



- ☛ HISTORIA DE LA TECNOLOGÍA EN ESPAÑA
- ✍ Francisco Ayala-Carcedo
- ◆ Vilatenea, S.L. Barcelona, 2001

Ante *Historia de la tecnología en España* se percibe la sensación de estar en presencia de una obra de una extraordinaria envergadura, no sólo por su extensión (2 volúmenes) sino también porque su contenido va mucho más allá de una historiografía cronológica y enunciativa de los hitos más significativos de la evolución de la tecnología en nuestro país.

Se trata de una auténtica radiografía histórica de España desde la perspectiva del avance y desarrollo de la ciencia y la tecnología, en la que se inserta un gran número de elementos conexos que se derivan de la constatación empírica de que tecnología y sociedad son inseparables, así como que la economía y la tecnología mantienen una estrecha relación con el desarrollo tanto global de un país, como con el específico de cada sector productivo.

Se puede apreciar una concepción ingenieril en el propio método de introspección histórica seguido en la mayor parte de los trabajos, analizando y desarrollando, en paralelo, conociendo

los tecnológicos con aspectos organizativos y económicos.

A lo largo de la obra, se entrelazan análisis sobre las relaciones más significativas existentes entre ciencia y tecnología así como el papel que han podido jugar los recursos naturales como factores de desarrollo.

La visión global de la *Historia de la tecnología en España*, ofrece al lector la oportunidad de seguir la apasionante aventura que se inició con aquellos primeros homínidos que lograron fabricar herramientas para construir otras herramientas —metaherramientas— y que después, otros de su misma especie pasaron del dominio de la piedra a lo metales y como más adelante, sus descendientes, siguieron sin solución de continuidad, construyendo instrumentos y máquinas cada vez más y más complicadas permitiéndose gobernar y aprovechar las energías de las aguas, de los vientos y del sol, y hasta llegar más tarde a las entrañas de la propia materia y arrancar la energía de sus átomos. Y llegar hasta nuestros días,

para sentir el vértigo de saltar desde aquellas primeras herramientas del Paleolítico hasta los inimaginables nuevos materiales y combustibles que han permitido fabricar unas maquinarias tan avanzadas y complejas que desafiando la gravedad y la velocidad han hecho posible que un descendiente de aquellos «sapiens» pueda darse un paseo por la Luna.

### AVENTURA INACABADA

Se puede percibir también que ésta es, una aventura inacabada y abierta hacia un futuro probablemente espectacular que hoy nos apuntan los últimos avances de la nanotecnología, de la genómica y en máquinas inteligentes. a fin de cuentas sigue, porque la historia de la tecnología forma parte inseparable de la historia de la humanidad por alcanzar, cada vez cuotas más altas de desarrollo y bienestar social.

A la envergadura del trabajo acom-

tido en esta obra hay que añadir las dificultades de atinar con los hilos conductores para lograr una perspectiva de unidad y coherencia interna, partiendo de las aportaciones de más de 50 expertos procedentes de universidades, academias, instituciones y empresas de diferentes partes de la geografía española.

Resulta especialmente interesante la síntesis contenida en la tabla cronológica de uno de los anexos que, iniciándose en el Paleolítico Inferior llega hasta nuestros días, relacionando hitos tecnológicos con hitos históricos tanto en el contexto mundial como en el específico de España. Asimismo, en otro de los anexos de la obra, se recoge una breve biografía de cada uno de los españoles que a lo largo de la historia más han contribuido al avance de la técnica.

En el epílogo se presenta un análisis sobre la situación presente de la Ciencia y la Tecnología en España, precedido de un breve recorrido histórico en el que se pone de manifiesto la grave situación que se viene arrastrando desde finales del siglo XVIII con unas aportaciones españolas al avance de la investigación científica y técnica del mundo, que no se corresponde con su peso económico y demográfico, siendo sus invenciones por unidad de PIB menores que la mayoría de los países de su entorno (Francia, Reino Unido, Alemania e Italia).

Tan particularmente depresiva se presentaba la situación a lo largo del Siglo XIX que regeneracionistas tan ilustres como el ingeniero Lucas Mallada autor del célebre «Los males de la Patria» en su discurso de ingreso en la Academia de las Ciencias, en 1985 decía: «Europa entera avanzó rápidamente, en miles de invenciones y descubrimientos, excepto España que seguía estancada marcándose su atraso de año en año en mayores diferencias; sobresalían entre nosotros enjambres de políticos y literatos y apenas se veía un hombre científico».

## EL SIGLO XX EN ESPAÑA

A lo largo del Siglo XX, las mejoras no han sido suficientes, acusándose fuertemente el parón que supuso la Guerra Civil de 1936/39 y sus nefastas consecuencias. El esfuerzo que se ha producido en las últimas décadas ha dado algunos resultados positivos especialmente en el ámbito de las publicaciones científicas, de tal forma, que en términos de publicaciones hoy la productividad de nuestros investigadores es plenamente homologable a la internacional. Sin embargo, los avances en el ámbito de la investigación tecnológica, la situación es de bastante debilidad, y es que como bien han explicado los profesores Mikel Buesa y José Molero, la investigación tecnológica no es una mera prolongación de la ciencia, ni tampoco mera ciencia aplicada.

Consolidar y ampliar estos avances en investigación científica y salir de la mala situación en que se encuentra la investigación tecnológica son los retos que hoy tiene planteado el sistema ciencia-tecnología-empresa en España.

Con la creación mediante el Real Decreto 557/2000, de 27 de abril, del Ministerio de Ciencia y Tecnología se ha culminado un importantísimo proceso organizativo y normativo que había impulsado la Ley 13/1986, de Fomento y Coordinación General de la Investigación Científica y Técnica, de forma tal, que ya no se trata de un problema de marco regulador y/o de instrumentos, y/o de instituciones. Se trata de aplicar muchos más recursos económicos y más eficientemente, además de implicar un mayor esfuerzo y compromiso de los sectores privados y empresariales.

Por las razones expuestas, *Historia de la tecnología en España*, es mucho más que una historia, y constituye una obra muy recomendable para figurar en cualquier biblioteca pública o privada.

■ Jesús Candil Gonzalo