

Matilde MAS y Paul SCHREYER (eds.)

Growth, Capital and New Technologies

Bilbao, Fundación BBVA, 2006, 367 pp.

Desde hace casi veinte años, profesores de las universidades de Valencia, Alicante y Jaume I dirigen los estudios e investigaciones del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (Ivie), garantizando la calidad de los trabajos desarrollados. Entre las numerosas aportaciones efectuadas cabe resaltar la creación de bases estadísticas —de las que las estimaciones de capital son un buen ejemplo—, los estudios que ahondan en la comprensión de las palancas que impulsan el crecimiento económico y los análisis de la realidad internacional.

En este contexto, el Ivie y la Fundación BBVA —entidad que colabora con la primera— organizaron los días 25 y 26 de noviembre de 2002 en Valencia el Seminario Internacional “*ICT and Productivity Growth*”. El libro colectivo que nos ocupa recoge las contribuciones presentadas.

El resurgir de la economía de los Estados Unidos en la década de 1990 frente al debilitamiento de las economías europeas constituye el punto de partida de la mayoría de los trabajos. Aunque parte de la aceleración sea por razones cíclicas, los autores contemplan factores de tipo estructural y, en particular, el capital y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), tratando de superar no sólo los pioneros trabajos de Solow, en los que se concluía que el progreso técnico era la principal fuerza impulsora del crecimiento, sino también su famosa paradoja “*Computers could be seen everywhere except in the productivity statistics*”

En el primer capítulo, Paul Schreyer y Julien Dupont (OCDE) —tras describir los diversos procedimientos empleados en la medición del capital— concluyen que para analizar la contribución de este factor al aumento de la productividad y al crecimiento económico las cuestiones metodológicas son importantes y que la noción servicios de capital es más apropiada que otras medidas como los *stock* de capital bruto y neto (también conocido como capital riqueza). Su minucioso trabajo incluye índices de volumen de los servicios de capital de Australia, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Reino Unido y los Estados Unidos para el período 1990-2002, distinguiendo cuatro tipos de activos homogéneos (productos de la agricultura, productos metálicos y maquinaria; equipos de transporte; construcción no residencial y otros productos).

El estudio de Schreyer y Dupont se completa con el de Matilde Mas, Francisco Pérez y Ezequiel Uriel (Universidad de Valencia e Ivie), quienes en el segundo capítulo presentan las estimaciones del *stock* de capital de la economía española elaboradas siguiendo la metodología de la OCDE. Esta importante aportación, junto con otras posteriores en las que los autores ofrecen estimaciones de las dotaciones y servicios del capital a nivel estatal, autonómico y provincial, permiten ya estudiar el crecimiento español con planteamientos similares a los de otros países occidentales.

En el capítulo 3 —escrito por Ronald M. Albers, de la Comisión Europea— se analiza, en perspectiva histórica, el impacto de las TIC sobre el crecimiento de la productividad. Tras revisar las experiencias del Reino Unido (entre 1716 y 1913) y de los Estados Unidos (entre 1800 y 1989), Albers concluye que la difusión de las TIC está siendo más rápida que la registrada con la invención de la máquina de vapor o la electricidad, impulsando un efecto directo en la actividad económica también mayor. Por otra parte, considera que el declive de los precios relativos de los bienes TIC ha sido muy rápido, facilitando la sustitución de maquinaria y equipos antiguos por otros más modernos y favoreciendo que la productividad creciera más rápidamente que en la fase de eclosión de las tecnologías anteriores. En todo caso, reconoce que el impacto positivo de las TIC se limitó inicialmente a unos cuantos sectores líderes (empresas productoras de TIC, telecomunicaciones, comercio al por menor o sector financiero) y que los efectos agregados se están manifestando con cierto retraso, puesto que han de ir precedidos de una fase de consolidación, adaptación y reestructuración.

En el capítulo cuarto, Dirk Pilat (OCDE) sugiere que la difusión de las TIC en los países de la OCDE sigue una curva en forma de *S* (avanzó lentamente cuando la tecnología era nueva y cara, se está extendiendo con rapidez al reducirse sus precios y será lenta una vez que el mercado se sature). Su estudio muestra que la inversión en TIC está teniendo repercusiones de gran alcance en empresas individuales en muchos países de la OCDE (sobre todo cuando se combina con inversiones en habilidades, cambios organizativos, innovación y creación de nuevas empresas); en cambio, a nivel de sectores y países los beneficios de las inversiones en TIC se aprecian con menos nitidez.

En el capítulo 5, Bart van Ark and Marcel Timmer (Universidad de Groningen), trabajando con un esquema de contabilidad del crecimiento y series homogéneas de inversión en *hardware*, *software* y en activos no TI (tecnologías de la información), comprueban que el aumento del diferencial de productividad entre la UE12 y los Estados Unidos desde 1995 se explica por el menor impacto de las TI en Europa. En una perspectiva temporal más amplia, el *gap* de la productividad laboral de ambas economías lo relacionan con el menor esfuerzo inversor en capital no TI en la UE12 y, especialmente, con el declive en el crecimiento de la productividad total de los factores (PTF) de las industrias no productoras de bienes TI. Según ambos profesores, las industrias productoras de TI generan pocos *spillovers* al resto de la economía europea debido a una combinación de factores: menores niveles de inversión en TI, insuficiente grado de las innovaciones organizacionales que acompañan a las TI, normas restrictivas de los mercados de trabajo y productos y una evolución poco favorable de los precios relativos del trabajo y el capital en los noventa (especialmente en países con gran crecimiento del empleo como España, Finlandia, Países Bajos y Francia).

Focco W. Vijselaar (Banco Central Europeo) realiza, en el capítulo 6, un ejercicio de contabilidad del crecimiento para comparar la productividad de la zona euro y los Estados Unidos durante los dos últimos ciclos. Sus resultados muestran que la productividad laboral media de las dos potencias se explica por las diferencias en la capitalización del sector TIC (mayor en los Estados Unidos) y, sobre todo, por la de los restantes sectores y la PTF. Asimismo, considera que parte de las diferencias pueden deberse al sistema regulatorio, pues, en los sectores que examina, los Estados Unidos, al mantener mayor competencia y mercados laborales más flexibles que la zona euro, han explotado mejor las nuevas oportunidades tecnológicas.

En el capítulo 7, Edward N. Wolff (Universidad de New York y National Bureau of Economic Research) estudia la influencia de las TIC en 45 sectores de la economía de los Estados Unidos entre 1960 y 1997. De acuerdo con la evidencia aportada, la revolución de las TI comenzó en el decenio de 1970 y se reflejó más en medidas de cambio estructural (reestructuración ocupacional, estructura de los *inputs* o composición del *stock* de capital) que en la productividad (los avances sólo se detectan a finales de la década de 1990). Sus resultados reflejan, de una parte, que existen costes de ajuste asociados con la introducción de las TI y, de otra, que estas tecnologías han podido usarse no para incrementar la productividad sino más bien para diferenciar productos (que permiten aumentar los beneficios de las empresas por la mayor discriminación de precios).

Los capítulos 8 y 9 analizan el impacto de las TIC en dos países europeos. En el octavo, Ignacio Hernando y Soledad Núñez (Banco de España y Ministerio de Economía y Hacienda) aplican un esquema de contabilidad del crecimiento para estimar la contribución de diferentes *inputs* como las TIC al crecimiento de la productividad laboral y el *output*. Utilizan datos de 1.300 empresas españolas correspondientes al período 1991-2000. Sus resultados muestran que los sectores productores de TIC contribuyeron positivamente al crecimiento del *output* aunque, dada la modesta participación de las TIC en el valor añadido, su contribución fue exigua. En términos de PTF, la manufactura de TIC y las comunicaciones TIC registraron tasas de crecimiento mayores que otros sectores. Estas tasas de crecimiento se aceleraron en la segunda mitad de los noventa, en contraste con la caída en el crecimiento de la PTF en el conjunto de la economía. Y en el noveno, Johanna Melka y Laurence Nayman (Centro de Estudios de Prospectiva y de Informaciones Internacionales) concluyen que en Francia la contribución de las TIC al crecimiento de la productividad laboral por hora se aceleró bastante entre 1995 y 2001 (en relación con el período previo) y que la aceleración fue acompañada por un aumento en la PTF, pero no por un aumento en la calidad del trabajo.

El libro concluye con la sugerente contribución de Ángel de La Fuente (Instituto de Análisis Económico) en la que discute los principales mecanismos de convergencia/divergencia identificados en la literatura, revisa la evidencia empírica y dis-

cute sus implicaciones teóricas. Según este autor, el modelo teórico que explica la convergencia debe ser el neoclásico de un sector con progreso técnico exógeno, si bien debería ampliarse para incluir los capitales humano y tecnológico. A su juicio, la β -convergencia puede interpretarse como evidencia a favor de la hipótesis neoclásica de rendimientos decrecientes en el capital. Además, la aparente lentitud del proceso de convergencia parece indicar que estamos próximos a los rendimientos constantes en los factores reproducibles.

En suma, la aportación básica de esta obra es la discusión, realizada por autores con dilatada especialización en estos campos, del proceso de crecimiento económico de los últimos decenios, poniendo énfasis en las cuestiones metodológicas y en la acumulación de capital, en especial, de capital TIC. El libro incluye exhaustivas referencias de las líneas de investigación abordadas, corrobora muchas de las ideas apuntadas en *The Economic impact of ICT: Measurement, Evidence and Implications* (OCDE, 2004) e invita a profundizar en aspectos como la evolución de la productividad de las empresas, la creación de éstas o la mejora de la medición del *output* de las ramas de actividad relacionadas con las TIC.

Jaime Sanaú Villarroya
Universidad de Zaragoza