

EIRK BRYNJOLFSSON y ADAM SAUNDERS

Wired for Innovation

How Information Technologies is Reshaping the Economy
The MIT Press, 2010

¿Pueden las tecnologías de la información y la comunicación contribuir al crecimiento económico y a la mejora de la productividad de las empresas? La respuesta a esta pregunta constituye una de las líneas de investigación más prolíficas de los últimos años, desde que el premio Nobel Robert Solow afirmara en 1987 que «podemos ver ordenadores en todas partes excepto en las estadísticas de productividad». La rotundidad de esta afirmación dio lugar a la conocida paradoja de Solow o paradoja de la productividad, que sólo ha podido ser refutada con el transcurso de los años.

En *Wired for Innovation*, Erik Brynjolfsson y Adam Saunders describen cómo las tecnologías de la información y la comunicación están impulsando directa o indirectamente el crecimiento de la productividad en las economías desarrolladas. Su argumento de partida es que las empresas que obtienen mayores niveles de retorno en sus inversiones en tecnologías de la información y la comunicación están haciendo algo más que simplemente comprar tecnología; están desarrollando nuevas formas de capital organizacional para convertirse en organizaciones *digitales*. Estas inno-

vaciones comportan una batería de cambios organizativos, que van desde la diseminación de la información a lo largo de la organización, procesos de toma de decisiones descentralizados, sistemas retributivos y de promoción interna basados en resultados o mayores inversiones en capital humano.

Con este libro, Brynjolfsson y Saunders ofrecen una guía para académicos y gestores que deseen comprender cómo las tecnologías de la información y la comunicación están transformando la economía y dónde van a crear valor en los próximos años. Se trata de un trabajo de síntesis, que permite al lector forjarse una idea precisa del estado del arte sobre este particular.

El libro está compuesto por ocho capítulos escritos de forma secuencial, y así es como debe leerse, con el reconocimiento de que existe un vínculo claro entre cada capítulo y el anterior. En todos ellos, el hilo conductor es la potencial contribución de las tecnologías de la información y comunicación a la mejora de la competitividad de las empresas en particular, y al crecimiento de las economías en general. La historia transcurre desde los albores de la relación existente entre las tecnologías

de la información y la comunicación y los resultados, hasta las oportunidades de investigación más recientes y que, sin duda, constituyen los retos del futuro.

El primer capítulo posee una clara vocación de establecer el contexto en el que se va a desarrollar el libro y determina la evolución de la relación entre tecnología, innovación y resultados. En él se introducen algunos conceptos habituales en la literatura de tecnologías de la información como la Ley de Moore, la propia paradoja de la productividad o la discusión que introdujo Nicholas Carr a colación del potencial de las tecnologías de la información y la comunicación para erigirse en fuente de ventaja competitiva para las empresas. Todos estos conceptos resultan especialmente útiles para la ulterior comprensión del libro.

Una vez acotado el marco conceptual, el segundo capítulo responde a la pregunta cuán importante es la *Economía de la Información*. Está dedicado, casi íntegramente, a cuantificar el peso del sector de las tecnologías de la información y la comunicación. El capítulo se inicia con una descomposición de la *Economía de la Información* por sectores de actividad, de tal forma que el lector pueda identificar con precisión sobre qué tipo de actividades están hablando los autores. En particular, se establece una distinción entre productores de tecnologías de la información y la comunicación, como fabricantes de hardware o componentes electrónicos, y sectores de información, como las operadoras de telecomunicaciones. Posteriormente se analiza el peso y la evolución de estas actividades en los Estados Unidos con la pretensión de resaltar la preponderancia que está adquiriendo la industria en los últimos años.

El capítulo tercero parte del reconocimiento de que el crecimiento vinculado a las tecnologías de la información y la comunicación no es exclusivo de su producción, como parecía apuntarse en el capítulo anterior, sino que, con carácter complementario o alternativo, también puede descansar en su uso eficiente. Con esta premisa en mente, los autores se centran en el análisis de la relación entre el uso de las tecnologías y la mejora de la productividad. Además, se establecen algunas comparaciones entre los Estados Unidos y el resto de economías desarrolladas.

El factor humano de la innovación entra en juego en el capítulo cuarto. Brynjolfsson y Saunders sostienen que el uso de sistemas de información por parte de la empresa puede llegar a ser irrelevante, sin la habilidad de gestionar y acumular los beneficios que potencialmente pueden derivarse de ellos. Su propuesta parte de la recomendación de que las organizaciones de éxito en la era digital deben ser tales que las personas sean apoyadas por la tecnología y no al revés. Entre las prácticas que permiten alinearse con esta forma de pensamiento, los autores destacan: trasvasar de sistemas analógicos a digitales, permitir un acceso abierto a la información en la organización (en oposición a políticas de comunicación excesivamente restrictivas), otorgar mayor poder de decisión a los empleados en aras a una mayor eficiencia, el uso de medidas de retribución basadas en incentivos o invertir en cultura corporativa y capital humano.

Mientras que el capítulo cuarto reconoce que son necesarias inversiones de naturaleza complementaria más allá del uso de las TIC para mejorar la productividad de las empresas, el capítulo quinto da nombre a ese conjunto de inversiones complementarias: capital

organizativo. Brynjolfsson y Saunders presentan el capital organizativo como un activo intangible de especial importancia para la empresa. A resultas de esta consideración como activo intangible, los autores reconocen la dificultad para medirlo, al tiempo que proponen algunas alternativas para estimar al valor del capital organizacional.

El capítulo sexto introduce un debate extraordinariamente interesante al respecto de los incentivos a invertir en la *Economía de la Información*. Se trata de un debate en el que se plantean las dificultades para medir inputs y outputs en este contexto, las facilidades para iniciar procesos de copia e imitación y, como resultado de lo anterior, los riesgos asociados al proceso innovador en este contexto. Los autores concluyen que, a pesar de que Internet y el uso de las TIC podrían poner en tela de juicio el potencial para innovar, se ha abierto por el contrario un abanico de posibilidades para la innovación a título individual.

El capítulo séptimo discute sobre un término con una larga tradición en la literatura económica: el excedente del consumidor. Los autores tratan de añadir valor poniendo de manifiesto las dificultades que existen para calcular el excedente del consumidor en un contexto de *Economía de la Información*. En cualquier caso, Brynjolfsson y Saunders sugieren que la utilización de esta medida como alternativa para medir el valor correspondiente a la introducción de nuevos productos puede ser más acertada que medidas tradicionales de input y output.

En el cierre del libro se apuntan cuáles son las preguntas de investigación en las que hay que avanzar en los próximos años en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación. Algunas de ellas ya han sido perfiladas en capítulos anteriores y en éste no se hace sino reforzarse su relevancia. Destacan el uso de datos por tareas, incluidas redes sociales, avances en la medición del excedente del consumidor, comprensión del capital organizacional y otros activos intangibles o los incentivos para innovar en bienes informacionales.

Brynjolfsson y Saunders advierten a futuros economistas al respecto de ser capaces de entender que esta década constituye el comienzo de la economía digital a escala global. *Wired for Innovation* constituye, a tal efecto, una valiosa referencia para académicos a la búsqueda de los elementos que definen la revolución que está comportando el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. No se trata, en ningún caso, de un libro sólo para aquellos versados en la materia. Por el contrario, tiene asimismo como destinatarios potenciales a académicos que quieran tener una primera toma de contacto con el papel que desempeñan las tecnologías de la información y la comunicación en la empresa o incluso a avezados gestores públicos con pretensiones *digitales*. Aquellos que deseen convertirse en parte sustancial de esta *era de la información* deberían leer este libro.

JUAN P. MAÍCAS
Universidad de Zaragoza