

G.N. VON TUNZELMANN, *Technology and Industrial Progress. The Foundations of Economic Growth*, Edward Elgar, Aldershot, 1995, 14+532 pp.

Nos hallamos ante una obra de vocación globalizadora. Trece años después de la aparición de *Inside the Black Box* y cinco desde que salió a la luz *Scale and Scope*, Nick Von Tunzelmann (conocido por sus aportaciones al estudio de la revolución industrial británica) ofrece ahora un análisis que trata de englobar a los dos estudios citados y dar algunos pasos más allá.

Autores como Nathan Rosenberg, Alfred Chandler y Nick Von Tunzelmann vienen a llenar un importante vacío de la teoría económica convencional. La empresa, en las modelizaciones teóricas habituales, no se contempla como una realidad en sí misma, sino como un lugar de paso (una "caja negra"), a través de la cual los inputs se convierten en outputs; como un agente que se limita a aplicar pasivamente una tecnología de origen exógeno. Las obras de autores como Rosenberg y Chandler son un desafío a ese enfoque teórico y una reivindicación del principio de que la empresa "importa" en el estudio del desarrollo económico. En este sentido, Rosenberg ha subrayado la influencia de la actividad productiva sobre el desarrollo tecnológico y el incremento de la productividad, mientras que Chandler ha resaltado la importancia de los aspectos organizativos. Ambos elementos, tecnología y organización, han visto reconocido, a partir de trabajos como los de estos autores, su papel como agentes influyentes en el mayor o menor dinamismo de las distintas economías nacionales.

Con *Technology and Industrial Progress*, Von Tunzelmann vuelve a proponernos una visita a la cada vez más transitada caja negra de la empresa industrial moderna. En este caso no se pone un énfasis concreto en los aspectos tecnológicos o de organización, sino que se intenta ofrecer una perspectiva más global. El objetivo de Von Tunzelmann es presentar todas las múltiples dimensiones de la realidad empresarial como el factor explicativo fundamental del desarrollo económico. Así lo indica al reivindicar como objetivo del libro: "*to develop the micro-foundations of macro-level growth and development behaviour*" (p. 2).

La perspectiva multidimensional de Von Tunzelmann marca una diferencia entre su libro y la obra de Rosenberg o Chandler. Pero la opción del autor por un nuevo enfoque se refleja también en otro aspecto: la acusada voluntad teorizadora del texto que presenta. El autor reivindica desde las primeras páginas su voluntad de que el libro sea algo más que una obra de historia económica; su objetivo es que sea una fuente de principios de carácter teórico.

A este respecto, el autor proclama su adhesión al enfoque evolucionista. El evolucionis-

mo es una corriente relativamente joven de la ciencia económica. Su objetivo es similar al de la teoría del crecimiento: captar los factores que explican los éxitos y fracasos en el camino del desarrollo. Pero, en contraste con la teoría económica convencional, el evolucionismo evita el recurso a la formalización y se centra en la deducción de "hechos estilizados": regularidades observadas en la dinámica de las diferentes economías.

El libro de Von Tunzelmann es una aplicación de este enfoque al estudio de la empresa industrial en el largo plazo. Esto se refleja en el carácter dinámico del análisis y en el uso sistemático del método de los hechos estilizados. *Technology and Industrial Progress* no es sólo un estudio exhaustivo del fenómeno de la industrialización, ni tampoco una aportación adicional a la historia de la empresa. Su objetivo es más bien la búsqueda de regularidades en el comportamiento de las empresas industriales, así como la exploración de la contribución empresarial a los procesos contemporáneos de crecimiento económico y de cambio estructural.

Que la vocación del texto sea más teórica que estrictamente histórica se refleja en el hecho de que el trabajo comience con un detallado y complejo esquema conceptual. En él destacan dos elementos. En primer lugar, Von Tunzelmann considera que la esencia de la empresa consiste en la acumulación de "conocimiento" sobre tecnologías y mercados. Este conocimiento es diferente de la "información" que puede comprarse o venderse. Es la capacidad para acumular conocimiento (y la dificultad para transferir el conocimiento acumulado) lo que explica la existencia de la empresa como institución económica.

La segunda de las bases conceptuales se relaciona con la opción de Von Tunzelmann por la multidimensionalidad. Se trata de una clasificación de las funciones que se ejercen en el interior de la empresa: la función tecnológica, la organización, la financiación y la gestión de productos. Es importante para el éxito de una experiencia de industrialización concreta que las cuatro funciones estén adecuadamente gestionadas y, sobre todo, que estén bien coordinadas entre sí. Un alto grado de coherencia entre ellas es requisito fundamental para la buena marcha, no sólo de la empresa individual, sino de la economía en su conjunto.

Después de exponer su punto de partida teórico, el autor empieza a describir las distintas experiencias de industrialización que se han desarrollado hasta la actualidad, siempre centrandó su relato en el mundo empresarial. Las páginas del libro ilustran tanto historias de éxitos (la industrialización de Europa Occidental y Estados Unidos, la experiencia japonesa y la más reciente de los nuevos países industriales de Asia Oriental) como de relativos fracasos (los casos de la Unión Soviética y de los países más industrializados de América Latina).

Cada capítulo es un ensayo sobre una experiencia concreta de industrialización. En cada uno de ellos se describen las pautas del crecimiento de la economía en cuestión y, a renglón seguido, la forma que adoptan en cada caso las cuatro funciones empresariales básicas y la coherencia existente entre ellas. Al final, una breve consideración de las políticas instrumentadas por los gobiernos intenta ilustrar la eficacia de éstos para influir sobre las funciones empresariales y, a través de ellas, sobre el crecimiento económico.

De este ingente esfuerzo de recogida de información y de síntesis de historias tan dispares emerge la imagen de una sucesión de "sistemas nacionales de producción", con diferentes

rasgos y diversos grados de éxito en el camino del desarrollo económico. Como se señala de modo sintético en las conclusiones del libro, las experiencias más afortunadas han estado marcadas por la coherencia entre las cuatro funciones empresariales y por el especial dinamismo de una de ellas, que ha impulsado al resto del sistema a progresar en la vía del aumento de la productividad. Así, en el caso de la revolución industrial británica fue crucial el papel del mercado (o, más bien, de la función de gestión de productos), en el caso alemán la tecnología y en las historias de Estados Unidos y Japón los aspectos organizativos.

Análogamente, los fracasos son achacados básicamente a la desconexión entre las cuatro funciones empresariales. El caso más claro de entre los tratados en el libro es el de la Unión Soviética, marcado por la separación entre la tecnología y los ámbitos de la producción.

En cuanto a los aspectos microeconómicos, hay una idea que se subraya especialmente: el papel fundamental de la eficiencia dinámica en el éxito de las empresas. Uno de los mensajes más reiterados a lo largo del libro es la importancia de la flexibilidad y de la capacidad de adaptación de las empresas, del dinamismo de sus aparatos y de la existencia de un esfuerzo constante de búsqueda de nuevas vías de desarrollo.

Toda esta serie de rasgos positivos (junto a otros, como el activismo estatal y la participación de los trabajadores en la toma de decisiones de la empresa) están presentes, en opinión de Von Tunzelmann, en el sistema japonés de producción. Y el autor no esconde su admiración por este modelo. En su opinión, es en él donde más claramente se encarnan la capacidad de adaptación de la empresa y la coherencia entre sus elementos, rasgos ambos que dan su dinamismo a una economía. En parte, los éxitos y fracasos de las industrializaciones de nuestro siglo se explican en el texto por la mayor o menor proximidad al modelo japonés. La experiencia reciente de Corea del Sur o Taiwan debería mucho a su adopción de pautas similares a las de Japón. En cambio, el fracaso de la Unión Soviética o los problemas de las economías latinoamericanas estarían vinculados a unas opciones de organización empresarial mucho más cercanas al paradigma de Estados Unidos.

Technology and Industrial Progress constituye un esfuerzo enciclopédico notable y ofrece una enorme cantidad de información sobre aspectos muy relevantes de la historia económica y de la empresa. Puede utilizarse como texto de referencia con mucho provecho, y su nutrida bibliografía será una herramienta de investigación muy útil. Pero cuando se culmina su lectura queda cierta sensación de insatisfacción. El problema básico es, en mi opinión, la falta de correspondencia entre lo que se promete y lo que en realidad se ofrece. El autor presenta su libro como un paso adelante en relación a la historia de la empresa existente; un esfuerzo marcado por la perspectiva multidimensional y la voluntad teorizadora. Y es ahí donde el libro falla: precisamente en estos dos aspectos que deberían constituir su activo principal.

En cuanto al enfoque multidimensional, el autor fracasa reiteradamente en la labor de sintetizar las distintas dimensiones empresariales, y acaba limitándose a yuxtaponer los conocimientos existentes sobre cada una de ellas. Y en lo que respecta a la voluntad teorizadora, hay que recordar que Von Tunzelmann se proponía alcanzar, a partir de las regularidades observadas, una explicación del crecimiento económico y del cambio estructural contemporá-

neos. Sin embargo, el autor ha acabado cayendo en una confusión entre agregación y causalidad. Von Tunzelmann señala, como conclusión de su libro, que: “*it is from the micro-level behaviour of firms that macro-level growth and structural change arise*” (p. 421). Está claro que el dinamismo de la economía es la suma de los comportamientos dinámicos de las distintas unidades que la conforman. Y Von Tunzelmann describe con detalle ese comportamiento dinámico individual. Pero una verdadera explicación del crecimiento económico exige un paso más, que supera las posibilidades de este libro: la búsqueda de las causas del dinamismo de las empresas en factores profundos, vinculados a las características de la sociedad en la que operan.

Parte de la responsabilidad de este fracaso está en los riesgos asociados al método de los “hechos estilizados”. En muchos casos, esta técnica explicativa se mueve sobre un peligroso filo entre la descripción y la explicación teórica. En mi opinión, el autor ha acabado inclinándose hacia la vertiente descriptiva. Ello, por supuesto, no resta interés a la lectura del libro ni reduce su utilidad como fuente de información. Pero puede resultar decepcionante para aquellos lectores que busquen en él, atraídos por su título, explicaciones profundas y completas del crecimiento económico contemporáneo.

ALFONSO HERRANZ