.

Baldwin, R. (2018). *The Great Convergence: Information Technology and the New Globalization*. Harvard University Press.

Brin, S., & Page, L. (1998). The anatomy of a large-scale hypertextual Web search engine. *Computer Networks and ISDN Systems*, *30*(1-7), 107-117.

Brun, L., & González, I. (2017). Tobin's Q and Inequality. *Social Science Research Network*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3069980

Brun, L. y González, I. (2022). Elusión fiscal, poder de mercado y el ascenso del capital intangible. En F. D. Martínez y J. Arrieta (Eds.), *Abuso y Planificación Fiscal Internacional: Una perspectiva jurídica, económica y ética*. Madrid.

Ciminelli, G., Duval, R. A., & Furceri, D. (2018). Employment Protection Deregulation and Labor Shares in Advanced Economies. *International Monetary Fund*.

Cramer-Flood, E. (2021). Is Alibaba losing its dominance in China? *Insider Intelligence eMarketer.* https://www.emarketer.com/content/alibaba-losing-its-dominance-china

Crémer, J., de Montjoye, Y.-A. & Schweitzer, H. (2019). *Competition policy for the digital era*. Final Report. European Commission: Directorate-General for Competition.

Desjardins, J. (2018). How Google retains more than 90% of market share. *Business Insider*, 2013-2019. https://www.businessinsider.com/how-google-retains-more-than-90-of-market-share-2018-4#:~:text=More%20%20than%20%2090%20%25%20%20of%20%20all,algorithm%20%20would%20%20be%20%20extremely%20%20expensive

Droesch, B. (2021). Amazon Dominates US Ecommerce, Though Its Market Share Varies by Category. *Insider Intelligence eMarketer*. https://www.emarketer.com/content/amazon-dominates-us-ecommerce-though-its-market-share-varies-by-category

Fana, M., Tolan, S., Torrejon, S., Urzi Brancati, M. C., & Fernandez-Macias, E. (2020). The COVID confinement measures and EU labor markets. *Joint Research Center Technical Report* No. 120578.

Farber, H. S., Herbst, D., Kuziemko, I., & Naidu, S. (2021). Unions and Inequality over the Twentieth Century: New Evidence from Survey Data. *The Quarterly Journal of Economics*, *136*(3), 1325-1385.

Farmer, R. (2017). *Prosperity for All: How to Prevent Financial Crises*. Oxford University Press.

Finances Online. (2021). *Reviews for Business: 53 Important Statistics About How Much Data Is Created Every Day?* https://financesonline.com/how-much-data-is-created-every-day/

Frost, J., Gambacorta, L., Huang, Y., Shin, H. S., & Zbinden, P. (2019). BigTech and the changing structure of financial intermediation. *Economic Policy*, *34*(100), 761-799.

Gaessler, F., Hall, B. H., & Harhoff, D. (2019). *Should There Be Lower Taxes on Patent Income?* (NBER Working Papers No. 24843). National Bureau of Economic Research.

Garcia-López, M. À., Jofre-Monseny, J., Martínez-Mazza, R., & Segú, M. (2020). Do short-term rental platforms affect housing markets? Evidence from Airbnb in Barcelona. *Journal of Urban Economics*, *119*, 103278.

Gerchert, S., Havranek, T., Irsova, Z., & Kolcunova, D. (2019). *Death to the Cobb-Douglas production function? A quantitative survey of the Capital-Labor Substitution Elasticity* (IKM Working Paper).

Goldin, C., & Katz, L. F. (1998). The Origins of Technology–Skill Complementarity. *Quarterly Journal of Economics, 113*(3), 693-732.

Gordon, R. J. (2012). *Is U.S. Economic Growth Over? Faltering Innovation Confronts the Six Headwinds* (NBER Working Papers No. 18315). National Bureau of Economic Research.

Hinderstein, C. B. (2014). *Manufacturing is coming back. Factory Jobs aren't.* https://www.governing.com/gov-institute/voices/col-u-s-manufacturing-apple-foxconn-tesla-jobless-recovery.html

ICRICT, Independent Commission for the Reform of International Corporate Taxation. (2020). Reforma fiscal corporativa internacional: hacia una solución completa y justa. *El trimestre económico*, *87*(345), 315-325.

Junqué de Fortuny, E., Martens, D., & Provost, F. (2013). Predictive Modeling With Big Data: Is Bigger Really Better? *Big Data*, *1*(4), 215-226.

Karabarbounis, L., & Neiman, B. (2014). The global decline of the labor share. *Quarterly Journal of Economic*s, *129*(1), 61-103.

Karlinsky, T., & Riedel, N. (2012). Corporate Taxation and the Choice of Patent Location within Multinational Firms. *Journal of International Economics*, *88*(1), 176-185.

Krusell, P., Ohanian, L. E., Rios-Rull, J. V., & Violante, G. L. (2000). Capital skill complementarity and inequality: A macroeconomic analysis. *Econometrica*, *68*(5), 1029-1053.

Lakner, C., & Milanovic, B. (2013). Global Income Distribution: From the Fall of the Berlin Wall to the Great Recession. *The World Bank*.

Leon-Ledesma, M., & Moro, A. (2020). The Rise of Services and Balanced Growth in Theory and Data. *American Economic Journal: Macroeconomics*, *12*(4), 109-146.

Liebowitz, S. J., Margolis, S. E. (1995). Are network externalities a new source of market failure? *Research in Law and Economics*, *17*(0), 1-22.

Mazzucato, M. (2011). The entrepreneurial state. *Soundings*, *49*(49), 131-142.

Meagher, M. (2020). *Competition is killing us: how big business is harming our society and planet-and what to do about it*. Penguin UK.

Meyer, D. (2019). The Privacy and Antitrust Worlds Are Starting to Cross Over. *The Privacy Advisor*, *23*.

Moll, B., Rachel, L., & Restrepo, P. (2021). *Uneven growth: automation's impact on income and wealth inequality* (NBER Working Paper No. 28440). National Bureau of Economic Research.

Morris, D. Z. (2016). Today's cars are parked 95% of the time. *Fortune*. March 13. https://fortune.com/2016/03/13/cars-parked-95-percent-of-time/

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development. (2014). Preventing the Granting of Treaty Benefits in Inappropriate Circumstances. *International Organizations' Documentation IBFD. Base Erosion and Profit Shifting Action Plan*. https://www.oecd.org/tax/beps/beps-actions/

Oxford Economics. (2019). *How robots change the world: What automation really means for jobs and productivity*. September, vol. 15.

Palomino, J. C., Rodríguez, J. G., & Sebastian, R. (2020). Wage inequality and poverty effects of lockdown and social distancing in Europe. *European Economic Review*, *129*, 103564.

Raurich, X., Sala, H., & Sorolla, V. (2012). Factor shares, the price markup, and the elasticity of substitution between capital and labor. *Journal of Macroeconomics*, *34*(1), 181-198.

Rochet, J. C., & Tirole, J. (2003). Platform competition in two-sided markets. *Journal of the European Economic Association*, *1*(4), 990-1029.

Rodrik, D. (2017). The trouble with globalization. *The Milken Institute Review*, *20*.

Véliz, C. (2021). *Privacy is power: Why and How You Should Take Back Control of Your Data*. Melville House.

Weil, D. (2014). *The fissured workplace*. Harvard University Press.

Zou, J., & Schiebinger, L. (2018). AI can be sexist and racist—it's time to make it fair. *Nature*.