

PRESENTACIÓN

*Fernando Ballester** y *Andrés Pedreño***

Uber, empresa desconocida hace apenas cinco años y que empezó a operar en 2010 con tres vehículos, tiene hoy más de 40.000.000 de usuarios al mes en todo el mundo; también tiene litigios con ayuntamientos y asociaciones de taxistas y está invirtiendo para disponer de una flota de vehículos sin conductor. Airbnb, creada hace menos de diez años, comercializa más ofertas de plazas que las cuatro mayores cadenas hoteleras del mundo juntas; en abril de 2017, alcanzó una oferta de apartamentos en Madrid que superó los 13.000 pisos, según sus propias fuentes; en varios países, las autoridades no saben cómo regular su actividad. LinkedIn, lanzada en 2003, es una plataforma con 500.000.000 de usuarios donde 9.000.000 de empresas buscan cubrir 10.000.000 de puestos de trabajo abiertos; Microsoft la compró en 2016 por 26.200 millones de dólares. Por su parte, WhatsApp, creada en 2009, tiene hoy 1.200 millones de usuarios, en 109 países, y Facebook la compró por 19.000 millones de dólares en 2014. Es obvio que las reglas y las prácticas de la economía están cambiando.

Y no solo las de la economía. Están cambiando también las reglas de la política y los comportamientos sociales de los ciudadanos. Vivimos en un tiempo de profundos cambios. El uso de las TIC, la globalización e Internet ha modificado la manera de hacer las cosas, y en muchos casos las normas legales reguladoras de la actividad van muy por detrás de la dinámica de la sociedad. Nos guste más o nos guste menos, esto es un hecho, y en ese nuevo contexto es donde las empresas, el Estado, el resto de las instituciones y los ciudadanos nos tenemos que mover y trabajar, a veces con la incertidumbre de no saber cómo van a ser las cosas dentro de dos o tres años

El propósito de *Información Comercial Española, Revista de Economía*, con este monográfico sobre la economía digital, y el que le sigue, sobre la economía digital en España, es aportar una visión de lo que está pasando en el ámbito de la economía y las tendencias previsibles. El objetivo último es contribuir a una mayor sensibilización de los diferentes agentes económicos, para que nuestro país sepa enfrentar con éxito los retos que tiene delante. Para ello, se recogen en total 22 artículos firmados por 29 autores, que expresan su visión y sugieren recomendaciones en un tema como éste para que España aproveche oportunidades y logre posicionamiento internacional.

El título de este primer monográfico, «El cambio digital en la economía. Un proceso disruptivo», califica lo que está pasando. No es sencillo, sin embargo, explicarlo. En

* Doctor en Economía, Exembajador de España ante la OCDE.

** Catedrático de Economía Aplicada. Universidad de Alicante.

estos últimos años hemos ido incorporando a nuestro lenguaje una serie de términos como TIC, globalización, digitalización, ecosistema digital, Internet, web, redes sociales, *apps*,... Pero, ¿qué está pasando realmente?

En el primero de los artículos, **Andrés Pedreño** nos orienta en esta jungla conceptual, tras puntualizar que no hay una definición clara de «economía digital» y nos movemos más en un terreno intuitivo en el que se asocian las innovaciones disruptivas y el talento, como nueva materia prima para el crecimiento económico. Sí es claro que estamos ante una «disrupción digital», entendiendo por tal la capacidad no solo de transformar sino de alterar profundamente un sistema económico, sus empresas, sus sectores, sus finanzas y sus empleos. A partir de ahí, comenta también el papel de los espacios físicos (*clusters, hubs, smart cities...*), y termina señalando la necesidad de que se articulen políticas adecuadas para beneficiarse de estos cambios.

A continuación, **Jorge Pérez y Zoraida Frías** profundizan en las infraestructuras TIC, como base de la digitalización de un país. Analizan la situación en España, comparativamente muy avanzada en general aunque hay algunos aspectos más rezagados, para plantear una reflexión sobre cómo impulsar la inversión en infraestructuras, que es muy necesaria. El enfoque dado por la UE, la llamada «escalera de inversión», que confiaba en que paso a paso o escalón a escalón los operadores irían aumentando la inversión, ha generado ventajas pero se encuentra con problemas que hay que resolver. La fuerte competencia y la bajada del precio de las comunicaciones, unido a que muchos servicios prestados por empresas no operadoras (las llamadas OTT: WhatsApp, FaceTime, YouTube...) consumen muchos recursos de red sin que el usuario pague por ello, ha llevado a que sea necesaria una solución, en un mercado en el que telecomunicaciones, audiovisual e Internet ya no tienen fronteras.

Si las infraestructuras son la base por la que circula la información, y permite la generación de gran cantidad de datos, el tratamiento de estos para poder desarrollar nuevas innovaciones es un tema crucial. El problema es analizado por **Jesús Marco**, partiendo de un enfoque científico, el de la ciencia de datos o *data science*. El reto es contar con sistemas inteligentes que se alimenten de la ingente cantidad de datos que se generan, para poder así lograr que las máquinas hagan tareas humanas con más eficiencia. En definitiva, impulsar el desarrollo de la inteligencia artificial. Para ello, analiza las características que deben tener estos datos, destaca las diferentes técnicas estadísticas y matemáticas para operar con ellos, y explica el papel de la supercomputación, y la utilización del *cloud*. Finalmente propone acciones para mejorar el aprovechamiento de esta información y conseguir más eficiencia.

Pero una cuestión crítica para poder operar en la Red es la seguridad. **Alberto Hernández** hace un repaso a la evolución de la ciberseguridad desde que aparecieran los primeros virus en la Red, hasta llegar al momento actual en el que un ataque como el de *WannaCry*, el pasado 12 de mayo, bloqueó miles de empresas, incluidos hospitales, en varios países del mundo. Analiza en particular la situación en España, mencionando el tipo de incidentes más comunes y las tendencias previsibles.

Por su parte, **José Luis Piñar** plantea el tema de la privacidad como derecho de los ciudadanos. Tras destacar que la mayor parte de las innovaciones que se están produciendo tienen que ver directa o indirectamente con el tratamiento de datos de carácter personal, señala que las TIC deben de estar al servicio de las personas y no «fagocitarlas», por lo que reivindica la importancia del derecho a la protección de datos y señala que la solución a esta problemática está en un diálogo del derecho con la innovación.

Profundizar en las implicaciones del desarrollo de la inteligencia artificial, y en particular sus efectos sobre el empleo, es el tema que trata **Senén Barro** en su artículo sobre el trabajo de las máquinas y las personas. Aunque inicialmente la robótica solo estaba presente en las grandes cadenas de montaje, por ejemplo de automóviles, hoy está presente en muchos procesos en diferentes industrias y empresas de servicio. Ante este hecho, el autor desarrolla su trabajo partiendo del análisis de cuáles son las tareas más fáciles de automatizar en base a unos criterios (desde los teleoperadores, con un grado del 99 por 100, a los bomberos, con un 17 por 100). Destaca cuáles son las capacidades requeridas en el nuevo modelo de actividad, y pone sobre la mesa la cuestión de si a la larga se producirá una reducción del empleo neto o no. De momento no la ha habido, pero no se sabe qué pasará. Hace una referencia al caso de España, y por último plantea unas sugerencias y recomendaciones, subrayando el papel clave que debe jugar el Estado.

En este contexto, es normal que todo el mundo hable del *big data* y sus posibilidades. **Elena Alfaro**, en su artículo, analiza esta temática con un enfoque distinto a lo habitual, centrándose en el uso responsable de los datos y los algoritmos. Tras destacar por qué son importantes los datos, y en qué consiste la «ciencia de datos», cita algunos ejemplos de empresas *data driven* conocidas, como Amazon, que debe el éxito de su gran crecimiento, no tanto a su logística o a su amplio catálogo, como a la introducción del algoritmo de recomendación «gente que compró X también compró Y». La introducción de este filtro basado en el historial de compra de millones de clientes está detrás del aumento de sus ventas un 29 por 100 en un año. En general, los algoritmos nos llevan a las canciones que escuchamos, las rutas que seguimos en el coche, y nos abren o nos pueden cerrar puertas a oportunidades. De ahí la importancia de un uso responsable y ético, y las sugerencias que aporta la autora.

Un ámbito diferente donde los algoritmos juegan cada día un papel más importante es el de los medios de comunicación. En su artículo, **Rosalía Lloret** califica de «terremoto» lo que está sucediendo en este campo, en el que se ha pasado de un oligopolio en el que unas empresas de medios canalizaban toda la información hacia los ciudadanos, así como la publicidad, que era a su vez su gran vía de financiación, a una situación completamente diferente en la que los usuarios con su móvil o su ordenador se informan a través de webs en Internet y de las redes sociales. Un 60 por 100 de los españoles usan las redes para informarse. Pero no toda la información que hay en la Red es verdadera. Las *fake news* o noticias falsas dirigidas por medio de algoritmos juegan un papel, como ha sido el caso en las últimas elecciones presidenciales en EE UU. La autora trata este

problema y las acciones iniciadas para resolverlo. Analiza también la situación de la publicidad en Internet, que este año superará en el mundo a la publicidad en TV, repasando aspectos como la publicidad programada, por algoritmos, la nativa o patrocinada, y los bloqueadores de publicidad, así como las diferentes fórmulas de contenidos de pago. Finaliza analizando las tendencias y los temas abiertos pendientes de resolver.

Una cuestión importante que no podía faltar para dar una visión de conjunto es la relativa a los obstáculos que retrasan o dificultan el proceso de digitalización. En su artículo, **Borja Adsuara** plantea el tema partiendo de la base de que nos encontramos en un período en el que no puede decirse que coexisten una economía «tradicional» y una economía digital; la economía es ya digital y la sociedad también. Sin embargo, el marco regulatorio no estaba pensado para estas nuevas actividades digitales y aunque se ha ido adaptando, en muchos casos, continúa siendo hoy uno de los principales obstáculos. A partir de ahí hace un repaso a la historia de las normas del derecho digital en nuestro país, esto es, el conjunto de normas que han ido surgiendo motivadas por el uso de las TIC y que abarcan el comercio electrónico, propiedad intelectual, protección de datos, servicios digitales, etc. Concluye con unas recomendaciones.

Por último, cierra el número un artículo del director para el Mercado Único Digital de la UE, **Gerard de Graaf**, en el que, tras exponer los principios en los que se basa ese objetivo y hacer un repaso del proceso recorrido, repasa también el camino recorrido por España.

En los primeros párrafos de esta introducción, decíamos que el objetivo de este monográfico de ICE, junto al que le sigue a continuación, es contribuir a sensibilizar sobre el momento de cambio en que nos encontramos. No estamos en un período intermedio de coexistencia de dos tipos de economía, la más tradicional y la más moderna o digital. Estamos ya en un contexto digital, con sus nuevas prácticas, aunque pendientes de nuevas regulaciones más adecuadas para este entorno.

A mediados de los años ochenta, España fue capaz de dejar atrás, de modo decidido, las normas y prácticas de una economía aún bastante cerrada y protegida, e incorporarse a una Comunidad Europea que iba a convertirse en un Mercado Único sin controles fronterizos, y con libre circulación de personas, mercancías, servicios y capitales. Todo un reto para la España de entonces, con sus licencias de importación, su control de cambios, sus mercados agrícolas e industriales protegidos, etc. Pero nuestro país supo afrontar el reto, colectivamente y, con un período transitorio para los productos y cuestiones más críticas, pasó a convertirse en uno de los grandes estados de la UE, con un papel muy activo de impulso dentro de ella, y una economía que se benefició mucho de la liberalización y de los retornos de fondos comunitarios como inversión pública. A ello siguió, en consecuencia, un flujo creciente de inversión privada.

Nadie duda hoy que nuestra adhesión a la UE, a mediados de los años ochenta del Siglo XX, y el modo en que España fue capaz de llevarla a cabo, como proyecto colectivo, han sido decisivos en el cambio hacia una sociedad moderna y con un peso específico alto en el mundo. Hoy, en la segunda década del Siglo XXI, nos encontramos ante

un nuevo reto de cambio en las reglas del juego: la economía digital. Aunque no sean situaciones comparables, sí lo es el concepto de «gran reto» para España y para su futuro papel en el contexto internacional. El que podamos dar el salto e incorporarnos al grupo de países que lideran la economía mundial es responsabilidad de todos. No hacerlo nos condenará a la dependencia tecnológica y a situarnos en el lado atrasado de la brecha digital que se va configurando.

