

El 4 de septiembre de 1850 se promulgó el real decreto que establecía en España la implantación de los estudios universitarios de Ingeniería Industrial. Para conmemorar el sesquicentenario de este evento se han realizado diversos actos, tanto por los diferentes Colegios Oficiales de Ingenieros Industriales como por las distintas Escuelas de Ingenieros Industriales de toda España.

Dentro de este ámbito se recoge la obra del Consell de Col·legis d'Enginyers Tècnics Industrials de Catalunya (Consejo de Colegios de Ingenieros Técnicos Industriales de Cataluña). Otros textos se han publicado en este 150 aniversario, entre los que cabe citar la iniciativa del Colegio y Asociación de Ingenieros Industriales de Cantabria en su libro *Relación de titulados (1850-1999)*, el trabajo del catedrático de la Escuela de Ingenieros Industriales de Madrid, José M<sup>a</sup> Martínez-Val Peñalosa, *Un empeño industrial que cambió a España 1850-2000. Siglo y medio de Ingeniería Industrial, o el Libro blanco de la Ingeniería Industrial* editado por el Consejo General de Colegios de Ingenieros Industriales.

*Tècnics i tecnologia* es una obra colectiva realizada por treinta y seis autores distintos, editada en catalán, y estructurada en dos partes; en la primera se analizan los factores del desarrollo tecnológico (siempre en el ámbito de Cataluña), mientras que en la segunda se analizan varios casos particulares del desarrollo tecnológico catalán del período 1850-2000. Quizás esta variedad en el número de autores haga que la obra no se presente –al menos en su primera parte– como una cronología histórica, sino como artículos independientes y relacionados entre sí por el nexo tecnológico en sus más diversos aspectos, lo que da una estructuración temática de los diferentes capítulos. Así se obtiene una visión de la industrialización catalana en esos 150 años desde distintas perspectivas.

Debe destacarse la cuidada edición que se ha hecho de la obra, donde no se ha escatimado en recursos e información gráfica, pudiendo encontrar referencias tan curiosas como una patente de 1829 de un aparato para destilar aguardiente (página 27), una imagen del laboratorio de física de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona en el curso académico 1909-1910 (página 89), o fotos de diversos telares de lana (páginas 192-201) y de varias máquinas de vapor (páginas 239-241), por citar algunos ejemplos.

Centrándonos ya en el texto, la primera parte estudia los factores del desarrollo tecnológico catalán y se presenta como unos viajes temporales de ida y vuelta para analizar elementos del pasado y del presente; para ello se hacen inicialmente unas consideraciones, en tono histórico-económico, de la repercusión del progreso tecnológico en el crecimiento económico moderno. Prueba de ello es la influencia que tienen las innovaciones en

### **Tècnics i tecnologia en el desenvolupament de la Catalunya contemporània**

**(Técnicos y tecnología en el desarrollo de la Cataluña contemporánea)**

**Director:** Jordi Maluquer de Motes i Bernet; diversos autores. Consell de Col·legis d'Enginyers Tècnics Industrials de Catalunya.

**Editorial:** Fundació Enciclopèdia Catalana

**Páginas:** 400

Barcelona, noviembre de 2000.  
ISBN 84-412-0590-6.

el cambio tecnológico, lo que se ilustra con la situación tecnológica vista a través de las patentes catalanas en los siglos XIX y XX y su interacción con el sistema económico nacional. A continuación se hace una recopilación de la actual política catalana de tecnología y fomento de la innovación, básicamente desde un punto de vista de la Administración Autonómica de Cataluña.

Continúa la primera parte del libro con una semblanza histórica sobre la evolución de la formación del factor humano, especialmente centrada en los estudios de Ingeniería Industrial; así se analizan las etapas previas a 1850 (año de creación de la carrera de ingeniero industrial) y la importancia de instituciones como la Junta de Comercio, la Escuela de Náutica o las cátedras científico-técnicas para la formación del personal técnico especializado. Después se pasa revista al papel de la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona en su tarea de formación de técnicos en el período 1851-1983, así como a la formación de los ingenieros técnicos industriales en Cataluña y la génesis e historia de su identidad corporativa. Finaliza la primera parte con unas reflexiones sobre la difusión social de la tecnología, considerando aspectos como las Exposiciones de Barcelona de 1888 y 1929, o más recientemente, el Museo de la Ciencia y de la Técnica de Cataluña.

La segunda parte de *Tècnics i tecnologia*, en la que se analizan varios casos particulares del desarrollo tecnológico en Cataluña desde finales del siglo XVIII a finales del XX, sí hace una presentación cronológica y temática de los paradigmas más relevantes de la industrialización catalana de ese período. Empezando por las primeras máquinas de hilar mecánicas, como las *jenny* que llegaron a Cataluña desde Francia a finales del siglo XVIII, o las *selfactimas* importadas del Reino Unido por Josep Bonaplata a partir de la década de 1830, se analiza el desarrollo industrial de Cataluña hasta finales del siglo XIX, para llegar a representantes tan emblemáticos del auge tecnológico catalán como fueron el crecimiento ferroviario, las máquinas de vapor de La Maquinista Terrestre y Marítima, S.A. o las turbinas hidráulicas y el material eléctrico de la familia Planas.

Finaliza esta obra con una revisión de la industrialización catalana desde finales del siglo XIX hasta finales del XX, empezando con el papel que desempeñaron Tomás Josep Dalmau y Narcís Xifra Masmitjà en las primeras etapas de la electrificación catalana y española, hasta llegar al papel energético de las actuales centrales nucleares, pasando por aspectos tan variopintos como la modernización de la industria textil, el desarrollo de la industria automovilística (donde nombres como Ricart o Hispano-Suiza y su ingeniero Markus Birgit dieron a España un imborrable prestigio internacional), o la industria química, alimentaria, aeronáutica, el sector energético en general o la incipiente informática, que aparecen como representantes del desarrollo tecnológico presente.

Desde un punto de vista histórico de la ingeniería, resulta gratificante ver la aparición de obras de este estilo, especialmente ahora que en España parece comienza a despertar una preocupación real por la historia de la ingeniería, así como un interés por la recuperación y conservación del patrimonio arqueológico industrial. Así pues, debemos felicitar al Consell de Col·legis d'Enginyers Tècnics Industrials de Catalunya por esta iniciativa, máxime si entre los autores podemos encontrar a personalidades como el profesor Jordi Nadal i Oller o el profesor Carles Sudrià i Triay, por no hacer una relación exhaustiva de autores.

Llegados a este punto, quizás hubiese sido deseable pedir a los promotores de este libro un doble objetivo adicional: en primer lugar, la inclusión de algún capítulo completo dedicado a realizar alguna visión –subjetiva, por supuesto– de cuál puede ser el futuro desarrollo tecnológico de la sociedad catalana (lo que sí se hace en el texto sobre algún sector industrial aisladamente). Sin duda, ésta resultará una tarea ardua, difícil y quizás poco grata de ejecutar, pero, a su vez, hubiera sido un ejercicio que muchos lectores habrían agradecido, sobre todo considerando el brillante currículum y prestigio de los autores de *Tècnics i tecnologia*.

En segundo lugar, y con el máximo respeto hacia la identidad cultural y lingüística catalana, la posibilidad de contar con una edición adicional en castellano (incluso también en inglés) permitiría un mayor cono-

cimiento de la realidad tecnológica, histórica, económica y social catalanas para los lectores que no sean catalanoparlantes. Con ello se aseguraría una mayor difusión del texto en el resto de España y entre la comunidad hispano parlante en general; y no olvidemos que la divulgación (del conocimiento en general, y la tecnológica en particular) es un elemento fundamental para el desarrollo humano, social, técnico y económico.

Puede que la aparición de textos como el que comentamos represente un contrapunto a la opinión de una parte de la doctrina (acertada, desde mi punto de vista), en el sentido de la carencia en España de una base suficiente y estable en la investigación de su historia industrial y tecnológica. De alguna manera, ello también está corroborado por la escasa importancia que se ha venido dando tradicionalmente tanto a la Historia de la Ingeniería como a la Historia de la Técnica y la Tecnología en las aulas universitarias, que viene a reflejarse en la (prácticamente) nula existencia de asignaturas de este tipo en los actuales planes de estudio de las Escuelas de Ingenieros españolas (salvo contadas excepciones), así como su escueta presencia en las Facultades de Filosofía y Letras (Geografía e Historia), en las que estas disciplinas suelen estar habitualmente englobadas en otras asignaturas.

Estas valoraciones no deben considerarse en ningún caso como una crítica hacia el libro, sus autores o sus editores, sino como unas reflexiones lanzadas a la sociedad española y a todo su sistema educativo, que a la larga serán quienes tengan un peso decisivo para fomentar en el futuro (esperemos que a corto plazo) una mayor sensibilización hacia el desarrollo histórico de la tecnología, especialmente en un mundo como el nuestro en el que prácticamente cualquier acción humana como el transporte, la comunica-

ción, el suministro energético o el procesamiento de la información, por citar unos ejemplos cotidianos, está rodeada por todo tipo de dispositivos, aplicaciones e implicaciones tecnológicas. Por ello debemos agradecer a los autores de *Tècnics i tecnologia* su colaboración por cubrir una laguna presente en la literatura histórica catalana y española, y esperar que nuevas aportaciones como la que analizamos desde estas páginas contribuyan a un próximo desarrollo sostenido de la investigación histórico-tecnológica en España.

En resumen, *Tècnics i tecnologia* es una obra que debería hacernos reflexionar a muchos profesionales de la historia, la economía, la ciencia y la tecnología, sobre la necesidad de profundizar en textos como éste para conocer mejor nuestro pasado tecnológico, de cuyas acciones, aciertos y errores arrastramos secuelas todavía hoy en día (y quién sabe por cuánto tiempo) en una sociedad como la española, que todavía parece que no quiere darse cuenta de la íntima relación existente entre tecnología, economía, sociedad e historia. Esperemos que su ejemplo sirva para que otros autores continúen el camino esbozado en *Tècnics i tecnologia*, y que la edición de este texto no quede simplemente en un libro para la conmemoración de una efemérides como ha sido el sesquicentenario de la Ingeniería Industrial en España.

R. Rubén Amengual Matas  
Ingeniero Industrial  
Oficina Española de Patentes y Marcas  
Ministerio de Ciencia y Tecnología