

# 75 años de Ingeniería Aeronáutica en España

De la Escuela Superior Aerotécnica al siglo XXI

Rodrigo Martínez-Val ♦ José Antonio Barragán ♦ José Antonio Martínez Cabeza



# Presentación del Director de la ETSIA

El Real Decreto nº 1.616 creó, en 1928, la Escuela Superior Aeronáutica (ESA) y los estudios de ingeniero aeronáutico. Se pretendía dar repuesta de esta forma al incremento de la actividad aeronáutica surgida en nuestro país, que no era más que un fiel reflejo de lo que ocurría en el mundo después de que, en 1903, los hermanos Wright consiguieran construir y volar el primer avión. Desde ese primer vuelo, el progreso de los logros conseguidos por los aviones fue espectacular. Muchos «amantes» del vuelo, venidos de las más dispares profesiones, se embarcaron en la construcción de aparatos voladores. Pronto se vislumbró la necesidad formativa que el nuevo sistema acarrearía; así empezaron a impartirse cursos de diseño y pilotaje en escuelas creadas a tal fin. Dichas escuelas trataban de atraer a ingenieros destacados en otras ramas a las particularidades y peculiaridades de las enseñanzas aeronáuticas. También, la repercusión que el avión traería al mundo del transporte y con él a la sociedad en general, trajo la necesidad de supervisar por los poderes públicos todo lo concerniente al mundo de la aeronáutica.

En ese marco aparecieron la ESA y la Ingeniería Aeronáutica española. Ahora, a finales de 2003, se cumple el septuagésimo quinto aniversario de su creación y como homenaje a esa efeméride, aparece este ejemplar donde, de forma amena y rigurosa, se nos narra la historia de las enseñanzas de la mencionada ingeniería. Hay que agradecer a los autores su trabajo y dedicación. Detrás del libro existen muchas horas de escuchar a los protagonistas que han ido forjando la Escuela de Ingenieros Aeronáuticos.

Después de transformarse en Academia Militar de Ingenieros Aeronáuticos y otra vez volver al ámbito civil, con la denominación de Escuela Especial de Ingenieros Aeronáuticos, se llega a la actual denominación de Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos. No obstante las distintas denominaciones, la finalidad de las escuelas siempre ha sido la misma: la formación, al

máximo nivel, de los ingenieros aeronáuticos de nuestro país. De nuestras aulas han salido los ingenieros aeronáuticos que han hecho posible la Ingeniería Aeroespacial española en sus facetas de producción y servicio, tanto en el segmento cielo como en el segmento tierra. Sus logros quedan reflejados en la destacada posición internacional que actualmente ocupan las empresas del sector aeroespacial, desarrollando una actividad por encima de la que cabría esperar en un país con nuestro nivel económico, y bastante desconocida del gran público. La industria aeroespacial genera el 0,44% del PIB empleando sólo el 0,14% de la población activa.

En el libro se puede apreciar cómo, desde sus inicios, la Escuela ha estado impregnada de la profesión o cómo la profesión ha impregnado las enseñanzas de la Escuela. Esta característica, que a veces parece perderse, es tan esencial a nuestra historia que todos tenemos que convenceremos que formación y profesión tienen que ir de la mano y que siempre que eso ocurra sabemos, sin temor a equivocarnos, que lo estaremos haciendo bien.

Los ingenieros aeronáuticos nos sentimos orgullosos de nuestra profesión. Ha sido mucho y bueno el camino recorrido, pero mucho más es el que nos queda por recorrer siempre al servicio de la sociedad. En el momento actual, la Unión Europea representa un reto, tanto para empresas como universidades, así como la globalización y con ella la fuerte competitividad internacional. Todo ello abre muchas incertidumbres en los derroteros a seguir, pero apoyándonos en lo que somos y hemos sido no me cabe duda de que, entre todos juntos, encontraremos la mejor solución para el desarrollo de nuestras actividades. Y que en dicha solución el ingeniero aeronáutico seguirá siendo un profesional altamente capacitado, continuará siendo muy demandado por los sectores productivo y de servicios, y no sólo aeroespaciales, y seguirá teniendo la estima social que goza en el presente.

José Luis Montañés García

# Prólogo

Desde sus orígenes, el hombre como ser racional y pensante, no como mero «homo habilis», buscó en el cielo y en los astros respuestas a muchas de sus dudas e inquietudes existenciales. Y cuando el mundo adquirió una dimensión más física y palpable después del Renacimiento, su afán se orientó al dominio de lo que le rodeaba y aún no había logrado: primero el aire y, luego, más tarde, el espacio.

Sin remontarnos tan lejos ni apuntar tan alto, este libro pretende narrar sólo un breve período de ese histórico devenir. Pretende narrar la historia de las personas y entidades que han sido relevantes para la andadura de la Ingeniería Aeronáutica española en los últimos 75 años desde la creación de la Escuela Superior Aeronáutica que se acaban de conmemorar; casi al mismo tiempo que el centenario del primer vuelo de los hermanos Wright.

Los estudiosos de la historia y los que la han hecho asequible al gran público han tenido especial predilección por los aspectos políticos y, a partir de finales del siglo XIX, por los sociales y económicos. Pero como señalan muy acertadamente los profesores Derry y Williams en su «*Historia de la Tecnología*», la importancia de los factores tecnológicos ha sido marginada discretamente. Quizás para la mayoría de los historiadores sean temas de difícil comprensión, o demasiado cercanos en el tiempo, para lo que suelen estar acostumbrados.

Esta penuria investigadora y bibliográfica está siendo reparada felizmente en las dos últimas décadas, en lo referente a la aviación y la aeronáutica españolas, con numerosas y brillantes aportaciones y un apreciable mecenazgo institucional de varias entidades, como se constata en la bibliografía que acompaña al final del libro.

Pero está claro que se hacía necesario narrar la historia de la Ingeniería Aeronáutica española centrándola en la Escuela que ha sido su germen, y contrastar esta historia con la evolución del sector aeroespacial. Sector de importancia estratégica para el desarrollo científico, tecnológico y económico de los países que lo-

gran conformar un tejido industrial activo y eficiente en este campo, como ha sido el caso de España.

Y desde 1928, año de creación de la Escuela Superior Aeronáutica, primer eslabón de las diversas Escuelas de Ingenieros Aeronáuticos, España ha vivido, y sufrido en algunos casos, grandes convulsiones y transformaciones de toda índole: un cambio de régimen, una guerra civil, el aislamiento internacional, una industrialización a mata-caballo, y otro cambio de régimen; para llegar, por fin, a cierta estabilidad, propia de país maduro y avanzado.

El Real Decreto nº 1.616 de 29 de septiembre (Gaceta de Madrid de 2 de octubre de 1928) por el que se crea la Escuela Superior Aeronáutica, supone el inicio de un reto convertido en realidad al cabo de 75 años, gracias al continuado y bien trabado esfuerzo de los ingenieros aeronáuticos durante décadas y a los buenos cimientos institucionales armados por su fundador, Emilio Herrera, que concibió la Escuela como centro de excelencia y decidida orientación hacia la industria.

Dice Cervantes, en ese maravilloso regalo que nos dejó narrando las desventuras de un loco sublime, que la historia es testigo de lo pasado y advertencia de lo por venir. Debemos pues conocer nuestro pasado y aprender bien las lecciones que nos enseña, para encarar mejor y con una meta nítida, que brille con luz propia, el ignoto futuro.

Este libro narra, pues, la historia de la Ingeniería Aeronáutica española y, muy especialmente, de la enseñanza de la misma. Para que la sucesión de disposiciones oficiales, datos y aspectos formales, resulten más llevaderos, se incluyen también visiones personales, anécdotas e información gráfica complementaria.

El presente empeño tiene un antecedente, de gran mérito y relevancia, en el libro del profesor José María Román Arroyo, que nos acercó a las primeras décadas de esta historia que ahora refrescamos y alargamos hasta nuestros días.

Al abordar esta obra, los autores hemos puesto voluntariamente límites al trabajo a realizar. La elección de qué se debe incluir y qué

se puede omitir es, por esencia, subjetiva; pero hemos actuado con la pretensión de ser fieles al espíritu de los acontecimientos, más que a la letra. Por fuerza habrán quedado fuera nombres y datos que algún aventajado lector echará en falta. Pedimos indulgencia por ello, así como por las opiniones que puedan incomodar o por las inexactitudes que pueda haber. Toda investigación y búsqueda está sometida a errores, pero nuestra pretensión por el rigor nos ha llevado a dedicar mucho tiempo y esfuerzo a contrastar y comprobar lo que se daba generalmente por bueno y, a veces, no lo era. Pedimos, no obstante, disculpas por lo que mañana pueda verse con luz diferente.

Al centrar esta historia en la Escuela de Ingenieros Aeronáuticos el orden de presentación de los capítulos sigue la cronología y la denominación correspondiente. Así, tras una imprescindible introducción dedicada a los precursores y al intento fallido de la Escuela Nacional de Aviación, se van desgranando las vicisitudes y características de la Escuela Superior Aerotécnica, la Academia Militar de Ingenieros Aeronáuticos, la Escuela Especial de Ingenieros Aeronáuticos y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos. La vida de esta última es tan dilatada y variada que hemos creído conveniente partirla en dos: una primera etapa desde su creación en 1957 hasta su madurez en 1976; y una segunda que abarque desde entonces hasta la actualidad. La frontera de 1976 no es arbitraria: la Escuela tenía ya sede definitiva, inauguraba plan de estudios, y el país entero estaba en ebullición con el advenimiento de la democracia y sus repercusiones académicas, sociales y económicas de toda índole.

Detrás de cada capítulo, de cada etapa de la vida de la Escuela, se describe la historia del sector aerospacial en sus distintas facetas: industria, aeropuertos, compañías aéreas, etc. No tiene sentido narrar aquélla sin ésta, pues es la formación de los ingenieros aeronáuticos para el trabajo profesional en sus diversas facetas su razón de ser primordial, aunque no sea la única. No ha hecho falta un esfuerzo especial por hacer coincidir los períodos cronológicos del sector con los de la Escuela, pues ha ocurrido de modo natural. La imbricación entre ambos, con el trasfondo socioeconómico nacional, hace que evolucionen acamposadamente.

Y cuando ya se han repasado las vidas paralelas, queda una chispa de incertidumbre esperanzada: ¿y el futuro? El epílogo recoge unas reflexiones al respecto.

Por razones fácilmente comprensibles, se ha dedicado más espacio a las etapas más lejanas en el tiempo. Pensamos que con esta disposición y ordenación cronológica es posible hacer un seguimiento adecuado de los hechos narrados y su interrelación.

Al final de cada capítulo se incluye una lista de fuentes bibliográficas, en las que el lector puede ampliar las descripciones o argumentaciones correspondientes. Y al final del libro se recogen todas ellas de forma agrupada, junto con una extensa colección de otras fuentes de interés a los efectos de la historia de estos 75 años. Se ha preparado también un anexo con diversas tablas y gráficos sobre los planes de estudio, cuadros de profesores numerarios de las primeras Escuelas, número de ingenieros titulados cada año, etc.

Para escribir este libro hemos contado con excelentes apoyos documentales y personales. Empezando por estos últimos hay que reconocer en primer lugar la paciencia y buen hacer de Beatriz Santa Teresa, eficaz colaboradora, escudriñadora de archivos y documentos y vigilante permanente de la ortodoxia literaria. Un sinnúmero de personas nos ha dedicado su tiempo, en forma de entrevistas o consultas, o nos ha proporcionado material. Con el ánimo de citarlos a todos y pidiendo de antemano disculpas por las omisiones involuntarias, éstos han sido: Manuel Abejón Adámez, Carlos Artigas Pérez, Manuel Bautista Aranda, Juan de Burgos Román, José Luis Colomer Maisonave, Martín Cuesta Álvarez, José Luis Espino Granado, Rosa de Federico García, Ramiro Fernández Martínez, Luis Fontán Abeytúa, Marcos García Cruzado, Francisco García Moreno, José Antonio García Poggio, Julio González Bernaldo de Quirós, Antonio González-Betes, José Antonio González García, Ángel González Herrero, Amable Liñán Martínez, José Luis López Ruiz, Luis Marquina Sánchez, Ramón Martín Martín, Javier Matalanos Martín, Ángel Mateo Palacios, Gregorio Millán Barbany, José Luis Montañés García, Ramón Pérez Herrero, María Vicenta Pérez Iglesias, Pedro Pérez del Notario, África Ricol, Jesús Salas Larrzábal, Carlos Sánchez Tarifa, Rafael Sanjurjo Navarro, Pedro Sanz Aránguez, Pascual Tarín Remohí, José Luis Tejo González, Jaime Terceiro Lomba, Guillermo Velarde Pinacho y José Warleta Carrillo.

En cuanto a los fondos documentales, las principales fuentes han sido el Archivo Histórico del Ejército del Aire en Villaviciosa de Odón, el del Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España, incluido el de la Fundación Emi-

lio Herrera, y la Hemeroteca Municipal de Madrid. Recordando lo ya apuntado, Beatriz Santa Teresa ha recorrido estas principales fuentes, donde ha recibido una inestimable atención que nos ha permitido acceder a una cantidad ingente de información, que agradecemos muy sinceramente y que queda ya clasificada y preparada en la Escuela para el futuro. Análogamente queremos manifestar nuestro reconocimiento a Airbus SAS, Airbus España, ATR, Asociación de Ingenieros Aeronáuticos de España, Boeing Commercial Airplanes, Bombardier, Centro de Documentación y Publicaciones de AENA, José Antonio Martínez Cabeza, EADS CASA, EADS CASA Espacio, Embraer, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos, Eurofighter, Gamesa, GMV, Indra, Indra Espacio, INTA, ITP, Jean-Pierre Lauwers, MTorres, «*Revista de Aeronáutica y Astronáutica*», Rolls Royce PLC, SENER, Servicio Histórico y Cultural del Ejército

del Aire, USAF Historical Research Agency, por las fotografías con que se ilustra el texto.

Los autores desean agradecer a la Escuela Técnica de Ingenieros Aeronáuticos y al Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España su mecenazgo en la edición de este libro.

Ni qué decir tiene que escribir un libro sin dejar las demás obligaciones, sólo puede hacerse restándole tiempo a la familia, al sueño, o a ambos. Vayan para las nuestras respectivas un profundo agradecimiento por su comprensión y apoyo.

Finalmente, queremos señalar que tanto nosotros como los muchos profesores, personal e ingenieros con quienes hemos mantenido alguna relación sobre este libro, compartimos una gran ilusión por narrar esta historia, para la que hemos adoptado una visión rigurosa y crítica, pero también muy sentida y cercana, de nuestro devenir.