

Santiago LÓPEZ GARCÍA y Jesús M.^a VALDALISO (eds.),
¿Que inventen ellos? Tecnología, empresa y cambio económico en la España contemporánea, Alianza Universidad, Madrid, 1997, 373 pp.

La obra colectiva dirigida por los profesores S. López García y J. Valdaliso se sitúa —según los citados autores— en la perspectiva de la economía evolutiva, definida, en sus propias palabras como «una nueva propuesta explicativa del crecimiento y del desarrollo económico que hace especial énfasis en la tecnología, la empresa y las instituciones». La obra reúne ensayos de historiadores económicos cuyo trabajo se centra en la historia de la empresa y el cambio económico en España.

La primera contribución, **Introducción: hacia una historia económica evolutiva**, tiene como autores a los directores de la obra (Santiago López García y Jesús M.^a Valdaliso). En palabras de los directores de la obra, «tres son las ideas básicas que los editores de este libro deseamos resaltar.

1. La primera, que la historia empresarial y la historia de la tecnología dentro de la historia económica, y las teorías evolutivas del cambio tecnológico y la empresa, dentro de la teoría económica, constituyen prometedoras avenidas (no las únicas) por donde puede discurrir la (recuperación) de ambas disciplinas.

2. La segunda, que las trayectorias de la historia empresarial, la historia de cambio tecnológico y las teorías evolutivas presentan claros indicios de convergencia y no de distanciamiento en los últimos años, dentro de un panorama más amplio en el que parece estar produciéndose un diálogo cada vez más profundo entre teoría y empirismo.

3. Y la tercera, que de la convergencia entre esa teoría económica (evolutiva) y el análisis histórico parece estar emergiendo una nueva propuesta explicativa del crecimiento y el desarrollo económico de las naciones que hace especial énfasis en la tecnología, la empresa y las instituciones». (p. 23).

Destacan, asimismo, con toda justicia, el papel crucial de Nathan Resonare en el surgimiento y desarrollo del nuevo enfoque, así como su papel renovador entre «historiadores económicos, historiadores de la tecnología y economistas» (p. 25). Los años ochenta constituyen el periodo de maduración del enfoque mencionado. Los autores recorren también los grandes hitos de la historia y la teoría de la empresa, partiendo de la contribución de Chandler.

Los compiladores señalan que «este libro es decididamente plural y diverso tanto por los temas como por los enfoques empleados por sus distintos autores...» (p. 41). Habrá ocasión de comprobarlo. El lector esperaría una cierta coherencia de enfoques después de las reiteradas afirmaciones relativas al papel de la teoría/economía evolutiva, así como la exposición de conexiones concretas entre economía evolutiva e historia económica (lock-in, dependencia de la trayectoria, irreversibilidad, etc.)

Las distintas tradiciones que contribuyen a la economía evolucionista, según destacan Saviotti y Metcalfe¹, son:

«1) Schumpeter; 2) la tradición de investigación biológica; 3) la termodinámica del desequilibrio y la teoría de sistemas y 4) las teorías de la empresa y de la organización».

El lector hallará conexiones con Schumpeter y con las teorías mencionadas en el punto 4), pero tendrá dificultades en hallarlas en relación con los puntos 2) y 3).

La presentación tiene pues más bien el carácter de un manifiesto sugerente, de una declaración de intenciones; no es la presentación del fundamento teórico del conjunto de contribuciones.

Tecnología, funciones empresariales y desarrollo económico: reflexiones teóricas

Según Eugenio Torres, en el segundo capítulo de este libro, «en la actualidad seguimos en el camino que conduce a la formulación de un modelo explicativo del cambio tecnológico, en el que la actividad de los empresarios, la evolución de las empresas y los procesos de innovación tecnológica ocupan los lugares centrales», (p. 42). Justamente, el título de su contribución se titula **Funciones empresariales y desarrollo económico**.

El Capítulo tiene como objetivo «una aproximación al estudio entre la relación existente entre las funciones desempeñadas por los empresarios y el desarrollo económico» (p. 53) Destaca que el empresario no juega ningún papel en la teoría neoclásica; para fundamentar una afirmación bastaría señalar que en el Equilibrio General Intertemporal, a la Arrow-Debreu, no existe ningún lugar para el empresario: todas las transacciones se producen simultáneamente en los mercados actuales, de futuros y contingentes. No ocurre lo mismo ciertamente cuando existen desequilibrios o información asimétrica, para citar dos «anomalías».

El autor revisa las teorías del empresario más representativas y, en segundo lugar, introduce los elementos de la propuesta analítica de Baumol». (p. 57) Por supuesto, una distinción conceptual crucial es la distinción entre riesgo e incertidumbre.

Una llamada a la pluridisciplinariedad es siempre bien recibida. El problema es de método, cómo se opera, cómo se trabaja en concreto.

1. P.P. Saviotti, J.S. Metcalfe, «Present Development and Trends in Evolutionary Economics», in Saviotti, Metcalfe, eds, *Evolutionary Theories of Economic and Technological Change*, Harwood, Reading, 1991.

De exploración con Schumpeter, es el título del capítulo escrito por Santiago López García. «El presente ensayo es una síntesis, desde la perspectiva de la teoría económica evolutiva, de los conceptos básicos de los que disponemos para analizar la variable tecnológica» (p. 85)

El autor formula un análisis de los conceptos de paradigma y trayectoria tecnológica (Dos, Sahal, Freeman, Pérez, Soete, etc.) y de sus relaciones con la innovación. Por otra parte destaca que el «proceso de acumulación puede ser representado gráficamente. La curva en forma de S que es la frontera tecnológica y expresa el ciclo de vida de una trayectoria tecnológica» (p. 101). La brecha tecnológica es la diferencia entre la norma internacional y la frontera tecnológica.

Medio natural, derechos de propiedad y cambio técnico en el sector primario

Rafael Domínguez Martín y Leonor de la Puente Fernández, en **Dependencia de la trayectoria y cambio técnico en la ganadería de Cantabria, 1750-1930**, ilustran el problema general del cambio técnico en el sector agropecuario; parten de dos grandes referentes teóricos: la teoría de la dependencia de la trayectoria y la teoría de la innovación inducida (p. 43-121)

Analizan el cambio técnico que experimenta la ganadería vacuna montañesa entre 1750 y 1930, período en el que se produjo el desarrollo comercial de la cabaña regional, primero hacia el ganado de fuerza y, posteriormente, con la importación y adaptación de razas extranjeras, hasta convertir a Cantabria en la principal región productora de vacas de leche de España.

Someten a un análisis detallado el ganado y su alimentación y las razones de la especialización ganadera de la región. Detectan el carácter continuo de la innovación tecnológica (biológica) en el sector así como el papel del aumento del consumo urbano inducido por la difusión de los ferrocarriles.

A mi juicio es una de las mejores monografías del libro, conjuntamente con la de Ernesto López Losa sobre **Recursos naturales, derechos de propiedad y cambio técnico. La difusión del arrastre a vapor en las pesquerías vascas, 1878-1936**.

El marco institucional de la explotación pesquera y las particularidades de las reglas de gestión de los recursos renovables, de acceso libre; el debate sobre la «propiedad común» y la asignación de derechos de propiedad, constituyen marco necesario del análisis de la explotación pesquera; de aquí el interés por el análisis de la variación de los gestores de los derechos de propiedad.

El autor analiza la introducción del vapor y las innovaciones tecnológicas asociadas; de hecho, el vapor y las técnicas de arrastre transformaron una parte importante del sector pesquero europeo. Su introducción en España generó una dura confrontación con las pesquerías tradicionales, que el autor analiza.

Mercados, tecnología y organización empresarial en la industria y el transporte

El trabajo de Javier Moreno Lázaro, **Las transformaciones tecnológicas de la industria harinera española**, destaca la estricta dependencia tecnológica española del exterior y la lenta sustitución de la molienda tradicional que, en 1900, era todavía mayoritaria. Las causas principales del proceso hay que buscarlas en la política arancelaria y en la debilidad de la demanda nacional, así como en las anacrónicas estructuras empresariales.

En **La integración vertical en el sector algodonero catalán, 1832-1861**, Juan Ramón Rosés Vendoiro destaca que las fluctuaciones de la demanda incitaban a la subcontratación; es sólo a partir de 1850 que se inicia un cambio al transformarse la subcontratación en un obstáculo para la adopción de las innovaciones: el núcleo del sector se integra verticalmente

Estado, importación de tecnología y nacionalización de la construcción naval militar española: la SECN, 1909-1935, por Alberto Lozano Courtier analiza el proceso de difusión como un proceso de competencia entre tecnologías rivales y dependientes de la trayectoria.

A principios del siglo XX los arsenales españoles eran incapaces de afrontar con garantías de éxito la construcción de buques de guerra modernos. Para afrontar esta situación se diseñó el Programa Naval de 1908 y se realizó un concurso entre cuatro grupos, resultando ganadora la SECN (Sociedad Española de Construcción Naval) asociada a tres grupos ingleses que aportaban capital y tecnología de armamento. La asociación resultó dinamizadora pero sin llegar a romper la dependencia tecnológica del exterior.

En **La evolución del cambio técnico en la flota mercante española en el siglo XX: tecnologías disponibles y factores condicionantes**, Jesús M.^a Valdaliso analiza el proceso de difusión de nuevas tecnologías en la flota mercante española durante el siglo XIX, centrándose en las tecnologías de propulsión, los combustibles y el tipo de buque.

JOSEP M.^a VEGARA I CARRIÓ