

Plataformas digitales: una oportunidad para la economía española

Marzo de 2018



c/ Marqués de Villamejor, 5
28006 Madrid
+34-91-520 01 00
afi@afi.es
www.afi.es

Índice

1. Resumen ejecutivo.....	3
2. Introducción.....	5
3. ¿Qué son las plataformas?	6
3.1. Características básicas de las plataformas	7
3.2. Plataformas analógicas <i>versus</i> plataformas digitales.....	8
3.3. Localización de las principales plataformas	9
4. ¿Por qué las plataformas digitales son relevantes para la economía española?	11
4.1. Empoderamiento de los usuarios particulares	12
4.2. Potencial para las empresas y <i>start ups</i>	17
4.3. Plataformas y crecimiento económico.....	20
4.4. Potencial impacto socio-económico de las plataformas	22
5. Principales retos.....	25
6. Anexo 1: Ejemplos de plataformas digitales nacidas en España	28
7. Anexo 2: Escenario de impacto socio-económico de las plataformas digitales.....	29
8. Bibliografía	31
9. Apéndice: Notas publicadas por el Observatorio ADEI	33

1. Resumen ejecutivo

- La proliferación de plataformas digitales ha contribuido decisivamente a reconfigurar la estructura económica de muchos sectores y mercados, constituyendo un fenómeno de cambio tecnológico estructural. Asia y Estados Unidos lideran claramente el despegue de este nuevo paradigma económico, observándose cierto riesgo de retraso para las economías europeas y la española en particular.
- A diferencia de las plataformas analógicas, las digitales presentan una mayor flexibilidad para ambos lados del mercado: los usuarios pueden adaptar su consumo a sus necesidades, así como convertirse en productores, cuando desean ofrecer algún bien o servicio a través de la misma plataforma (prosumidor). Asimismo, las empresas pueden adaptar su oferta en función de la demanda, y ajustar de manera mucho más eficiente sus recursos.
- Las plataformas digitales elevan el bienestar de los consumidores, al reducir los costes de adquisición de bienes y servicios, otorgar mayor capacidad de elección, valoración o evaluación por parte del usuario y ahorros de tiempo en el proceso de compra, así como generar una fuente de ingresos complementarios. Los sistemas de valoración entre pares son relativamente mucho más eficientes, al descentralizar las transacciones y generar sistemas de confianza basada en la evaluación entre los propios productores y consumidores.
- Para el tejido empresarial, constituyen una potente herramienta de creación de valor como medio publicitario, canal de ventas y de apertura internacional. Asimismo, como palanca para la mejora de la eficiencia mediante la generación de economías de escala, la reducción de los costes operativos y de transacción y la modernización de la estructura organizativa.
- Muchas iniciativas emprendedoras o *start-ups* tratan de adoptar el modelo de plataforma, entre otras razones por la atención que los inversores están prestando a

estas iniciativas del ámbito digital. En Estados Unidos más del 50% de las empresas clasificadas como “unicornios¹” funcionan bajo el modelo de plataforma.

- Las plataformas constituyen un vector de crecimiento económico, a través de la generación de oportunidades de empleo y de incremento de la productividad. En este sentido, este informe plantea una estimación de estos efectos potenciales. Los resultados muestran que si el 2% de los ocupados de forma involuntaria a tiempo parcial completasen su jornada laboral actual de 16 horas a la semana ofreciendo sus servicios a través de plataformas digitales, el VAB que podrían intermediar estas últimas ascendería a unos 1.500 millones de euros (0,15% del VAB total).
- Desde el punto de vista del empleo, el número de ocupados parciales de forma involuntaria que vería aumentada su jornada laboral actual superaría las 38.000 personas, lo que permitiría reducir la tasa de infrautilización del trabajo en 0,17 puntos porcentuales.
- La reflexión estratégica que se deriva del análisis, y que debe ser incorporada al debate público es cómo aprovechar las oportunidades que ofrecen las plataformas al conjunto de la economía y la sociedad españolas. Éstas suponen un cambio relevante en la forma de organizar muchas actividades, y a repensar modelos de negocio. Pero sin duda estamos ante un cambio tecnológico que está avanzando a gran velocidad en las principales economías y al que España debe prestar atención para no permanecer ajena a su desarrollo.

¹ Nuevas iniciativas con valoraciones superiores a 1.000 millones de dólares.

2. Introducción

La expansión de las plataformas digitales ha contribuido decisivamente a reconfigurar la estructura económica de muchos sectores y mercados y a modificar los patrones y hábitos de consumo. La transversalidad del fenómeno se manifiesta precisamente en la proliferación de plataformas de todo tipo: desde servicios de movilidad a financieros, pasando por los servicios especializados prestados por profesionales independientes, entre muchos otros ejemplos (Sambamurthy et al., 2003).

Varios factores se conjugan para explicar su extraordinario auge. Por un lado, la capacidad de la tecnología para transformar el proceso de intercambio y distribución de bienes y servicios (así como la propia producción en algunos casos) en la práctica totalidad de los mercados, así como de almacenar y procesar información a coste reducido o incluso nulo. Por otra parte, la generalización del uso de Internet móvil y la creciente digitalización de la población han facilitado la rápida adopción de estos nuevos modelos innovadores.

Como consecuencia de su notable expansión, las plataformas se han convertido en un fenómeno que ha suscitado interés desde múltiples ángulos y diversas disciplinas. Desde un punto de vista científico tecnológico, han abierto un nuevo campo de investigación aplicada. Precisamente, a dar sentido a ingentes volúmenes de datos -tanto estructurados (datos numéricos o textuales ordenados en dos dimensiones) como no estructurados (desde correos electrónicos, *tweets*, videos, etc.)- para su utilización con fines productivos. El auge de las plataformas se encuentra muy vinculado también al impulso de nuevas profesiones, antes quizá inhibidas en el mundo analógico, como son los propios científicos de datos o los desarrolladores de aplicaciones. Asimismo, ciertas tecnologías como los servicios en la nube (*cloud*) o las API² son cruciales para que las plataformas puedan ganar escala y realizar un procesamiento de datos eficiente.

Partiendo de este contexto general, el presente trabajo adopta un enfoque de análisis económico del fenómeno de las plataformas, en consonancia con la orientación de los trabajos realizados desde 2013 por el Observatorio para el Análisis y el Desarrollo Económico de Internet (ADEI). En este sentido, el objetivo central de esta nota de análisis es describir los

² Acrónimo correspondiente al concepto de *Application Programming Interface*.

canales a través de los cuales las plataformas son generadoras de bienestar para la sociedad y constituyen vectores de crecimiento económico, particularizando su especial aportación a la modernización de la economía española.

Tras una descripción de la naturaleza de las plataformas digitales y sus peculiaridades frente a otros modelos de creación de valor (apartado 3), se exploran las vías a través de las cuales tanto empresas como consumidores derivan beneficios del uso de las mismas. Desde una perspectiva agregada, también, se fundamenta el rol de las plataformas como impulsoras de la innovación, la productividad y, en definitiva, del crecimiento económico. Todo este análisis es el que dota de contenido al apartado 4 del informe, donde también se presenta una estimación del impacto de las plataformas a la hora de mejorar el *matching* en el ámbito del desempleo parcial involuntario. El apartado 5 se dedica a elaborar una síntesis de los principales retos que requieren ser objeto de reflexión estratégica en España, con el fin de facilitar la consolidación de un ecosistema de plataformas digitales en el contexto de la economía española. Finalmente, en el anexo, se describen algunos casos de éxito de plataformas digitales surgidas en España ante la creciente digitalización de diferentes sectores económicos.

3. ¿Qué son las plataformas?

Las plataformas son entidades que actúan como agentes intermediarios en mercados bilaterales o de varios lados, permitiendo que múltiples demandantes y oferentes se pongan en contacto entre sí. Su origen es tan antiguo como la propia existencia de los bazares o los mercados de abastos. Asimismo, lugares tan cotidianos como aeropuertos o centros comerciales reúnen también las características de una plataforma, al menos en su formato analógico.

La especial utilidad de las plataformas es que permiten mitigar problemas muy habituales asociados a la falta de información en los mercados: **los costes de transacción** (Rochet y Tirole, 2002; Evans and Schmalensee, 2016) Los aeropuertos centralizan y distribuyen la información necesaria (horarios, estado del espacio aéreo, etc.) para que aerolíneas y viajeros puedan ponerse en contacto de manera eficiente. En ausencia de una plataforma como la que encarna un aeropuerto (o un centro comercial), la dificultad para coordinar a viajeros

(consumidores) y aerolíneas (establecimientos comerciales) sería mucho más elevada, pudiendo dificultar incluso la propia existencia del mercado.

3.1. Características básicas de las plataformas

No existe una definición única ni estándar que permita categorizar a todas las plataformas. La enorme heterogeneidad de tipologías y de características diferenciales que presentan dificulta su categorización.

No obstante, existen algunos rasgos y características básicas que son comunes a éstas. Quizá la principal es su propensión a generar **economías de red**. Este concepto, ampliamente estudiado en la literatura académica reciente³, hace referencia a la dinámica en la que la presencia de usuarios en un lado de la plataforma incrementa el atractivo de ésta para que nuevos usuarios, en el mismo lado (efecto directo de red) o en el otro lado (efecto cruzado de red) se sumen, reforzando así su expansión.

Uno de los casos de estudio más ilustrativos del funcionamiento de las economías de red es el de tarjetas de pago (débito, crédito, etc.): los comercios se adhieren a un esquema de pagos con tarjeta –VISA, MasterCard, etc.- a través de las entidades bancarias adquirentes. La dimensión o alcance de la red depende de la cantidad de usuarios en los dos lados del esquema (tarjetas y dispositivos de lectura de tarjetas o TPV⁴). En este caso concreto, los consumidores (titulares de tarjetas) se benefician de que haya más TPV que acepten sus tarjetas y, al mismo tiempo, los comercios se benefician de la existencia de muchos consumidores con tarjetas del mismo esquema o plataforma (efecto propio de red), estimulándoles a disponer de los dispositivos correspondientes.

Otro ejemplo de funcionamiento de las economías de red, característico de la época analógica, es el de los periódicos de papel, entre cuyas funcionalidades se encontraba poner en contacto a proveedores de bienes y servicios y potenciales clientes a través de espacios publicitarios integrados en este medio de comunicación. A mayor número de lectores, mayor es el atractivo para los anunciantes de poder disponer de un espacio en el periódico (que, en

³ Tirole y Rochet, 2003; Evans y Schmalensee, 2007.

⁴ Terminales de Punto de Venta (TPV).

este caso, representa a la plataforma) puesto que mayor es el mercado potencial al que pueden acceder.

Otra característica particular de las plataformas es lo que se conoce como **no neutralidad de la estructura de precios**. El éxito de una plataforma reside, precisamente, en mantener a los dos lados del mercado (oferentes y demandantes) en una proporción óptima. (Rochet y Tirole, 2002; Evans and Schmalensee, 2016). Para ello, la plataforma debe diseñar un sistema de precios tal que en ambos lados del mercado exista una “escala mínima eficiente⁵”. En este sentido, los precios cargados a ambos lados no son neutrales: un cálculo erróneo del precio óptimo por parte de un lado del mercado puede desestabilizar el otro lado del mercado. En el caso de una plataforma, la estructura de precios es crucial para que los dos lados del mercado crezcan acompasados. La utilidad que extraen consumidores y oferentes cuando existen muchas tarjetas y pocos TPV (o pocas tarjetas y muchos TPV) es mucho menor.

3.2. Plataformas analógicas versus plataformas digitales

Si bien las características antes descritas son comunes a las plataformas con independencia de cuál sea su naturaleza, las digitales presentan, además, algunos atributos específicos diferenciales adicionales, que hacen todavía más compleja una perfecta categorización y clasificación de las mismas.

En primer lugar, no son infraestructuras físicas y rígidas, como las analógicas, sino que se caracterizan por su **flexibilidad**. Ya no es necesario invertir en activos físicos (con sus costes fijos asociados) para ofrecer (o hacer uso de) servicios de alojamiento turístico, movilidad, almacenamiento de datos o capacidad de computación. Los usuarios pueden adaptar su consumo a sus necesidades, así como convertirse en productores, cuando desean ofrecer algún bien o servicio a través de la misma plataforma (*prosumidor*).

Asimismo, las empresas pueden adaptar su oferta en función de la demanda, y ajustar de manera mucho más eficiente sus recursos a la producción. En este sentido, la sofisticación de la formación de precios en tiempo real con variables dinámicas y “subasta” permanente de

⁵ Por ejemplo, la plataforma de contenidos audiovisuales Netflix precisa disponer de un número mínimo de usuarios que incentive a los productores a distribuir su contenido a través de la plataforma. De la misma forma, los usuarios serán más tendentes a utilizar dicha plataforma cuanta más variedad de contenido (productoras) o mejor calidad del mismo disponga

las unidades constituye un elemento diferencial (es el caso del *dynamic pricing*, un sistema crecientemente implantado, por ejemplo, en el ámbito del transporte).

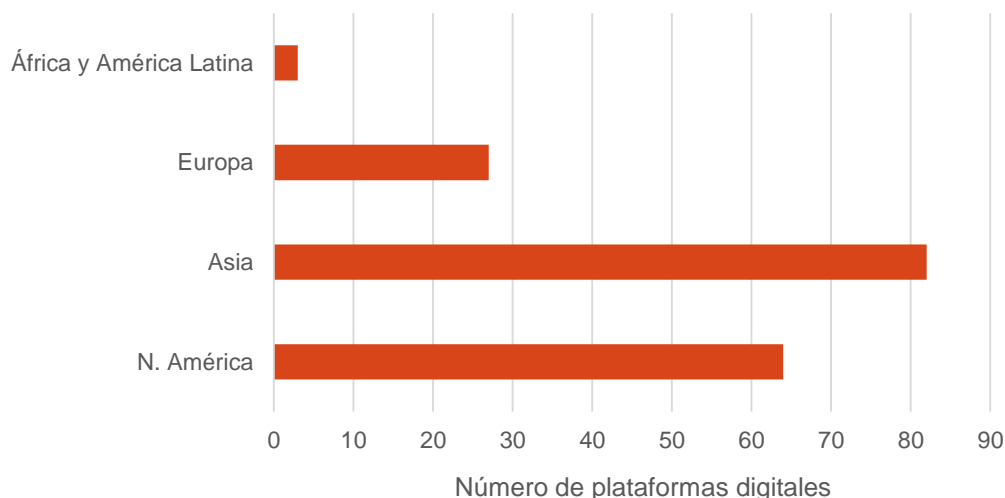
Por otra parte, si bien la reputación es un elemento clave de éxito de una plataforma analógicas, las plataformas digitales han modernizado y consolidado un sistema de valoración entre pares mucho más eficiente, contribuyendo a descentralizar las transacciones, gracias a la generación de confianza basada en la evaluación entre los propios productores y consumidores.

Por último, en la medida en que las plataformas digitales utilizan el comercio electrónico para vehicular las transacciones que intermedian, permiten una trazabilidad que facilita la labor de la inspección fiscal de su actividad. Puede entenderse, por consiguiente, que las plataformas actúan como mitigadoras de la economía sumergida, en cuanto sus transacciones quedan registradas, así como los datos asociados a las mismas.

3.3. Localización de las principales plataformas

El desarrollo de las plataformas no se está localizando de manera homogénea en términos geográficos. Por el contrario, Asia y Estados Unidos lideran claramente el despegue de este nuevo paradigma económico. Estudios como el realizado por Evans y Gawer (2016) para The Center for Global Enterprise muestran claramente como se está registrando un cierto riesgo de retraso para economías como la europea, en general, y la española, en particular. En efecto, el análisis de las 176 principales plataformas a escala global revela que Asia se posiciona en cabeza, con 82 entidades, seguida por Estados Unidos, que con 64 alberga las de mayor valor.

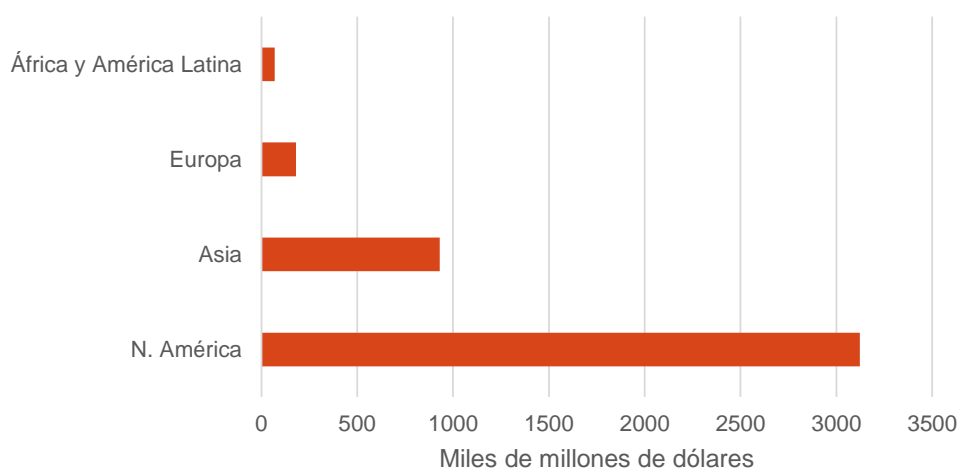
Distribución de las principales plataformas digitales por región geográfica



Fuente: ADEI a partir de Global Platform Survey. CGE 2015.

Norteamérica concentra el 72% del valor de mercado de las plataformas, en comparación con el 22% cuyo origen se encuentra en el continente asiático. Europa, por su parte, pese a ser el principal mercado para estas plataformas, apenas ha desarrollado plataformas de alcance global. La primera plataforma europea en valor (Spotify) se sitúa en el puesto 17 del ranking “The Billion Dollar Startup Club”, elaborado por The Wall Street Journal y Dow Jones VentureSource.

Distribución del valor de mercado (medido por capitalización bursátil) de las principales plataformas digitales por región geográfica



Fuente: ADEI a partir de Global Platform Survey. CGE 2015.

África y América Latina han producido un número más limitado de plataformas, y su tamaño es más reducido, lo que limita su presencia en la selección global realizada por CGE.

Ciudades donde se ubica la sede corporativa de las principales plataformas globales



Fuente: ADEI a partir de Global Platform Survey. CGE 2015.

4. ¿Por qué las plataformas digitales son relevantes para la economía española?

Más allá de la recuperación de la actividad y de la mejora de la proyección exterior de nuestra economía, existen dudas fundadas acerca de la solidez de las bases de crecimiento a largo plazo. Los escasos crecimientos observados en la productividad del trabajo o la escasez de capital humano con habilidades digitales son sintomáticos de esa debilidad, advirtiendo al mismo tiempo de los riesgos que entraña delegar en factores exógenos la prosperidad futura.

En este debate, el rol modernizador inherente al proceso de digitalización sin duda juega un papel esencial. A día de hoy, el tejido productivo y las iniciativas emprendedoras no deberían permanecer ajenas a las grandes tendencias que están transformando las estructuras productivas de los países que cabría catalogar como referentes (países nórdicos, Reino Unido, Estados Unidos, etc.). En este sentido, las plataformas digitales representan un modelo de negocio en clara expansión, que es preciso conocer, experimentar e impulsar con el fin de poder aprovechar las oportunidades que otorga. Con el fin de concretar en qué consiste la aportación de valor de este modelo de negocio a la economía y por qué es relevante su desarrollo en España, la presente sección presenta un análisis ordenado a través de una triple perspectiva, considerando los efectos de las plataformas sobre los usuarios particulares, el

tejido productivo (empresas ya establecidas y nuevas iniciativas emprendedoras), y sobre la capacidad de crecimiento económico.

4.1. Empoderamiento de los usuarios particulares

La creciente digitalización de la población española y la rapidez con la que se ha extendido el uso de los dispositivos móviles con conexión a Internet (un 86% de la población tiene conexión móvil, según el último Digital Economy and Society Index⁶ 2017 para España) está siendo clave para que, al menos desde el lado de la demanda, muchos ciudadanos se hayan convertido ya en usuarios de las plataformas para múltiples propósitos.

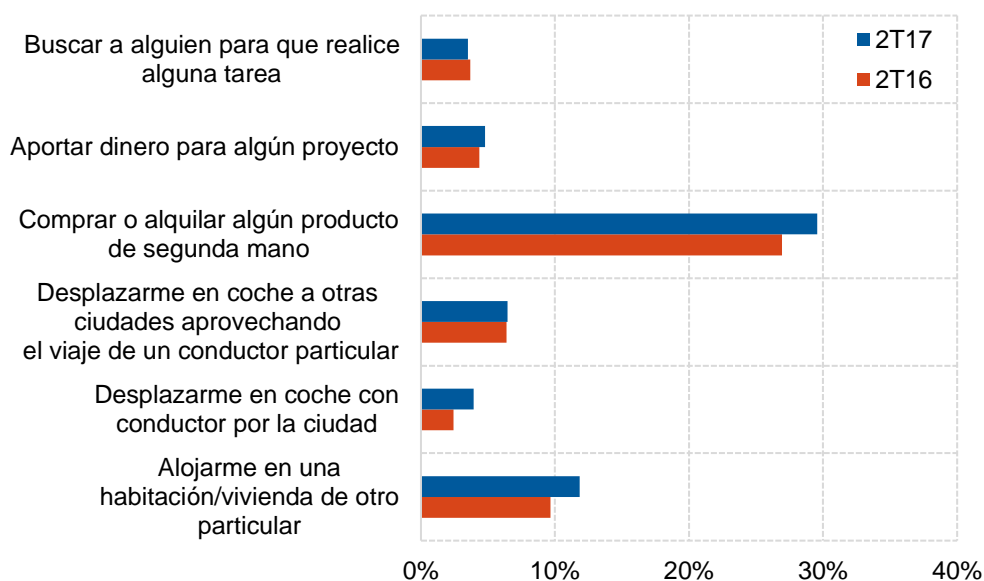
Según la última oleada⁷ de la encuesta a hogares que realiza la Comisión Nacional de los Mercados y Competencia (en adelante CNMC) el número de internautas que utilizó alguna plataforma al menos una vez al año aumentó en 4 puntos en un año, alcanzando el 30% en 2017.

Las *webs* y aplicaciones más populares entre los usuarios españoles son las dedicadas a la venta o alquiler de productos de segunda mano (que fueron utilizadas por un 30% de los usuarios habituales de Internet), seguidas de los alojamientos en casas de un particular (12%) y los desplazamientos en coche con un conductor particular a otras ciudades (6,5%).

⁶ Elaborado por la [Comisión Europea](#) (2017)

⁷ Correspondiente al segundo trimestre de 2017.

Internautas que usan plataformas al menos una vez al año (% total)



Fuente: ADEI a partir de CNMC

A diferencia de lo que sucede en otros mercados más avanzados, en España todavía no se ha observado una incursión clara de las plataformas en otras áreas de actividad como los servicios financieros, los servicios de atención sanitaria, o la provisión de suministros básicos como la energía eléctrica.

Pero, más allá del posicionamiento relativo de nuestro país en estos ámbitos ¿qué elementos concretos y tangibles están detrás de la rápida difusión y extensión del uso de las plataformas digitales por parte de los usuarios particulares? La lista de factores es amplia, pero cabe destacar los siguientes:

- Reducción de precios:** los modelos de producción y consumo a través de plataformas digitales están demostrando ser más eficientes en términos de costes operativos y transaccionales (Evans and Schmalensee, 2016). Además, al reducirse las asimetrías informativas (Labrecque, L. et al., 2013) sobre los bienes y servicios ofertados en el mercado (el consumidor tiene un acceso más fácil a la comparación de precios entre distintos oferentes, y a información sobre la calidad de los bienes disponibles basada en valoraciones de otros usuarios, etc.) se intensifica la competencia⁸ entre oferentes

⁸ La evidencia empírica revela que la competencia *online* puede reducir los precios, aunque la dispersión de los mismos pueda mantenerse. Algunas contribuciones pueden encontrarse en Brynjolfsson y Smith (2000), April, Baye, Morgan y Scholten (2004) y Ellison y Ellison (2009).

y el consumidor disfruta de menores precios finales. En líneas generales, la economía de internet ha contribuido a disciplinar a los operadores tradicionales. A título ilustrativo, Brynjolfsson and Smith (2000) concluyen que los precios de libros y CD's vendidos a través de plataformas online eran en torno a un 10% más reducido que los vendidos en establecimientos físicos.

- **Mayor capacidad de elección:** El éxito de las plataformas no radica únicamente en la satisfacción de las necesidades o preferencias de los consumidores, sino en poner a su alcance nuevos productos. Un ejemplo en este sentido es la facilidad de acceder a nuevo contenido musical que otorga el acceso a una plataforma como Spotify, gracias a sus algoritmos, capaces de identificar los gustos del usuario y ofrecerle contenidos similares. Una funcionalidad muy avanzada en comparación con las limitaciones que presentan las emisoras de radio convencionales, por ejemplo. Según una encuesta realizada a consumidores de Alemania, Francia, España y Polonia⁹, el 90% de los consumidores *online* consideran que uno de los mayores beneficios de las plataformas digitales es su mayor capacidad de elección gracias al acceso a una mayor variedad de productos.
- **Capacidad de valoración o evaluación por parte del usuario:** esta funcionalidad, presente en la mayor parte de plataformas digitales orientadas a los usuarios finales, no solo mitiga las asimetrías de información, sino que funciona como un elemento de disciplina de la oferta, alineando los incentivos de ambos lados del mercado (un usuario de Wallapop, por ejemplo, tiene incentivos a no incurrir en fraude si desea seguir aprovechando las funcionalidades de esta red, ya sea como vendedor o como comprador). Un informe¹⁰ de McKinsey revela que el 79% de los consumidores confían en las valoraciones que realizan otros usuarios así como en las recomendaciones personales.
- **Ahorros de tiempo en el proceso de compra:** las plataformas digitales reducen los costes de búsqueda y de *matching* para los consumidores y suponen un ahorro de tiempo significativo que permite a los usuarios asignar este recurso escaso a otras

A Comparison of Internet and Conventional Retailers', Management Science, que concluyen que los precios de libros y CD's vendidos a través de plataformas *online* eran en torno a un 10% más reducido que los vendidos en establecimientos físicos.

⁹ Oxera (2015): Benefits of online platforms.

¹⁰ McKinsey (2016): Customer experience: Creating value through transforming customer journeys

finalidades (ocio, por ejemplo). Asimismo, la creciente extensión de las plataformas de comercio electrónico y de los envíos a domicilio redundan en una reducción de los tiempos de compra, así como en el servicio post-compra, como refleja el mismo informe¹¹ de McKinsey, según el cual un 75% de los consumidores *online* espera ser atendido en 5 minutos.

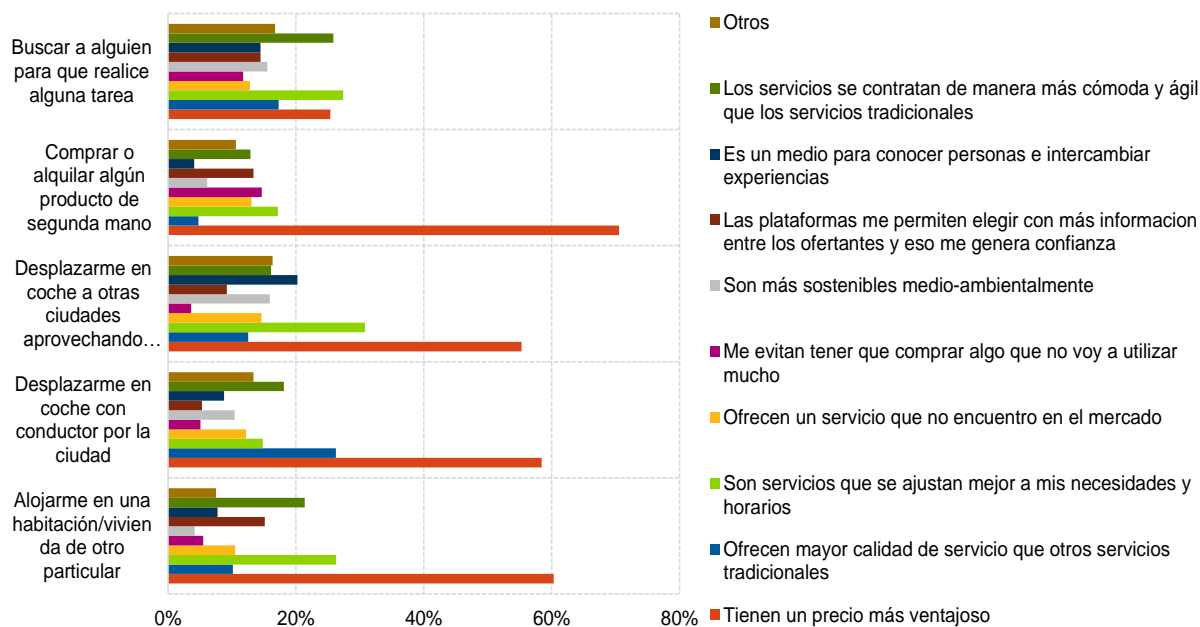
- **Ingresos complementarios:** gracias a las plataformas, muchos usuarios particulares encuentran una vía sencilla para obtener ingresos complementarios a los derivados de su actividad laboral a partir de la venta de objetos que ya no necesitan, del alquiler temporal de activos infrautilizados (vehículos, viviendas, espacios de trabajo, etc.), o de la prestación de servicios de forma esporádica o compatible con su actividad principal, ya sea profesional o estudiantil. Así, un estudio reciente encargado por el Parlamento Europeo¹² indica que los trabajadores españoles en plataformas digitales obtienen un 14% y un 39% más de ingresos personales y familiares, respectivamente, que la media de los trabajadores del país.

Los datos de la CNMC corroboran esta caracterización y permiten identificar los principales motivos que favorecen el uso de las plataformas por parte de los individuos. El precio es, claramente, el principal motivo que argumentan los usuarios para utilizar plataformas, al ser más ventajoso que el resto de servicios disponibles en el mercado.

¹¹ McKinsey (2016): Customer experience: Creating value through transforming customer journeys

¹² Parlamento Europeo (2017): The Social Protection of Workers in the Platform Economy.

Motivos para utilizar plataformas (páginas web o apps, % individuos, posible respuesta múltiple), 2T17



Fuente: ADEI a partir de CNMC

Este resumen de efectos, aun no siendo exhaustivo, sí permite observar cómo las plataformas están consiguiendo generar efectos redistributivos que conducen a un incremento en el excedente de los consumidores. Algunas estimaciones, como las realizadas por Copenhagen Economics, cuantifican este efecto en el entorno de 50 euros por consumidor cada año, en el ámbito de la Unión Europea.

4.2. Potencial para las empresas y start ups

Las plataformas digitales representan una oportunidad para mejorar el rendimiento del tejido empresarial, con especial atención a las pequeñas y medianas empresas. Precisamente es este tipo de empresas, claramente mayoritario en el censo empresarial español¹³, las principales beneficiarias potenciales de las ventajas que ofrecen las plataformas digitales, como se explica a continuación, distinguiendo entre los efectos que recaen sobre empresas ya establecidas y los que atañen a las nuevas iniciativas emprendedoras.

Para las empresas tradicionales (en las que lo digital no forma parte de su negocio principal), las plataformas digitales están ganando una importancia creciente como herramientas de aportación de valor a través de distintas vías:

- **Generación de economías de escala y oportunidades de internacionalización:** Plataformas como eBay subrayan las ventajas que supone para las pymes asociarse a su plataforma de comercio electrónico, pues representa una vía para llegar a 167 millones de compradores activos en 190 países, además de tener la posibilidad de hacer crecer su negocio de forma rápida, sin exponerse a grandes inversiones ni riesgos. El 95% de las pymes españolas que opera en eBay ha logrado realizar ventas a clientes extranjeros y lo hacen a una media de 21 países¹⁴. El propio ICEX¹⁵ ha puesto en marcha una estrategia orientada a mejorar el posicionamiento de las pymes españolas en este tipo de plataformas digitales, como vía para acelerar la internacionalización del tejido empresarial español, en especial de las compañías de menor tamaño. Son varios los estudios empíricos que recogen evidencias sobre la accesibilidad a un mercado global a través de las plataformas (Brunn et al. 2002, Essig and Arnold. 2001, Fariselli et al. 1999, Senn.2000 y Tumolo, 2001). Además la disponibilidad de las plataformas las 24 horas del día todos los días del año, reduce los problemas de comunicación relacionados por ejemplo con las diferencias horarias

¹³ Si se descuentan los autónomos o empresas sin asalariados, las pymes representaban el 99% del tejido empresarial en 2017.

¹⁴ Para más información, consultar el siguiente enlace: <http://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/que-es-icex/sala-de-prensa/sala-prensa/NEW2016676180.html>

¹⁵ Instituto Español de Comercio Exterior.

entre países facilitando un canal de comunicación rápido sin obstáculos de tiempo o espacio (Deeter-Schmelzet al.2001, Hurwitz 2000 y Lin y Hsieh 2000).

- **Medio publicitario:** Para las empresas de cualquier sector, desde el punto de vista de sus estrategias de marketing, es imposible obviar que aproximadamente un tercio de la población mundial utiliza redes sociales. Buena muestra de ello es que cuatro de cada cinco empresas del índice Fortune Global 100¹⁶ utilizan al menos una red social para comunicarse con sus clientes¹⁷. Estas plataformas ofrecen una oportunidad para conectar con potenciales clientes de forma mucho más económica que recurriendo a otras estrategias de publicidad, así como mejoran la capacidad de recopilar y organizar información (como por ejemplo, las valoraciones o comentarios de los clientes), lo que les permite observar y analizar patrones agregados. En España se da la circunstancia de que si bien los usuarios particulares utilizan de manera creciente las redes sociales, las pequeñas y medianas empresas son, en muchos casos, ajenas a esta realidad.
- **Canal de ventas y expansión del mercado:** Una vía de enorme potencial por explorar para las pymes españolas. Por ejemplo, la plataforma Privalia, de origen español, actúa como intermediario entre empresas que comercializan a través del sitio web y de las apps productos y servicios con precios especiales. Las pymes pueden beneficiarse del acceso a una gran base de consumidores con unos costes de transacción reducidos (Stockdale y Standing, 2004)¹⁸.
- **Palanca para la mejora de la eficiencia, a través de la reducción de los costes operativos y de transacción.** En este sentido, las plataformas facilitan y, sobre todo, abaratan la gestión de muchas de las funciones empresariales más básicas que suceden antes y después de cada operación comercial.
 - **Ex ante,** definen procedimientos estandarizados que permiten llegar a acuerdos de manera menos onerosa entre proveedores y clientes. Se trata de tareas como acceso a la información, comunicación con proveedores y

¹⁶ El índice Fortune Global 100 es un listado anual de las 100 mayores empresas de los Estados Unidos. El ranking se calcula a partir de una serie de indicadores de ingresos y es publicado en la revista Fortune.

¹⁷ I.E.F & R. Berger (2016): Fair play in the digital arena. How Europe can set the right framework for platforms.

¹⁸ Stockdale, R. and Standing, C. (2004): Benefits and barriers of electronic marketplace participation: an SME perspective.

clientes, negociación de contratos, etc. En este sentido, infraestructuras como la nube o los programas de procesamiento avanzado de información, de cuyo uso las plataformas son intensivas, son claramente vectores de ganancias de eficiencia operativa.

- **Ex post**, los costes de transacción también se reducen, pues las pasarelas de pago, los costes de procesamiento, aseguramiento y distribución logística están ya organizados bajo esquemas ya probados y en funcionamiento, a los que simplemente se añade escala con costes incrementales muy reducidos. Asimismo, la información cruzada sobre el comportamiento de los socios comerciales reduce riesgos como el retraso en los pagos, el fraude, etc. Una investigación llevada a cabo por el Massachusetts Institute of Technology (MIT) en 2013 desvela que la digitalización ha permitido al 44% de las empresas mejorar la experiencia de compra del consumidor, mejorar su eficiencia operativa al 30% y crear nuevos modelos de negocio al 26% restante¹⁹.
- **Discriminación de precios:** las plataformas *online* y la agilidad del comercio electrónico permiten a las empresas establecer descuentos a clientes específicos que no participarían en el mercado a precios estandarizados o descuentos generales.
- **Modernización de la estructura organizativa.** Muchas de las grandes compañías que ya operaban en el mundo “pre-plataformas digitales” han encontrado en ellas una fuente de inspiración para acometer cambios organizativos y aprovechar las ventajas de este modelo de negocio, reforzando así sus ventajas competitivas. En España esta vía todavía es incipiente, pero a escala europea²⁰ existen ejemplos muy ilustrativos.

¹⁹ Fitzgerald M, Kruschwitz N., Bonnet D. y Welch M. (2013): Embracing Digital Technology, a new strategic imperative

²⁰ Es el caso de una enseña emblemática de la industria europea como Daimler, que ha evolucionado desde su condición de fabricante de automóviles a proveer una amplia variedad de servicios ligados a la movilidad, absorbiendo plataformas como MyTaxi (o RideScout), que en pocos años ha acumulado más de 7 millones de descargas, conectando una flota de más de 35.000 vehículos en 40 ciudades europeas. Otro ejemplo de esta reinversión es car2go, filial de Daimler que proporciona servicios de alquiler descentralizado de coches en ciudades europeas y estadounidenses, a través de una aplicación que gestiona la reserva de los vehículos y el pago por minutos de uso. En otras geografías de referencia, como los Estados Unidos, también existen ejemplos interesantes de renovación empresarial basados en el modelo de plataforma digital, como el desarrollado por la red de oficinas de farmacia Walgreens, que desde 2015 mantiene una asociación con MDLIVE para ofrecer servicios de

Por otro lado, muchas iniciativas emprendedoras o *start-ups*, conscientes de la relevancia estratégica que están adquiriendo las plataformas digitales en la economía actual, y de su rol como habilitadores de contactos entre empresas, profesionales y usuarios / clientes finales, están utilizando este modelo como formato operativo desde sus primeros pasos. Esta circunstancia se ve favorecida, además, por la atención que los inversores (*venture capital*, etc.) están prestando a las nuevas iniciativas empresariales digitales que apuestan por este modelo, por su capacidad para crecer rápidamente y transformar radicalmente mercados convencionales (servicios de movilidad personal, servicios de reparto a domicilio, etc.). Iniciativas españolas como las que se presentan en el anexo de este informe constituyen buenos ejemplos de este empuje innovador y emprendedor, que está siendo respaldado por los inversores nacionales y extranjeros. Por otro lado, cabe destacar cómo en Estados Unidos más del 50% de las empresas clasificadas como “unicornios” (nuevas iniciativas con valoraciones superiores a 1.000 millones de dólares) funcionan bajo el modelo de plataforma²¹.

4.3. Plataformas y crecimiento económico

Aun cuando las estadísticas públicas no permitan trazar claramente su evolución (no existe una categoría estadística específica que las identifique), el peso de las plataformas digitales en las economías modernas es cada vez más notable y evidente. Un estudio²² realizado por Copenhagen Economics concluye que las plataformas digitales contribuyeron a generar 430.000 millones de euros en la economía de la Unión Europea en 2012.

Esta relevancia se proyecta a través de factores esenciales para el crecimiento potencial del PIB que se encuentran, precisamente, entre los principales retos estructurales para la modernización de la economía española:

Empleo:

- Además de ofrecer oportunidades de empleo y de expansión de la actividad, las plataformas digitales también otorgan la posibilidad de completar las jornadas

telemedicina vía tabletas y teléfonos inteligentes a través de una plataforma (operativa 24 horas al día, los siete días de la semana) que conecta a pacientes con una amplia red de médicos particulares.

²¹ IE.F & R. Berger (2016): Fair play in the digital arena. How Europe can set the right framework for platforms.

²² Copenhagen Economics (2013): The impact of online intermediaries on the EU economy.

laborales de aquellos ocupados que trabajan a tiempo parcial y desearían hacerlo a tiempo completo (trabajadores ocupados involuntarios o subempleados).

- La reducción de barreras de entrada y la mayor tensión competitiva en los mercados como consecuencia, entre otras razones, de la eliminación de la asimetría informativa entre proveedores y clientes facilita la entrada de nuevos oferentes en el mercado (reducción de costes de publicidad y marketing, desarrollo de marca, diseño de contratos, procesos de facturación, etc.) y, por consiguiente la expansión de la actividad y la demanda de empleo.

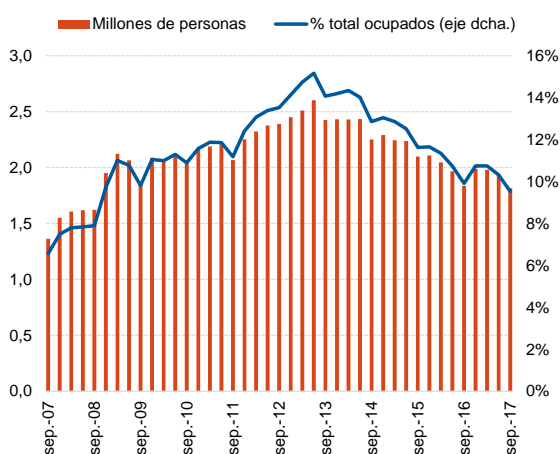
Productividad:

- Las plataformas favorecen la explotación eficiente de recursos ociosos o infrautilizados (exceso de capacidad difícilmente aprovechable si no es mediante el uso de una plataforma). Es el caso de las plataformas orientadas a aprovechar viviendas turísticas, vehículos o espacios de trabajo, entre otros activos, lo que tiene un impacto potencial claro sobre la productividad del capital físico.
- Son, también, intensivas en innovación tecnológica, una de las principales fuentes de crecimiento de la productividad. El desarrollo de la economía de los datos, a través del diseño y aplicación de algoritmos es una pieza clave en el despegue de las plataformas. Asimismo, el creciente avance del comercio electrónico a través de plataformas digitales se explica entre otras razones por el diseño e implementación de nuevos soportes innovadores. Otro ejemplo lo constituyen las iniciativas innovadoras en el ámbito de la financiación, como el *crowdfunding*, cuyo desarrollo descansa en las plataformas. Solo en 2014 nueve plataformas registraron más de 11.500 patentes en Estados Unidos.

4.4. Potencial impacto socio-económico de las plataformas

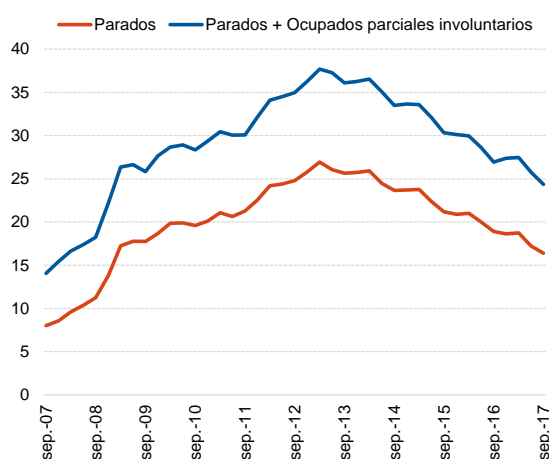
Las plataformas digitales ofrecen la posibilidad de completar la jornada laboral de los trabajadores ocupados a tiempo parcial que desean trabajar más horas a la semana y, sin embargo, no pueden porque no encuentran un trabajo a tiempo completo. Este colectivo representa en España alrededor del 10% del total de ocupados y del 8% de población activa.

Ocupados a tiempo parcial involuntario (millones de personas, % total ocupados)



Fuente: ADEI a partir de INE.

Parados y ocupados a tiempo parcial involuntario (% total activos)



Fuente: ADEI a partir de INE.

Partiendo de este contexto cabe preguntarse qué efectos se podrían derivar de un aumento en la actividad de las plataformas que incrementase las oportunidades de trabajo para profesionales que desearían completar sus jornadas laborales, para lo cual se ha desarrollado un ejercicio de estimación.

La transversalidad sectorial de la digitalización dificulta la diferenciación del número de trabajadores actualmente asociados a plataformas digitales y, por tanto, el análisis de su reciente evolución, así como sus perspectivas para los próximos años. Un estudio reciente de la CNMC²³ sitúa en el 3% la cifra de internautas que ofrece su tiempo y conocimiento para

²³ Panel de Hogares de la CNMC correspondiente al primer semestre de 2017. Para más información, consultar el siguiente enlace: https://www.cnmc.es/sites/default/files/editor_contenidos/Notas%20de%20prensa/2017/20171103_Nd_P_PaneldeHogares_Econom%C3%ADaColaborativa_II_2017_.pdf

realizar alguna tarea a través de plataformas. Ahora bien, este porcentaje se refiere a trabajadores que, al menos una vez al año, han realizado estas tareas. Por lo tanto, se trataría de ocupaciones esporádicas y no habituales. Si se considera como tarea habitual que ofrezcan sus servicios en las plataformas al menos, una vez a la semana, entonces el porcentaje anterior se reduciría hasta el 0,4% del total de internautas. Un porcentaje modesto, pero creciente en los últimos años.

Respecto a la duración actual de la jornada laboral de los trabajadores parciales, la EPA revela que este tipo de ocupados suele trabajar unas 16 horas a la semana. Un número de horas que apenas ha variado desde 2008. Por lo tanto, se adopta la hipótesis de que los ocupados parciales involuntarios tendrían disponibilidad para trabajar en plataformas digitales de 24 horas a la semana.

En este sentido, dada la capacidad de las plataformas para coordinar los trabajadores con voluntad de ofrecer más horas de trabajo con una demanda no servida, el impacto económico que podría derivarse gracias a la intermediación sería de unos 308 millones de euros, lo que equivaldría al 0,03% del total del VAB en el 3T17²⁴. Igualmente, el número de ocupados parciales de forma involuntaria que vería aumentada su jornada laboral actual sería de más de 7.700 personas, lo que permitiría reducir la tasa de infrautilización del trabajo en 0,03 puntos porcentuales.

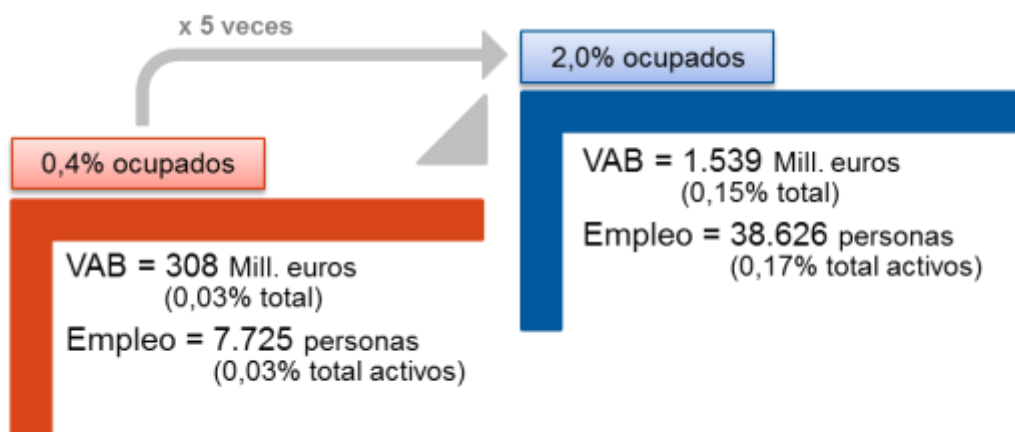
Ahora bien, el creciente protagonismo de las plataformas digitales en la economía española hace pensar que estos porcentajes sean modestos, en comparación con el potencial que podría llegar a materializarse. La evidencia empírica observada en otros países²⁵, como por ejemplo, Reino Unido, donde las plataformas digitales están más desarrolladas e imbricadas en el tejido productivo, demuestra que la proporción de ocupados podría llegar a alcanzar el 2% del total en un horizonte temporal cercano. Si España llegase a alcanzar esta proporción de ocupados a tiempo parcial que completase su jornada laboral mediante el uso de las plataformas digitales, el VAB que podría llegar a generarse se elevaría por encima de los 1.500 millones de euros (0,15% del total). En este caso, el número de trabajadores parciales

²⁴ Para la estimación, se ha considerado una productividad media por hora trabajada de 31,9 euros / hora, que es el nivel en el que se encuentra en el 3T17, según la Contabilidad nacional.

²⁵ Dobson, B. (2017): "Gainful gigging. Employment services for the platform economy".

que ampliaría su jornada laboral se elevaría hasta las 38.600 personas, reduciendo en 0,17 puntos porcentuales la tasa de infrautilización del trabajo²⁶.

VAB que podría derivarse de la intermediación de las plataformas si una proporción de ocupados parciales involuntarios ampliasen su jornada de trabajo actual (16 horas a la semana) hasta representar la misma proporción que la observada actualmente en Reino Unido, 3T17



Fuente: ADEI a partir de INE, CNMC.

²⁶ Para más detalle, consultar el anexo 2.

5. Principales retos

El debate público sobre las implicaciones de la expansión de las plataformas digitales se ha centrado en el hecho indiscutible de que la innovación, en este caso particular, ha creado nuevas realidades (por ejemplo, nuevos servicios o nuevas formas de producir y distribuir servicios “tradicionales”) que por ser nuevas, no se encuentran contempladas en los marcos normativos existentes. Dicho debate ha tendido a escorarse, en un primer momento, hacia aquellos servicios que en esencia pueden parecer idénticos a los provistos históricamente por operadores establecidos, es decir, por agentes económicos presentes en el mercado antes de la llegada de las plataformas, y regulados en función del sector de actividad al que se encuentran adscritos.

Dicho esto, la innovación, un factor esencial para el progreso económico y social, trae aparejados nuevos retos que deben ser abordados para su óptimo desarrollo, esto es, que maximice los beneficios minimizando los riesgos o costes y externalidades asociadas. España tiene ante sí un camino por recorrer de cara a avanzar en la reinversión digital, y que puede comentar desde ya con una serie de acciones tácticas que le ayuden a generar tracción y capturar impacto de forma inmediata. Para dar cabida a estas nuevas iniciativas transformadoras y otras que se sucedan en la economía digital, el contexto actual demanda una respuesta en distintos niveles, que favorezcan su expansión y su competitividad frente a otras iniciativas surgidas en otros países. Desde el Observatorio ADEI enunciamos los siguientes ámbitos que requieren ser objeto de reflexión estratégica en España:

Competitividad del ecosistema de plataformas

- Las plataformas han creado **nuevas realidades** o han demostrado cómo hacer las mismas cosas de forma diferente (más eficiente, más transparente, y/o incorporando capas adicionales de valor). Deben superarse los factores limitadores del desarrollo de las plataformas digitales por la inseguridad e incertidumbre que envuelve a muchos potenciales emprendedores. En este sentido, deben **eliminarse las barreras regulatorias y las trabas burocráticas** que lastran a día de hoy la creación de empresas digitales y en particular, las plataformas.
- Fomento de la **transparencia de información** garantizando siempre el cumplimiento de la ley de protección de datos. Por ejemplo, trasladar al consumidor

la metodología empleada para la **generación de precios** en los mercados, así como superación de las **reticencias a usar los nuevos métodos de pago** desarrollados a través de las plataformas digitales.

- **Mejora del acceso a la financiación**, de manera que aumente la **eficiencia del capital** para proyectos digitales y el **soporte** a las pymes en sus procesos de transición.
- Potenciar los modelos de innovación, apostando por iniciativas abiertas para desarrollar soluciones aprovechables para las empresas, como por ejemplo *crowdsourcing* o *hackathones*.

Universalización del conocimiento digital

Son aún muchos los colectivos -empresas más tradicionales, pequeñas y medianas empresas, familiares- que necesitan mayor **concienciación y asesoramiento** sobre la importancia de la digitalización. Por ello, las políticas públicas de universalización podrían dirigirse en varios terrenos:

- **Formación digital** en todas las etapas de la **educación**: desde educación infantil hasta los últimos peldaños formativos (Universidad, posgrado, etc.). Subsana la constatada escasez tanto de capital humano en el ámbito de las **habilidades y capacidades digitales** en España, como en la generación de ideas innovadoras, es una tarea urgente que ha de conformar uno de los pilares de la estrategia de país en el siglo XXI.
- **Formación digital** a los empleados: las competencias digitales –y la prevención de los nuevos riesgos asociados a la economía digital, como la autoprotección de datos personales- deben estar mejor posicionadas entre los objetivos de política pública. De lo contrario, se limitará la emergencia de puestos de trabajo más específicos que conlleven más productividad y remuneración salarial. Deben lanzarse programas públicos y privados de formación y creación de incentivos para digitalizar a los empleados.

- **Educación a los clientes:** crear incentivos para la digitalización de los clientes y darles soporte en la transición digital, como por ejemplo facilitando su asistencia a cursos específicos (incluso a través de internet).
- Lanzar **programas específicos de formación en digital para directivos y empresas:** La estrategia desarrollada recientemente por el ICEX para ayudar a las pymes a exportar, a través del proyecto *emarketservices*, puede servir como punto de referencia para otras iniciativas en otros ámbitos.

Colaboración entre plataformas y administraciones públicas, así como organizaciones empresariales

- El conocimiento generado por las plataformas digitales -cuyo germen son los datos de transacciones, usuarios, de contexto, etc.,- excede en muchos casos al estrictamente necesario para el funcionamiento adecuado de la solución concreta habilitada por la plataforma. Ese “**excedente**” de conocimiento, si es compartido con instituciones llamadas a trabajar por el interés general, entre las que quedan englobadas a estos efectos las administraciones públicas, puede ser aprovechado y puesto en valor para **responder mejor a necesidades sociales**, como por ejemplo, para mejorar la provisión de servicios públicos. Ello, acompañando los procesos de e-Administración avanzada y de desarrollo de territorios Smart. Llevada esta colaboración, por ejemplo, al plano del mercado laboral, estaría justificada en una mejor intermediación entre oferta y demanda de empleo.
- **Compartir el conocimiento** no debe únicamente circunscribirse al ámbito público, ya que las **organizaciones empresariales**, especialmente, aquellas ligadas a una misma cadena de valor y/o a un mercado en particular, pueden beneficiarse del mejor conocimiento del comportamiento del consumidor y, así, diseñen e implementen las **estrategias empresariales** que más satisfagan las necesidades de éste último, desarrollen innovadores modelos de negocio, así como garanticen su competitividad en un mundo cada vez más global.

6. Anexo 1: Ejemplos de plataformas digitales nacidas en España

Glovo

- Constituida en 2015.
- Permite la compra, recogida y envío de pedidos en menos de una hora, utilizando mensajeros independientes.
- Plataforma enfocada a ciudades grandes, dinámicas y cosmopolitas, ofreciendo un servicio orientado a *millennials*.
- Recientemente ha cerrado una ronda de financiación por 28,5 millones de euros.

Etece

- Empezó a operar en 2015.
- Plataforma de servicios que pone en contacto a clientes con profesionales autónomos para la realización de tareas del hogar y de oficina.
- En 2012 cerró su primera ronda de financiación por 0,5 millones de euros.

Heygo

- Nació en 2015.
- Plataforma P2P de clasificados de servicios diversos, con geolocalización y evitando los intermediarios.
- Ha recurrido al *crowdfunding*, cerrando una ronda de financiación de 375.000 euros.

The Crowd Angel

- Plataforma de *equity crowdfunding* donde los emprendedores pueden acceder a financiación de inversores profesionales, promoviendo inversiones en *startups* de base tecnológica.
- Ha alcanzado los 5,8 millones de euros en proyectos de financiación para *startups* en el mercado español.

Clintu

- Creada en 2014.
- Plataforma que facilita la contratación de servicios de limpieza.
- Prevé facturar más de 300.000 euros en 2017, expandirse en el mercado español (presencia en una veintena de nuevas ciudades) e internacionalizarse.

Rentalia

- Creada en 2003.
- Pone en contacto usuarios y propietarios, promoviendo alquileres temporales o de corta duración, viviendas vacacionales y casas rurales.
- Adquirida por el portal inmobiliario Idealista (2012).

7. Anexo 2: Escenario de impacto socio-económico de las plataformas digitales

La estimación cuantitativa que se ofrece en el apartado 4.4 de esta nota técnica puede variar según los siguientes indicadores:

- **Proporción de ocupados parciales involuntarios que completen su jornada laboral actual con las plataformas digitales.** El ejercicio que se muestra a continuación parte del 0,4% del total de ocupados, ya que, según la CNMC, es el nivel en el que se encuentra el mercado laboral español en la actualidad. Sin embargo, este porcentaje puede elevarse hasta los niveles ya observados en otros países europeos, como en Reino Unido, donde el 2% del total de ocupados ofrece a día de hoy sus servicios a través de plataformas digitales.
- **Duración actual de la jornada laboral de los ocupados a tiempo parcial.** La duración de la jornada laboral de los trabajadores parciales es, según la EPA, de unas 16 horas a la semana. Un nivel que apenas ha variado en los últimos años. Sin embargo, dada la heterogeneidad del colectivo, en el ejercicio que se expone a continuación se ha considerado un umbral que oscila entre las 14 y 18 horas semanales, lo que supondría una disponibilidad horaria para desarrollar otro tipo de actividades económicas de unas 26 y 22 horas a la semana, respectivamente.

En este sentido, dada la capacidad de las plataformas para coordinar a trabajadores con voluntad de ofrecer más horas de trabajo con una demanda no servida, el impacto económico que podría derivarse gracias a la intermediación oscilaría entre los 282 y 1.667 millones de euros (0,03% y 0,16% del total del VAB en el 3T17), en función de la proporción de trabajadores en plataformas y la duración de la jornada laboral considerados entre las hipótesis.

En el caso de que la jornada laboral actual fuese de 16 horas a la semana, el número de ocupados parciales de forma involuntaria que vería aumentada su jornada laboral actual oscilaría entre los 7.700 ocupados a los más de 38.000 ocupados, lo que permitiría reducir la tasa de infrautilización del trabajo entre 0,03 y 0,17 puntos porcentuales, respectivamente.

VAB que podría derivarse de la intermediación de las plataformas si una proporción de ocupados parciales involuntarios ampliase su jornada de trabajo actual

VAB potencialmente generado por plataformas digitales (Millones de euros)

Duración jornada laboral ocupados parciales involuntarios						
Jornada actual	14 horas	15 horas	16 horas	17 horas	18 horas	
Disponibilidad	26 horas	25 horas	24 horas	23 horas	22 horas	
Ocupados en plataformas digitales (% total)	0,4%	333	321	308	295	282
	0,8%	667	641	615	590	564
	1,2%	1.000	962	923	885	846
	1,6%	1.333	1.282	1.231	1.180	1.128
	2,0%	1.667	1.603	1.539	1.475	1.410

VAB potencialmente generado por plataformas digitales (% total VAB actual)

Duración jornada laboral ocupados parciales involuntarios						
Jornada actual	14 horas	15 horas	16 horas	17 horas	18 horas	
Disponibilidad	26 horas	25 horas	24 horas	23 horas	22 horas	
Ocupados en plataformas digitales (% total)	0,4%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
	0,8%	0,06%	0,06%	0,06%	0,06%	0,05%
	1,2%	0,10%	0,09%	0,09%	0,08%	0,08%
	1,6%	0,13%	0,12%	0,12%	0,11%	0,11%
	2,0%	0,16%	0,15%	0,15%	0,14%	0,14%

Fuente: ADEI a partir de INE, CNMC.

Ocupados a tiempo parcial involuntarios que aumentarían su jornada de trabajo (partiendo de una duración actual de 16 horas semanales) gracias a la intermediación de las plataformas

Ocupados en plataformas digitales (% total)					
	0,4%	0,8%	1,2%	1,6%	2,0%
Personas	7.725	15.450	23.176	30.901	38.626
% total activos	0,03%	0,07%	0,10%	0,14%	0,17%

Fuente: ADEI a partir de INE, CNMC.

8. Bibliografía

- Abadie, F., Biagi, F., & Codagnone, C. (2016). *The Future of Work in the 'Sharing Economy'. Market Efficiency and Equitable Opportunities or Unfair Precarisation*. European Commission.
- Accenture (2016): Economía de plataforma. Los ecosistemas son la piedra angular de la nueva era digital.
- Adigital (2017): Trabajo en plataformas digitales. Análisis y propuestas de regulación.
- April; Baye, Morgan y Scholten (2004), 'Price Dispersion in the Small and in the Large: Evidence from an Internet Price Comparison Site', *Journal of Industrial Economics*, 52:4, pp.
- Austin, S., Canipe, C., & Slobin, S. (2015). The billion dollar startup club. *Wall Street Journal*.
- Balls, E., & Summers, L. H. (2015). *Report of the commission on inclusive prosperity*. Center for American Progress, Commission on Inclusive Prosperity.
- Basalisco, B., Okholm, H., Thelle, M., & Wahl, J. (2016). *Economic effects of online marketplace bans. A study prepared for Ebay*. Copenhagen Economics.
- Berger, R., & IEF. (2016). *Fair play in the digital arena. How Europe can set the right framework for platforms*.
- Brynjolfsson y Smith (2000): 'Frictionless Commerce? A Comparison of Internet and Conventional Retailers', *Management Science*, 463–96;
- Byers, J. W., Proserpio, D., & Zervas, G. (2014). The rise of the sharing economy: Estimating the impact of Airbnb on the hotel industry. *Journal of Marketing Research*.
- CNMC. (2016). *Estudio sobre los nuevos modelos de prestación de servicios y la economía colaborativa*. CNMC.
- European Commission. (2017). *Europe's Digital Progress Report 2017 Country Profile Spain*.
- Ellison and Ellison (2009), 'Search, obfuscation, and price elasticities on the Internet', *Econometrica*, 77:2, pp. 427–52.
- Evans, D. S., & Schmalensee, R. (2007). *Catalyst code: the strategies behind the world's most dynamic companies*. Harvard Business School Press.
- Evans, P. C., & Gawer, A. (2016). *The Rise of the Platform Enterprise. A Global Survey*. The Center for Global Enterprise.
- Dobson, B. (2017): Gainful gigging. Employment services for the platform economy.
- Hagi, A., y Biederman, R. (2015): Companies Need an Option Between Contractor and Employee, *Harvard Business Review*.
- ICEX.Sala de Prensa. (2016). *ICEX y eBay presentan una guía para fomentar el crecimiento online de las pymes*. Obtenido de ICEX: <http://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/que-es-icex/sala-de-prensa/sala-prensa/NEW2016676180.html>
- OECD. Publishing. (2015). *In It Together: Why Less Inequality Benefits All*. OECD Publishing.

Rifkin, J. (2014). *The zero marginal cost society: The internet of things, the collaborative commons, and the eclipse of capitalism*. St. Martin's Press.

Parlamento Europeo (2017). *The Social Protection of Workers in the Platform Economy*.

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

Sambamurthy, V.; Bharadwaj, Anandhi; and Grover, Varun. 2003. "Shaping Agility through Digital Options: Reconceptualizing the Role of Information Technology in Contemporary Firms," *MIS Quarterly*, (27: 2).

Sundararajan, A. (2014): *Peer-to-peer businesses and the sharing (collaborative) economy: overview, economic effects and regulatory issues*. *Written testimony for the hearing title, The power of connection: peer-to-peer businesses, held by the committee on small businesses of the U.S. House of Representatives, 9/15/2014*.

9. Apéndice: Notas publicadas por el Observatorio ADEI

1. [La digitalización de la economía española \(2013\)](#)
2. [Internet y empleo \(2014\)](#)
3. [Digitalización y desempeño empresarial \(2014\)](#)
4. [Digitalización y políticas activas de empleo en España \(2015\)](#)
5. [Implementación avanzada de políticas de Gobierno Abierto \(2015\)](#)
6. [Digitalización y sectores productivos en España \(I\) \(2015\)](#)
7. [Digitalización y productividad \(2015\)](#)
8. [Digitalización y sectores productivos en España \(II\) \(2016\)](#)
9. [Impacto del Mercado Único Digital en la economía española \(2016\)](#)
10. [Internet móvil \(2016\)](#)
11. [El trabajo del futuro \(2017\)](#)