

INGENIEROS INDUSTRIALES: HUMANISMO Y ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL

Ferran Ramon i Marsal
Doctor Ingeniero Industrial
Presidente de la Asociación de
Ingenieros Industriales de
Cataluña

INGENIERÍA INDUSTRIAL Y HUMANISMO

Recientemente algunos compañeros me han pedido que preparara un artículo para hablar del papel relevante de los Ingenieros Industriales y de sus Instituciones, en el mantenimiento de la memoria y el interés por nuestro pasado industrial. Se trata de lo que hoy llamamos Arqueología Industrial y que nuestro colectivo ha llevado a término de una forma u otra desde prácticamente los inicios de su vida asociativa.

Esta sensibilidad acerca de nuestro pasado industrial se ha forjado en gran medida gracias a la labor y actuación de muchos compañeros que se han adentrado en el campo del Humanismo a partir de una formación científico-técnica como es la de nuestra carrera.

Me gustaría recordar en este sentido una serie de ingenieros industriales que no son conocidos por su profesión original, sino por sus diversas actividades fuera del campo propiamente técnico, pero para las cuales su formación técnica ha sido sin duda fundamental. En el Libro Blanco de la Ingeniería Industrial, editado por el Consejo General de Colegios Oficiales de Ingenieros Industriales con motivo del sesquicentenario de nuestra carrera, se entrevista a muchos compañeros, entre los cuales me gustaría citar a algunos a modo de ejemplo:



Salvador Pániker Alemany, que en el citado libro manifiesta: *"Debo explicar de entrada que soy un ingeniero un tanto atípico, puesto que mi nombre más bien suele asociarse con la actividad de filósofo y escritor. Ahora bien, en el terreno de la Filosofía me ha sido de un valor inestimable el haber tenido una formación de ingeniero"*. Y más adelante manifiesta: *"La carrera de Ingeniería y muy concretamente la formación matemática me han habituado al rigor mental y al gusto por la precisión"*. Cabe decir que resulta significativo que Pániker esté colegiado y asociado a nuestras Instituciones.



Motor de aviación "Hispano-Suiza" (1926)

Ramón Torrella Cascante, Arzobispo emérito de Tarragona. Terminó la carrera en 1945 y, a pesar de que al finalizar los estudios de ingeniero, comenzó de inmediato su carrera eclesiástica, siempre ha estado adscrito a nuestro Colegio y a nuestra Asociación. Este hecho, creo, plasma su reconocimiento a su formación como ingeniero industrial (en su caso textil) así como su deseo de mantenerse en cierta manera ligado a nuestro colectivo.

Por otra parte, me gustaría citar a otros ingenieros como:

Pompeu Fabra, lingüista. Resulta indispensable recordar a Pompeu Fabra, un compañero ingeniero industrial que llevó a cabo la compleja labor de ordenar la Lengua catalana. Decía, en 1918: *"El ideal que perseguimos no es la resurrección de una lengua medieval, sino formar la lengua moderna que hubiera salido de nuestra lengua antigua sin los largos siglos de decadencia literaria y supeditación"*.

Fabra estableció ciertos principios que dieron al idioma orden, método y precisión, no perdiendo de vista la lengua latina, madre de la catalana y también de sus hermanas: la castellana, la portuguesa, la francesa y la italiana entre otras. En Fabra, es reconocido que el hecho de ser ingeniero, con una fuerte disciplina mental y una formación matemática basada en el rigor del método experimental, es lo que le permitió efectuar el estudio de la lengua con rigor científico. Y precisamente en reconocimiento de la labor efectuada por este ingeniero, la sala de actos de nuestra Asociación lleva el nombre de *"Sala Pompeu Fabra"*.



Pompeu Fabra, el ingeniero industrial que ordenó y normalizó la Ortografía y la Gramàtica de la Lengua catalana

Ciencia y de la Técnica y de Arqueología Industrial. Esta idea ya había surgido en 1937, pero las circunstancias de la época impidieron llevarla adelante.

A partir de esta voluntad y para facilitar su desarrollo, en 1979 la Asociación de Ingenieros Industriales promovió la creación de una asociación específica y con personalidad propia con el nombre de *"Associació del Museu de la Ciència i de la Tècnica i d'Arqueologia Industrial de Catalunya"*. Tras varios años de trabajo para la impulsión del proyecto, en 1983 la Generalitat firmó en la ciudad de Terrassa el Convenio que llevaría a la instalación del Museo de la Ciencia y de la Técnica y de Arqueología Industrial en las naves de la fábrica modernista Aymerich y Amat, en la misma ciudad.

Entre la Asociación de Ingenieros y la Asociación del Museo, y el Museo propiamente dicho, existe una íntima relación y colaboración, siendo también el director del Museo el ingeniero industrial Eusebi Casanelles, la persona que lo ha dirigido, desarrollado y potenciado desde sus comienzos.

Además de promover el Museo, los ingenieros industriales han editado numerosos libros y publicaciones sobre nuestro Patrimonio industrial

con la finalidad de incentivar su estudio. Como ejemplo, podemos recordar los títulos siguientes:

"Dels Velers als Vapors" (De los veleros a los vapores).

"Elements d'Història de la Tècnica" (Elementos de Historia de la Técnica).

"La Espanya Industrial 1847-1853. Un model d'Innovació Tecnològica" (La España Industrial 1847-1853. Un modelo de Innovación tecnológica).

"Quan el vapor movia els trens" (Cuando el vapor movía los trenes).

"De Colònia Tèxtil a Parc Fluvial" (De colonia textil a parque fluvial).

"Homes, fargues, ferro i foc" (Hombres, fargas, hierro y fuego).

"350 anys d'instruments de càlcul" (350 años de instrumentos de cálculo).

Además, recientemente hemos colaborado con la Asociación del Museo en la publicación de una obra de alta calidad que recoge los cien elementos más relevantes del Patrimonio industrial de Cataluña. El objetivo de esta obra es hacer llegar a todos el conocimiento de nuestro Patrimonio industrial, así como ser utilizada como herramienta para potenciar estudios que ayuden a conocer y valorar el Patrimonio industrial y a sensibilizar a la opinión pública de la existencia de un Patrimonio de alto valor histórico pero a veces descuidado, olvidado y sometido a presiones e intereses urbanísticos. Como decía en el prólogo del libro el actual presidente de la Asociación del Museo de la Ciencia y de la Técnica y de la Arqueología Industrial, el compañero Josep Alabern: *"Es responsabilidad de todos que las futuras generaciones puedan disfrutar de nuestro pasado industrial; fábricas, fraguas, molinos, minas, etc."*

También cabe señalar que en 1988, con motivo de la celebración de los 125 años de la Asociación de Ingenieros Industriales de Cataluña, se organizó una Exposición con el título *"Industrialización y Tecnología"* que recogía los principales hitos de nuestro proceso de industrialización. Se considera que la Revolución Industrial en Cataluña comienza en la

segunda mitad del siglo XVIII, cuando la burguesía comercial con espíritu de modernización inicia el camino que la conducirá a transformarse en industrial. En aquel momento (1760), la Junta de Comercio de Barcelona inició una labor de enseñanza en el campo científico y técnico para suministrar las técnicas que se necesitaban para la modernización del país. Con esta finalidad, la Junta fundó las Escuelas de Náutica (1769), Gabinete de máquinas (1804), Escuela de Química (1805), de Mecánica (1808), de Física (1814) y Arquitectura (1817). Las Escuelas de Química y de Mecánica fueron la base de la futura carrera de ingeniero industrial.

En la Exposición se destacaba como el punto de partida de la industrialización catalana (tal y como lo describe la historiografía) el establecimiento de la fábrica textil "Bonaplata, Rull, Vilaregut y Cía", en 1832. Se trataba de la primera fábrica movida por la fuerza del vapor. A partir de este momento, se pueden distinguir dos etapas: una primera que llegaría hasta la crisis de 1866, caracterizada por el papel pionero y claramente destacado del sector textil, y una segunda, a finales de siglo, en la cual arrancan con fuerza el sector eléctrico



Sede de la Asociación de Ingenieros de Cataluña en 1930



Colonia Viladomiu en Gironella, ejemplo de típica colonia industrial catalana, desplegada aprovechando la energía del río Llobregat

Miquel Coll Alentorn, político e historiador, que ha sido un referente en la descripción de la historia medieval de Cataluña. Su trayectoria como político también le llevó a presidir el Parlamento de Cataluña.

Santiago Riera Tuèbols, Doctor Ingeniero Industrial y licenciado en Historia contemporánea. Actualmente es profesor de Historia de la Ciencia y la Técnica en la Universidad de Barcelona. Ha escrito numerosos libros y publicaciones.

LOS INGENIEROS INDUSTRIALES Y LA ARQUEOLOGÍA INDUSTRIAL

Nuestra Asociación de Ingenieros Industriales nació en 1863, en plena revolución industrial. Por aquellos años asistíamos al desarrollo industrial de sectores importantes como el del ferrocarril, la metalurgia, el químico, la electricidad y el textil. En todas estas ramas nuestros predecesores en la profesión contribuyeron signifi-

cativamente en la introducción de nuevas tecnologías en los procesos fabriles y, con la finalidad de dar un paso hacia adelante, los Estatutos de la Asociación ya indicaban como una de sus finalidades el fomento del pro-



Aula de la "Escola del Treball", en Barcelona

greso de la Ingeniería Industrial poniéndola al servicio de la Sociedad.

Desde el mismo ejercicio de la propia práctica profesional, los ingenieros industriales hemos estado siempre inmersos en la Sociedad civil y su desarrollo industrial, ya que, a diferencia de otras ramas de la Ingeniería, mayoritariamente no hemos formado parte de los cuerpos del Estado, sino al contrario, ya que nuestra actividad se ha desarrollado primordialmente en el sector privado.

Quizás por este motivo, nuestro colectivo ha sido y es muy sensible a preservar y difundir el Patrimonio industrial, ya que, en definitiva, se trata en gran medida de nuestra propia historia como colectivo.

Esta inquietud por recuperar el Patrimonio industrial la recogió hace unos treinta años nuestro compañero Ignasi Ponti quien, como presidente de la Comisión de Cultura de nuestra Asociación, reactivó con fuerza e ilusión la idea de crear un Museo de la



Fábrica "Can Batlló", donde se ubicó la Escuela de Ingenieros Industriales de Barcelona de 1927 a 1964

co y otros como el metalúrgico y el químico.

En el desarrollo del sector textil en Cataluña se dieron dos tipos de organización fabril diferente: los vapores y las colonias. Los vapores, ubicados en las ciudades y accionados por la energía del carbón, representaron un modelo de organización fabril que implicaba una relación estrictamente laboral entre el dueño y los obreros, fuente de una constante conflictividad. Las colonias eran complejos fabriles situados junto a los ríos y alejados de los centros urbanos, las cuales incluían, además del centro productor propiamente dicho, las casas de los obreros, el economato, la iglesia, etc., y, en muchos casos, hasta la casa del dueño. Se distinguían por utilizar la energía hidráulica y porque con una tal organización, se consiguió menos conflictividad laboral, al menos durante el siglo XIX. Tanto un modelo como el otro nos han dejado innumerables testigos de un legado arqueológico-industrial muy importante tanto en el ámbito arquitectónico como en el de utensilios y objetos singulares, máquinas, etc.

Con relación a la industria pesada en esta época, pese a la falta de carbón y mineral de hierro, que condicionaron el desarrollo industrial catalán, empresas como "Nuevo Vulcano" (1835), "La Maquinista Terrestre y Marítima" (1855), "Alexander Hermanos" (1849), "Font, Alexander y Cía" (1857) y "Planas, Junoy y Cía" (1857), fueron empresas avanzadas

de fabricación de maquinaria. Las tres primeras sobresalieron en la construcción de máquinas de vapor fijas y móviles, y la cuarta en las fabricaciones de turbinas hidráulicas, concretamente de la Turbina "Fontaine", de la cual tenía la exclusiva de fabricación. Y durante estos

tiempos, otra fecha importante: en 1848 se inauguraba el primer ferrocarril del Estado español en la península, el cual unía Barcelona con la ciudad de Mataró.

Es en esta época cuando se crea la carrera de Ingeniero Industrial, por Real Decreto de 4 de septiembre de 1850. Ello comportó la creación de la Escuela Industrial Barcelonesa, situada en el antiguo convento de San Sebastián desde octubre de 1851. En ella se integraron las Escuelas de la Junta de Comercio y se impartieron las materias inherentes a la nueva carrera, correspondientes a los niveles elemental y de ampliación.

Desde el curso 1860-61, en la Escuela de Barcelona se empezaron a impartir las enseñanzas de grado superior (ingeniero industrial) en las especialidades Química y Mecánica, y, a partir de 1867, la de Barcelona sería la única Escuela de Ingenieros Industriales en funcionamiento en el Estado español hasta 1899, año en que se inauguraría la de Bilbao.

Poco a poco se fue formando un amplio grupo de profesionales con objetivos, sensibilidades y problemas parejos de forma que, en 1863, y con la finalidad de defender los derechos de los nuevos profesionales de la Ingeniería, se creó la "Asociación de Ingenieros Industriales de Barcelona", predecesora de la actual "Associació d'Enginyers Industrials de Catalunya". Por aquel entonces, sus asociados habían de pagar 100 reales en concepto de entrada y 20 de mensualidad, y pronto, además de velar por los derechos profesionales del colectivo, la Asociación, como ya se ha explicado, tomó un importante pa-

pel en la vida social y en la actividad de los ingenieros industriales como profesionales al servicio de la Sociedad.

Finalmente, en este breve repaso del papel de los ingenieros industriales y de sus Instituciones en la preservación del Patrimonio industrial del país, desearía rendir homenaje a todos los ingenieros que nos han precedido y que han desarrollado una labor, a veces callada, en pro de la industrialización y modernización de



Albert Einstein en la Escuela Industrial Barcelonesa durante su visita a la Ciudad Condal el 23 de febrero de 1923

nuestro país. También queremos felicitar a los estudiosos actuales del tema y animarlos en la continuidad de su labor de estudio y difusión. Los ingenieros industriales siempre hemos sido pioneros en la implantación de las nuevas tecnologías, que en cada momento han aparecido en los procesos industriales, y todos deseamos que este espíritu innovador, que tan importante legado histórico ha aportado a la Sociedad, también se mantenga con el uso y aplicación de las modernas tecnologías en los actuales procesos industriales o de servicio. ■