

**Daron ACEMOGLU, *Introduction to Modern Economic Growth*, Princeton, Princeton University Press, 2009, 990 pp.**

Esta breve reseña bibliográfica pretende dejar constancia de la aparición del nuevo libro del profesor Daron Acemoglu, *Introduction to Economic Growth*. En este caso, las siguientes líneas no pueden marcarse otro objetivo que presentar de manera sucinta los objetivos y contenidos de este manual que, con una extensión cercana a las mil páginas, condensa las principales teorías surgidas en las últimas décadas desde la literatura del crecimiento económico.

Tal y como el autor anuncia en el prólogo, el propósito general del libro es introducir a los lectores en los temas de crecimiento y desarrollo económico en el largo plazo, presentando las herramientas básicas para su estudio, así como las bases que sustentan la macroeconomía moderna y el análisis económico dinámico. Respecto a otros manuales de crecimiento económico, *Introduction to Economic Growth*, tiene la virtud de contrastar hasta qué punto la evidencia empírica disponible encaja con los diferentes modelos teóricos presentados. A ello se ha de añadir el esfuerzo por ofrecer demostraciones matemáticas de los resultados obtenidos. En consecuencia, se trata de un manual con un alto contenido matemático, complementado con un apéndice final donde se ofrecen al lector las herramientas necesarias para seguir los abundantes desarrollos matemáticos que se presentan a lo largo del libro.

El manual de Acemoglu adopta una estructura cronológica. Ello permite al autor mostrar los avances producidos en el estudio del crecimiento económico desde la aparición en la década de 1950 del modelo de Solow, y a su vez, ofrece al lector la posibilidad de constatar el progreso constante que ha experimentado el análisis del crecimiento económico con objeto de superar las limitaciones que en cada momento han presentado los diferentes modelos teóricos. Así, el modelo de Solow se presenta en el capítulo 2. A partir de aquí, la mayor parte del libro se centra en el análisis del papel que juegan los diferentes factores en los que se basa este modelo: capital físico, capital humano y tecnología. Ahora bien, como paso previo al estudio de las sucesivas modificaciones llevadas a cabo sobre el modelo de Solow, en el capítulo 5 se establece la relación entre los modelos de crecimiento económico y la teoría del equilibrio general, ofreciendo, por tanto, los fundamentos básicos del análisis macroeconómico moderno. Los capítulos 6 y 7 tienen como objetivo introducir al lector en la optimización dinámica. Conjuntamente, estos tres capítulos ofrecen las herramientas metodológicas necesarias para proceder con los desarrollos posteriores que, partiendo del modelo de Solow, se llevan a cabo a lo largo del libro.

Del capítulo 8 al 11 se indaga en el papel que juegan los factores en los que se centra el modelo de Solow. El modelo neoclásico de crecimiento se presenta en el capítulo 8. Este modelo profundiza en el análisis de la acumulación de capital a partir de la existencia de una economía doméstica representativa, que permite modelizar el consumo. De esta manera, se pueden vincular las tasas de ahorro, ahora endógenas, a las preferencias, la tecnología y los precios en la economía, clarificando la naturaleza de las decisiones de inversión en capital físico. En el capítulo 9, siguiendo la línea de análisis del capítulo anterior, se consideran los modelos de generaciones solapadas introducidos por Paul Samuelson, en los que conviven e interactúan diferentes generaciones de individuos. Por su parte, el capítulo 10 investiga el papel del capital humano, los factores que afectan a la inversión en este tipo de capital y el impacto que tiene sobre el crecimiento económico. Finalmente, el capítulo 11 está centrado en el papel de la tecnología. En sus páginas, se cierra el estudio de los modelos de crecimiento neoclásicos, donde la tecnología es exógena, y se presenta el modelo de Romer (1986), que inició la literatura de crecimiento endógeno y que se desarrolla del capítulo 12 al 15.

El capítulo 12 vincula el cambio técnico con la estructura del mercado, las políticas de competencia o los derechos de propiedad intelectual. A su vez, el siguiente capítulo se centra en los modelos de cambio técnico en los que la I+D expande los *inputs*, las máquinas empleadas en la producción o las variedades de productos diferenciando entre la innovación de procesos (Romer, 1987, 1990) y la innovación de producto (Grossman y Helpman, 1991). Puesto que las diferencias en el nivel de tecnología entre países pueden ser importantes a la hora de explicar las diferencias en renta, profundizar en el conocimiento de éstas se convierte en un aspecto clave para entender la mecánica del crecimiento económico. La ventaja de estos modelos respecto a los anteriores, como señala el autor, es que no sólo se endogeniza la tecnología, sino que especifican explícitamente los costes y beneficios de invertir en nuevas tecnologías. Sin embargo, estos modelos no capturan el aspecto competitivo de las innovaciones. En el capítulo 14 se desarrollan los modelos basados en la creación destructiva schumpeteriana (Aghion y Howitt, 1992) donde nuevas firmas, máquinas y productos reemplazan a los existentes. Por su parte, en los modelos de cambio técnico dirigido se endogeniza la dirección y el sesgo de las nuevas tecnologías que se desarrollan y adoptan. Ello permite intentar dar respuesta a algunas de las preguntas que en este punto se plantea Acemoglu. Por ejemplo, ¿por qué el cambio técnico en los siglos XVIII y XIX tuvo un sesgo hacia los trabajadores no cualificados al sustituir artesanos cualificados por trabajadores en fábricas con poca cualificación, mientras que desde la posguerra la dirección del cambio técnico ha favorecido a los trabajadores cualificados?

Los capítulos 16 y 17 presentan las herramientas básicas para la optimización dinámica estocástica y los modelos de crecimiento estocástico, respectivamente. De entre los cuatro modelos estocásticos que se estudian, basados en la interacción entre crecimiento e incertidumbre, destaca el modelo neoclásico de crecimiento aumentado con shocks de productividad estocásticos, aplicado en la abundante literatura centrada en el *Real Business Cycle*.

En los capítulos 18 y 19 se incorpora el comercio internacional con objeto de recoger la interdependencia tecnológica entre países, de manera que estos dejan de considerarse economías cerradas. En primer lugar, se presentan una serie de modelos de adopción de tecnología investigando los factores que afectan a la velocidad y naturaleza de dicha

adopción (capítulo 18). En un mundo donde existe una libre disponibilidad del *know-how* tecnológico todavía existen grandes diferencias en la tecnología empleada y la productividad. En este sentido, se exploran los factores que reducen la difusión tecnológica y las barreras contra las nuevas tecnologías y se discute si las tecnologías de frontera son apropiadas para los países menos desarrollados. Así, la lenta difusión tecnológica, analizada en el marco de las decisiones de adopción de tecnología, sería uno de los aspectos que causaría las diferencias en renta entre países. En el capítulo 19, en cambio, se estudia porqué el capital no fluye desde las sociedades con una mayor ratio capital-trabajo a aquellas con una escasez relativa de capital mayor, tal y como predicen los modelos neoclásicos (Heckscher-Ohlin).

La siguiente parte del libro incorpora, frente a la noción de crecimiento económico, el más amplio concepto de desarrollo económico en la línea de lo sugerido por Kuznets. Para ello, se analizan las transformaciones estructurales (capítulo 20) y otros aspectos que van más allá del cambio estructural como la desigualdad, la transición demográfica, la migración o la urbanización (capítulo 21).

La última parte del libro está dedicada al estudio del impacto de las instituciones sobre el crecimiento económico, un ámbito donde las contribuciones de Daron Acemoglu han sido muy destacadas. El objetivo de los capítulos 22 y 23 es entender cómo diferentes instituciones, regímenes y políticas económicas afectan al desempeño económico y la distribución de recursos. Para entender porqué hay países ricos y pobres se hace necesario analizar, en un entorno de conflicto social, porqué algunos países adoptan políticas pro-crecimiento mientras otros se decantan por instituciones y políticas que no lo favorecen.

Una vez sintetizado el contenido del libro, conviene destacar que el lector menos familiarizado con el uso de herramientas matemáticas y el desarrollo de los modelos teóricos encontrará de gran interés los capítulos 1, 3 y 4, así como el epílogo que cierra el libro. En el primer capítulo, que bien podría servir como introducción en un curso de historia económica mundial, Acemoglu lleva a cabo un análisis descriptivo de la evidencia empírica disponible. Una característica reseñable de los sucesivos gráficos que se presentan a lo largo de estas páginas es la inclusión, dentro de la selectiva muestra de países considerados, de la trayectoria en el largo plazo de la economía española. Las conclusiones que se derivan del estudio de los datos permiten al autor formular algunas de las principales preguntas que se intentan responder a lo largo del texto: ¿por qué hay en la actualidad diferencias tan acusadas en el ingreso *per capita* y en la productividad? ¿Por qué algunos países han crecido rápidamente mientras otros se han estancado? ¿Qué hace que el crecimiento sea autosostenido? ¿Por qué este crecimiento autosostenido empezó hace aproximadamente doscientos años?

A su vez, el capítulo 3, se centra en los ejercicios empíricos llevados a cabo dentro de la literatura del crecimiento con objeto de comprobar hasta qué punto el modelo de Solow ofrece una buena explicación de las diferencias en renta *per capita* existentes entre países. Los resultados le llevan a distinguir entre las *proximate causes of growth*, aquellas vinculadas al modelo de Solow (capital físico, capital humano y tecnología) y cuyo estudio, como se ha visto, abarca una parte importante del libro; de las *fundamental causes of growth*, entendidas como las fuerzas que determinan en última instancia el aumento del capital físico, el capital humano y la tecnología.

En el Capítulo 4, Acemoglu clasifica estas causas fundamentales en torno a cuatro categorías: la suerte, la geografía, la cultura y las instituciones. En opinión del autor, serían las diferentes instituciones sobre las que recaería el peso en la explicación de las diferencias en los niveles de renta *per capita* entre países. Es en este capítulo donde Acemoglu condensa algunas de sus principales contribuciones a la historia económica, centrándose en el papel del colonialismo y la noción de “*reversal of fortunes*” desarrollada por el autor en diversos trabajos junto a sus coautores Simon Johnson y James A. Robinson. En este punto, convendría destacar algunos de los aspectos considerados en estas páginas en torno al análisis de las cuatro categorías incluidas entre las causas fundamentales del crecimiento. En primer lugar, Acemoglu, al atribuir todo el peso de la explicación a las instituciones, parece considerar estas cuatro categorías hasta cierto punto excluyentes entre sí cuando quizá una visión complementaria podría resultar más adecuada. Por otro lado, la visión del autor respecto a la geografía se halla más próxima a la concepción de geografía de primera naturaleza desarrollada por Jeffrey Sachs y sus colaboradores y, en cambio, no considera las aportaciones que en las dos últimas décadas se han generado desde la Nueva Geografía Económica (Krugman, 1991). En este sentido, recientes estudios empíricos como los de Redding y Venables (2004) y Mayer (2008), muestran que el diferente acceso a los mercados tiene un impacto significativo a la hora de explicar las diferencias en renta *per capita* entre los países, al menos desde la época posterior a la Segunda Guerra Mundial.

Finalmente, el epílogo sobre la mecánica y las causas del crecimiento económico, supone un magnífico cierre del libro. Es un texto de obligada lectura para aquellos interesados en el crecimiento económico y, en particular, para los historiadores económicos. Si el primer capítulo se podía considerar como una introducción esencial para un curso de historia económica, el epílogo se convierte en una conclusión no menos esencial. En él se resume el estado de los conocimientos actuales en torno al crecimiento económico y, con una perspectiva de muy largo plazo en donde las cuestiones históricas juegan un papel fundamental, se ofrece una respuesta integral a las importantes preguntas que se planteaban al inicio del trabajo. En conclusión, por la temática, la dimensión del esfuerzo y la calidad del trabajo, hay que saludar con gran interés el excelente libro *Introduction to Economic Growth*. Ya sólo queda esperar a la próxima publicación del prolífico profesor Daron Acemoglu. A buen seguro que no tardará en llegar.

JULIO MARTÍNEZ-GALARRAGA