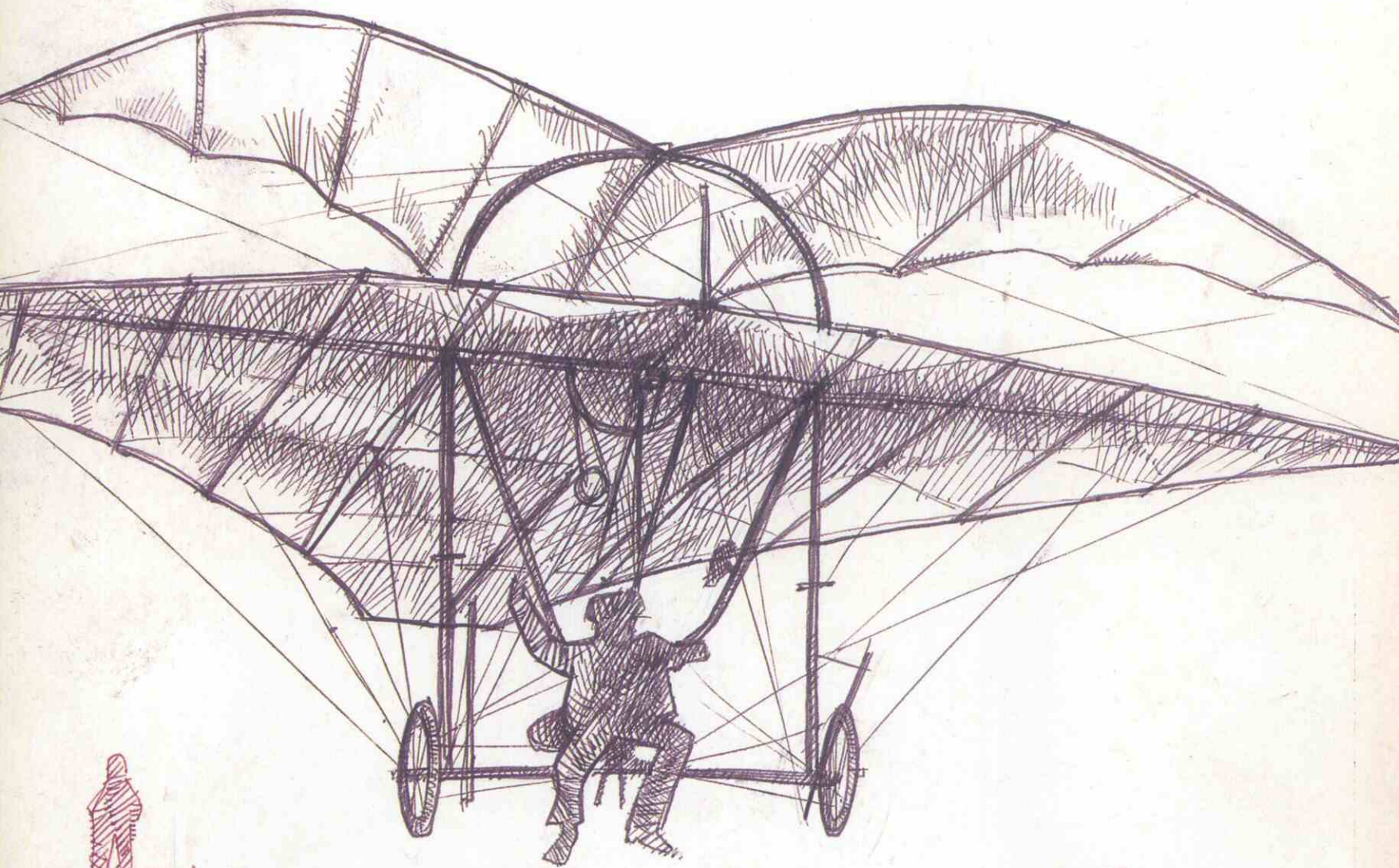


AEROPLANO

Revista de Historia Aeronáutica. Año 2003. Nº 21

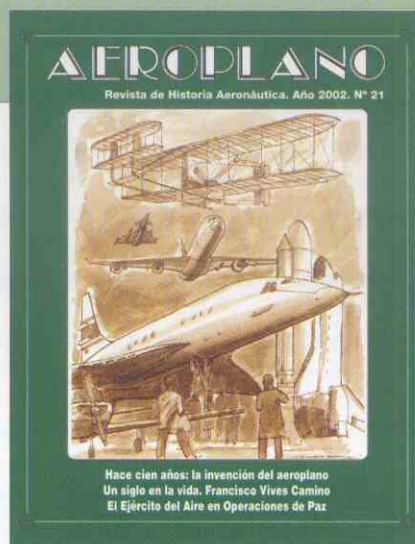


Hace cien años: la invención del aeroplano
Un siglo en la vida. Francisco Vives Camino
El Ejército del Aire en Operaciones de Paz



Edison

C.E.R.



3 PRESENTACION

HACE CIENT AÑOS. LA INVENCION DEL AEROPLANO. Por José Warleta Carrillo. **4**

6 CRONOLOGIA DE UN SIGLO DE AVIACION. Por José Warleta Carrillo.

UN SIGLO EN LA VIDA. FRANCISCO VIVES CAMINO. Por David Corral Hernández. **20**

34 MARTE SE INSTALA EN LA TERCERA DIMENSION. Por Emilio Herrera Alonso.

AVANCES TECNOLÓGICOS (1903-2003). Por Antonio González Betes. **46**

60 NUESTRA AVIACION EN MARRUECOS. Por Eduardo Álvarez Varela.

EVOCACIONES HUMANAS DE DOS GESTAS. LOS «GRANDES VUELOS». Por Ricardo Fernández de la Torre. **69**

80 LA GUERRA CIVIL. Por Jesús Salas Larrazábal.

AERÓDROMOS MILITARES/CIVILES, BASES AÉREAS Y AEROPUERTOS. SU INFRAESTRUCTURA Y RADIOAYUDAS. **93**

Por Martín Cuesta Alvarez.

116 CHICAGO 1944. LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE AVIACION CIVIL. Por Cecilio Yusta Viñas.

LA ERA DE LOS REACTORES EN ESPAÑA. Por Rafael de Madariaga. **128**

144 EL EJÉRCITO DEL AIRE EN OPERACIONES DE PAZ. Por Pedro Armero Segura.

AEROPLANO

Revista de Historia Aeronáutica

Edita



Dirección y Redacción: IHCA – Princesa, 88 bis – 28008 MADRID – ESPAÑA

Teléfono: 91 544 40 80

Depósito Legal: M.20014-1983. ISSN: 0212-4556. NIPO: 076-03-029-6

Impresión: Centro Cartográfico y Fotográfico del Ejército del Aire (CECAF)

Suscripción: 7,21 euros; Número suelto: 9,62 euros; Extranjero: 9,62 euros, más gastos de envío

NORMAS DE COLABORACION

A fin de facilitar la labor de la redacción, toda persona que lo desee puede colaborar con la Revista Aeroplano, siempre que se atenga a las siguientes normas:

1. Los artículos deben tener relación con la historia de la Aeronáutica Aviación o Aeroestación Española.
2. Tienen que ser originales y escritos especialmente para la Revista, con el estilo adecuado dado el carácter de la publicación.
3. Los autores entregarán el original y una copia de sus trabajos para facilitar su revisión. Las correcciones serán efectuadas por la redacción o por correctores profesionales. La redacción introducirá el mínimo de modificaciones que se consideren necesarias a fin de mantener los criterios de uniformidad y calidad que requiere la revista.
4. La extensión no podrá superar los 20 folios Din-A4, a dos espacios y por una sola cara.
5. Los trabajos se presentarán en disquetes Macintosh o MS-DOS en cualquiera de los programas: Word Perfect o Microsoft Word.
6. Las ilustraciones que se incluyan deberán ser de una cierta calidad. Los mapas, gráficos, etc., se presentarán perfectamente en papel vegetal, convenientemente rotuladas. Todas irán numeradas y llevarán el correspondiente pie, así como su procedencia. Será responsabilidad del autor obtener los permisos de los propietarios, cuando sea necesario. Se indicará en el margen del texto el lugar aproximado de colocación de cada una. Todas las ilustraciones pasarán a formar parte del archivo SHYCEA, respetando los posibles derechos de autor.
7. De los gráficos, dibujos y fotografías se utilizarán aquellos que mejor admitan su reproducción.
8. Siempre se acusará recibo de los trabajos recibidos, pero ello no compromete a su publicación. No se mantendrá correspondencia sobre los trabajos, ni se devolverá ningún original recibido.
9. Además del título deberá figurar el nombre del autor, así como su domicilio y teléfono, y si es militar, su empleo, situación y destino.
10. Los trabajos publicados representan exclusivamente la opinión personal de los autores.
11. Las colaboraciones se enviarán a la Redacción de la Revista Aeroplano, c/ Princesa 88 bis, 28008 Madrid.

Dirección: **Enrique Pina Díaz**
Coordinación: **Antonio Rodríguez Villena**
Redacción y Diseño: **Antonio Alonso, Juan Medina, Maite Dáneo.**
Portada e ilustraciones: **José F. Clemente Esquerdo.**

El Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas agradece su colaboración a todas aquellas personas que han cedido desinteresadamente fotografías para la elaboración de los artículos que se recogen en este número de AEROPLANO.

PRESENTACION

La conmemoración del primer centenario de la aviación, de aquel 17 de Diciembre de 1903 en que por primera vez el hombre conseguía elevar un elemento más pesado que el aire con motor, nos lleva a reflexionar sobre lo que ha significado este evento en la historia de la humanidad.

Aquellos ilusionados pioneros de la aviación no podían siquiera imaginar la evolución que en sólo un siglo ha tenido lugar en todo lo que rodea al mundo aeronáutico: aviones, aeródromos, sistemas de navegación, armamento y todo tipo de elementos de apoyo.

En este número de AEROPLANO pretendemos efectuar un recordatorio de lo que para España ha supuesto el mundo de la aviación y lo mucho que también ha contribuido a esa evolución histórica.

Así, desde sus comienzos, adivinó un gran potencial y participó en el desarrollo y utilización temprana tanto en el ámbito civil como en el militar. El redescubrimiento del Mundo a través de rutas que constituyeron hazañas aéreas, como los vuelos del Plus Ultra, de las Patrullas Elcano y Atlántida, del Jesús del Gran Poder o del Cuatro Vientos, significaron una prueba de la capacidad de nuestros aviadores y sentaron las bases de una industria aeronáutica que llegó en su importante desarrollo a culminar con el invento del autogiro.

De acuerdo con la idea principal con que se planeó este número, comenzamos con un artículo de José Warleta sobre el comienzo de la aviación con sus primeros vuelos, pasando por la evolución tecnológica de diseños, motores y laboratorio que nos explica Antonio González Betes, o la evolución de infraestructuras y navegación aérea y en la participación de Organismos Internacionales que desarrollan Cecilio Yusta y Martín Cuesta de forma admirable. Un recuerdo del General Vives, realizado por Corral Bacierno nos introduce en la aviación militar, de cuya importancia para España dan fe los artículos del Coronel Herrera, Coronel Valera y General Salas, que nos relatan actuaciones de la aviación militar española en campos que la hicieron pionera en diversos modos de empleo.

Se completa el número con un artículo sobre la importancia de los Grandes Vuelos realizado por Ricardo Fernández de La Torre, otro sobre los cambios que supuso la era del avión a reacción, de Rafael de Madariaga y un repaso de la participación del Ejército del Aire español en Operaciones Internacionales, a cargo del Teniente Coronel Armero.

Con estos artículos esperamos haber cubierto una parte importante de los temas que la apasionante historia de la aviación merece destacar, y ya que en la historia estamos, dejar constancia de que tanto la dirección como el Consejo Asesor del IHCA han pretendido plasmar lo que entendemos que hubiera sido la idea del Seminario de Estudios Históricos Aeronáuticos que en su día se creó con esta finalidad.



ENRIQUE PINA DIAZ,
General Director del IHCA
Madrid, noviembre 2003

Hace cien años: la invención del aeroplano



JOSÉ WARLETA CARRILLO

Cuando la revista *Aeroplano* me encargó hacer una Trayectoria histórica de un siglo de aviación, incluyendo una Cronología, para el número del centenario, acepté sin darme cuenta cabal de la complicación en que me metía. Tras mucho cavilar y dar vueltas al asunto, teniendo en cuenta mis limitaciones, mi conclusión ha sido la siguiente: Por una parte, me siento incapaz de escribir una Trayectoria histórica de alguna utilidad en diez o quince páginas; por otra, considero obligado no pasar por alto una multitud de hitos importantes que, de incluirse en una narrativa, harían ésta larguísima. Historias generales de la aviación se han escrito muchas, y algunas de ellas muy recomendables. En consecuencia, hemos sustituido la Trayectoria por un relato de la invención del aeroplano, que es precisamente el hecho cuyo centenario celebramos, y hemos dado a la Cronología una extensión superior a la inicialmente contemplada.

En este artículo, intentaremos describir el proceso seguido por los Wright para lograr el primer aeroplano capaz de volar de forma sostenida y controlada, pero no entraremos en los intentos de los precursores ni en detalles biográficos de los hermanos. También hablaremos de la reacción en Europa y trataremos de describir cómo al estallar la Gran Guerra de 1914-1918 la aviación se había establecido en el mundo para permanecer. La ulterior aparición de la aviación comercial, posibilitada por los desarrollos técnicos acaecidos en la contienda, completaría el relato, pero esto lo dejamos para la Cronología.

HACIA EL PRIMER VUELO

De los hermanos Wilbur y Orville Wright, siempre me impresionó su manera metódica de trabajar. Cuando decidieron abordar el problema del vuelo aerodinámico (por contraposición al aerostático), se informaron en lo posible de lo que se había hecho hasta entonces. Lo más notable era lo conseguido por el alemán Otto Lilienthal con sus planeadores. Pero el sistema de mando de Lilienthal era por desplazamiento del centro de gravedad del piloto. Los planeadores de Lilienthal, como bien dijo Charles Gibbs-Smith, eran lo que ahora llaman los anglosajones *hang gliders*. La traducción es planeadores de suspensión, en que el piloto va colgado y mueve su masa longitudinal y lateralmente. Desgraciadamente, hemos dado en llamar a los planeadores de suspensión "ala delta", nombre inexacto, porque muchos, tal vez la mayoría de ellos, no usan exactamente un ala en delta.

Wilbur Wright concibió en verano de 1899 el mando lateral por alabeo (deformación elástica de las alas) y los hermanos lo aplicaron inmediatamente a una cometa biplana, con buen resultado. Esto ocurrió antes de entablar comunicación con Octave Chanute, probablemente el hombre mejor informado de lo que hasta entonces se había hecho en el camino hacia el vuelo.

Los hermanos comenzaron ensayando en vuelo (como cometas y luego con piloto) tres planeadores (*Kitty Hawk*, 1900 a 1902), todos ellos con mando lateral por alabeo, desde luego. Los dos primeros tenían un timón de altura anterior (*canard*), pero carecían de timón de dirección. El

tercero tenía un doble plano vertical fijo detrás de las alas. Como mostrase tendencia a la barrena (debida a la resistencia al avance del alabeo), esta deriva doble fue sustituida por un timón de dirección simple conectado por cables al mando de alabeo. Así nació el primer aparato alado con mando en los tres ejes (aunque con interconexión de balance y guiñada), que dio resultados positivos.

El siguiente aparato que los Wright llevaron a *Kitty Hawk* fue ya un aparato con motor, el llamado *Flyer* de 1903. En cuanto a mandos, era igual que el planeador de 1902, salvo que el timón de dirección era doble. Con este vehículo, los Wright hicieron el primer vuelo de aeroplano de la historia, el 17 de diciembre, siendo Orville el piloto. Despegando desde un carril de madera de 18 metros, sólo cubrió 36 metros en línea recta, pero hizo historia. Mucho menos se habla en las historias del cuarto y último vuelo de este día, con piloto Wilbur, cubriendo 284 metros.

Mientras tanto, en Europa se hacían copias del planeador Wright de 1902 con datos aportados por Octave Chanute (antes de fin de enero de 1904 se habían hecho al menos seis). Parece que los primeros no eran exactos y no fueron bien. Se ha dicho que uno de los primeros que volaron bien fue el hecho por Robert Esnault-Pelterie.

EL PRIMER AEROPLANO PRACTICO

En mayo de 1904, los Wright volaron (ahora en *Huffman Prairie*, cerca de su casa en Dayton) el *Flyer* N° 2, más robusto que el N° 1 de 1903. Por falta de

viento y fallo del motor, la presentación del Flyer 2 el 23 de mayo, ante periodistas y público, fracasó. Al día siguiente, el Flyer 2 hizo su primer vuelo, de menos de 18 metros de largo y menos de 2 metros de altura (el motor se "quedó" en tres cilindros). Lo vieron algunos periodistas, pero les causó poca impresión.

Aunque usaban un carril de despegue de 48 metros, el viento que había en Huffman era muy inferior al de Kitty Hawk y el número de despegues fue corto. Entonces, los hermanos hicieron una catapulta a base de una torre y un peso de 726 kilogramos, con la que lograron en septiembre despegar en unos 15 metros. El 20 de este mes, Wilbur hizo el primer circuito cerrado (prueba de fuego del aeroplano "controlable") de 1.240 metros en dos minutos y cuarto. En noviembre fueron cuatro círculos seguidos.

En octubre de 1904, el teniente coronel Capper, de la Royal Aircraft Factory de Farnborough, visitó a los Wright y les pidió una oferta en nombre del gobierno británico, pero este contacto, continuado por carta en 1905 y 1906 no condujo a nada. Tampoco tuvieron fruto durante años las ofertas de los Wright al gobierno americano.

A fines de mayo de 1905, los Wright comenzaron a construir el Flyer N° 3, más fuerte y pesado que el N° 2, aunque con el mismo motor. Inicialmente, seguía con los mandos de alabeo y dirección interconectados, y así comenzó sus ensayos en vuelo el 23 de junio, en Huffman Prairie. La experiencia que se fue acumulando, sin embargo, hizo que los hermanos modificaran el aparato, haciendo independientes dichos mandos. El Flyer 3 ganó con ello mucho en controlabilidad, siendo capaz de hacer con soltura movimientos de balance, círculos y ochos. En septiembre y octubre, Wilbur y Orville fueron aumentando la duración de los vuelos. El 5 de octubre, Wilbur hizo un vuelo de 38 minutos y 3 segundos en el que recorrió 38,96 km. Tras un corto vuelo el día 16, los Wright dejaron de volar por dos años y medio.

El Wright Flyer 3 fue el primer aeroplano práctico de la historia. Los hermanos tenían ya en la mano lo que buscaban desde hacía ocho años. Lo que no tenían era un comprador. Por temor a resultar perjudicados en sus negociaciones de venta, se negaron a realizar demostraciones públicas, y numerosas personas se resistían a creer lo que los hermanos afirmaban haber conseguido.

LA AVIACION EN EUROPA

Con los hermanos de Dayton en tierra, los años 1906 y 1907 vieron diversos intentos de vuelo por pioneros europeos. En noviembre de 1906, el brasileño (asentado en Francia) Alberto Santos Dumont inauguró la lista oficial de records mundiales de velocidad y distancia con cifras que parecerían ridículas a cualquiera que conociese las actuaciones del Wright Flyer 3

el año anterior. Además, no parece muy probable que el aparato de Santos, el 14bis, fuera capaz de vuelos sostenidos y controlados.

En 1907 suenan en Francia (por primera vez o de nuevo) los nombres de los hermanos Gabriel y Charles Voisin (que hacían aeroplanos contra pedido), Louis Blériot, Henry Farman y Robert Esnault-Pelterie. Los logros fueron modestísimos. El mejor vuelo lo hizo en noviembre Farman con su Voisin-Farman I. Recorriendo 1.030 metros en 1 minuto 14 segundos. Esnault-Pelterie, Blériot y Santos se inclinarían por la fórmula monoplano. El Santos-Dumont 19 daría lugar al gracioso Demoiselle y puede considerarse padre de los ultraligeros actuales. Los Wright estuvieron este año en Europa, negociando la venta de su aeroplano a través de un consorcio formado en París.

El año 1908 fue revolucionario. El 13 de enero, Henry Farman ganó el premio Deutsch-Archdeacon al volar 1 kilómetro en circuito cerrado con su Voisin-Farman I modificado. Poca cosa en comparación con lo conseguido por los Wright en 1905. En abril y junio, Delagrange, sobre Voisin-Delagrange II y III logró sendos vuelos superando los 6 y los 18 minutos de duración. En julio, Blériot, sobre monoplano Blériot VIII bis y Farman, sobre Voisin-Farman I bis, lograron en Issy vuelos de más de 8 y 20 minutos respectivamente. Pero entonces los Wright se destaparon simultáneamente en Europa y América. Disponían de dos biplanos Model A, directamente derivados del Flyer III de 1905, pero biplazas y con ambos ocupantes sentados (en vez de monoplazas con el piloto acostado boca abajo, como en sus anteriores aparatos) y el motor en posición vertical. No obstante, seguían sin ruedas y requerían el carril y la catapulta para despegar. En febrero, los hermanos habían logrado un contrato con el Signal Corps del Ejército americano por un aeroplano y en Francia el consorcio arriba mencionado funcionaba.

El 8 de agosto, Wilbur hizo su primer vuelo en Francia, en el hipódromo de Hunaudières, cerca de Le Mans. Hasta los más refractarios hubieron de reconocer que volaba mucho mejor que los franceses. En septiembre, Orville comenzó en Fort Myer los vuelos para la entrega del otro Model A, vuelos que fueron espectaculares, superando en uno de ellos por primera vez en la historia una hora de duración. Desgraciadamente, el día 17 se estrelló, matándose el pasajero, teniente Selfridge, y resultando Orville herido. Mientras tanto, Wilbur había trasladado su base de Hunaudières a Auvours, también cerca de La Mans. El 21 de septiembre superó a su hermano, volando más de hora y media. El último día del año, superó las dos horas de duración.

Mientras tanto, los europeos, particularmente Farman y Blériot, no se paraban. En octubre, los dos mencionados realizaron breves viajes a campo través, los pri-

meros de la historia. Tanto el Voisin-Farman I bis (2ª modificación) como el Blériot VIII ter, protagonistas de estos vuelos, tenían ya mando lateral (alerones el Farman y puntas de ala pivotantes el Blériot). Voisin se aferró todavía más de un año a construir sus biplanos "cellulaires" con sólo dos mandos, altura y dirección.

Wilbur y Orville Wright llegaron a Pau en enero de 1909. Allí deberían encontrar mejor tiempo para continuar la instrucción de los tres alumnos contratada con la compañía francesa Wright. Los alumnos eran el conde de Lambert, Paul Tissandier y el capitán Lucas Girardville.

El 21 de febrero, el Rey de España, D. Alfonso XIII, apasionado de la técnica, visitó el campo Wright en Pau. Fue el primer monarca en hacerlo (el segundo visitante real sería Eduardo VII de Inglaterra, el 17 de marzo). Los hermanos de Dayton fueron presentados a D. Alfonso. "Un honor y un placer conocerles", dijo el Rey, que mostró por el aeroplano más entusiasmo juvenil que nadie. Deseaba volar, pero imperativos de su condición no autorizaban tal riesgo. Se sentó junto a Wilbur en el aeroplano y estuvo largo rato escuchando sus detalladas explicaciones.

El 1 de marzo, el coronel Vives, de regreso de una larga comisión de servicio que efectuó con el capitán Kindelán para estudiar en Europa las posibilidades militares de dirigibles y aeroplanos, pasó por Pau. Wilbur voló con Lambert y Tissandier, pero cuando se disponía a despegar con Vives se produjo un incidente que impidió el despegue. La descripción del incidente, según fuentes oficiales españolas, es:

"Por haber dado un bote, el carretón de lanzamiento rompió el timón, y los tirantes del mismo rompieron las hélices, quedando el aparato en el suelo después de un fuerte patinaje a unos 30 metros del carril con un patín y los planos rotos. Mr. W. Wright, piloto, ileso. Coronel Vives, pasajero, ileso". Este fue el primer vuelo que se intentó al estudiar las aplicaciones militares de la aviación.

Vives volvió a Pau un par de veces. Durante la última visita, el 12 de abril, consiguió el ansiado vuelo, si bien, por estar Wright en Italia, su piloto fue el conde de Lambert.

De este año 1909 cabe destacar los importantes progresos de la aviación, sobre todo en Francia, y los primeros pasos de los gobiernos hacia el empleo militar del aeroplano. Baste señalar la primera travesía del Canal de la Mancha por Louis Blériot (25 de julio), el primer gran meeting de aviación de Reims (agosto), que fue seguido de muchos otros, y el primer Salón Aeronáutico de París (septiembre-octubre). En lo tocante al empleo castrense, en junio los Wright vendieron al Signal Corps el primer avión militar de la historia, un Model A para sustituir al destruido en 1908, e instruyeron dos oficiales pilotos. A fines de año, Francia había encargado sus primeros aeroplanos y enviado diez oficiales a hacerse pilotos

en escuelas civiles. El primer aeroplano recibido por el Ejército francés fue un Wright entregado en Satory el 10 de febrero de 1910. Este año proliferaron los meetings de aviación y las carreras de aeroplanos. En Francia, participaron aeroplanos en las maniobras militares.

¿Y los españoles? Ya hemos mencionado la comisión de Vives y Kindelán que, aunque dio origen a la compra de un dirigible, no produjo efectos inmediatos en aviación. En septiembre tuvo lugar el intento de vuelo del biplano Brunet, que no fue seguido de desarrollo. En Francia, un español de curiosa personalidad, Antonio Fernández, construyó su propio aeroplano en 1909, lo presentó en el Salón de París, vendió la licencia de fabricación y se mató en noviembre ensayándolo en vuelo. En una docena o más de países se había visto volar un aeroplano, pero en España el hecho no había llegado a producirse.

Fue ya en 1910 cuando sucedió, exactamente el 11 de febrero y en Barcelona, por un piloto francés, Mamet, contratado al efecto. En agosto se tituló en Francia el primer piloto español, Benito Loygorri, y en octubre el segundo, el Infante D. Alfonso de Orleans.

Permítaseme un inciso. De la forma en que se volaba en 1909-1910, el que esto escribe escuchó al Infante D. Alfonso de Orleans hace ya más de cuarenta años algunos comentarios que reproduzco tal y como hoy están en mis notas... o en mi memoria (cuando se es joven, uno cree que no va a olvidar nada). El Infante aprendió a volar en el elegante, pero poco práctico monoplano Antoinette y a él le parecía lógico alabear para virar como hacen los pájaros y también hacía Hubert Latham, que era el piloto estrella de aquel tipo de avión. Sin embargo, la generalidad de los pilotos viraba al plato, con el consiguiente derrape. En cuanto al avión Wright, por ser canard, era inestable longitudinalmente. Sólo Wilbur Wright lo volaba derecho. Sus alumnos no conseguían eliminar la oscilación de cabeceo.

En octubre de 1910, el fracaso del dirigible España en la prueba de pernoctar al aire libre precipitó la decisión oficial de adquirir aeroplanos para ser experimentados por el Ejército.

En marzo de 1911 comenzó a funcionar el Aeródromo de Cuatro Vientos y se hicieron los primeros pilotos militares con material de vuelo adquirido en Francia. En mayo, coronando una de las primeras carreras internacionales de aeroplanos, Getafe recibió al glorioso, pero mal educado, aviador galo Vedrines.

Las organizaciones militares de aviación, hasta entonces de tipo experimental, comenzaron a generar servicios aéreos formalmente constituídos. A principios de 1912 se crearon la Aviation Militaire francesa y el Royal Flying Corps británico. España siguió el ejemplo con su Servicio de Aeronáutica Militar en febrero de 1913. En septiembre de este último año nació la acrobacia aérea con el primer looping de

Pégoud. Se ha dicho que el ruso Nesterov se le había anticipado en agosto, pero si la proeza de Pégoud era claramente deliberada y metódicamente ejecutada, se ha llegado a murmurar, tal vez con mala intención, que lo del ruso le salió sin querer.

Cuando estalló la Guerra Europea en agosto de 1914, los aeroplanos habían progresado enormemente. Véase en la Cronología la progresión de los records. Francia, Gran Bretaña, Alemania, Austria y los EE. UU. contaban con firmas industriales bien conocidas que producían aeroplanos y motores para sus mercados nacionales y la exportación. Todas las principales naciones tenían aviación militar. España no sólo la tenía, sino que la había empezado a utilizar en operaciones reales en Marruecos en los últimos meses de 1913.

EPILOGO

A todo esto, ¿qué había sido de los hermanos Wright? El año 1908 marcó su apogeo. Todavía en 1909 eran solicitados en Europa y América (Italia en abril, primer aeroplano militar aceptado por el Signal Corps en agosto, demostraciones en Alemania también en agosto, vuelo sobre el río Hudson en octubre). La Wright Company se fundó en noviembre de aquel año. Desde agosto, los hermanos pugnaban en los tribunales defendiendo sus patentes, básicamente el mando lateral.

En marzo de 1910 se creó la Wright Exhibition Company y en junio se terminó el primer Wright Model B, que ya tenía tren de ruedas. El último record mundial logrado por un aeroplano Wright de aquel período fue el de altura logrado por el piloto Ralph Johnstone el 31 de octubre de 1910, con 2.960 metros. Fue en el meeting de Belmont Park, Long Island, N.Y. La Wright Exhibition Company se disolvió en noviembre de 1911.

Parece que la originalidad de los Wright como brillantes ingenieros había tocado a su fin. Los constructores europeos y el americano Glenn Curtiss dominaban generalmente en los meetings, exhibiciones y listas de records de la FAI. La desgracia golpeó el 30 de mayo de 1912 con la muerte de Wilbur de fiebre tifoidea. Su hermano siguió construyendo y ensayando algún tipo más, pero en octubre de 1915 se vendió la Wright Company, siguiendo Orville como ingeniero consultor. Hasta su muerte en enero de 1948 recibió numerosos honores, y también tuvo una desagradable polémica con la Smithsonian Institution, que pretendía demostrar la prioridad de Langley como inventor del aeroplano. La Smithsonian se retractó en 1942. Esta controversia fue la causa de que el primer Flyer, el de 1903, estuviera en el Science Museum de Londres desde 1928 hasta 1948 en que pasó, por voluntad póstuma de Orville Wright al National Air Museum (hoy National Air and Space Museum) de Washington.

Cronología de un siglo de Aviación

JOSÉ WARLETA CARRILLO

NOTA INTRODUCTORIA

Esta cronología está hecha según los siguientes criterios:

(1) Énfasis en lo referente a los hermanos Wright.

(2) Concentración en las fechas que consideramos realmente significativas para el desarrollo de la aviación en su primer siglo de existencia, intentando que esta cronología se mantenga en una extensión no excesiva.

(3) De nuevo, especial énfasis en los hechos relacionados con España, a los que se presta atención favorecida, pero intentando también quedarnos en límites aceptables.

(4) Aunque en los hechos de los precursores se incluyen hitos de la aerostación, globos y dirigibles, esta área es apenas tocada en el resto de la cronología, cuyo sujeto deliberado es la aviación.

(5) Análogamente, las referencias al progreso de la exploración espacial se limitan a los hechos más significativos.

HECHOS ANTERIORES AL 17 DE DICIEMBRE DE 1903

875. Este año, el filósofo, médico y poeta hispano-árabe Abul Kasim Abbas ben Firnas se lanza al aire en Córdoba con unas alas de su invención. Como consecuencia de la caída que sufrió, se dañó la espalda gravemente.

1709. 8 de agosto. Bartolomeu de Gusmão demuestra el primer modelo de globo de aire caliente del mundo.

1783. 15 de octubre. Primera ascensión cautiva de un hombre, François Pilâtre de Rozier, en un globo de aire caliente Montgolfier.

21 de noviembre. Primera ascensión libre de personas (Pilâtre de Rozier y el Marqués de Arlandes) en un globo de aire caliente Montgolfier.

1 de diciembre. Primera ascensión libre de personas (el inventor Jacques Alexandre César Charles y el señor Robert) en un globo de hidrógeno Charles.

1784. 4 de julio. El francés Bouche intenta en Aranjuez la primera ascensión aerostática, pero fracasa por inversión e incendio del globo. El aeronauta, gravemente herido, salvó la vida.

1785. 7 de enero. Primera travesía del Canal de la Mancha en globo, por el francés Blanchard y el americano Dr. Jeffries.

1792. 12 de agosto. Primera ascensión en España del famoso aeronauta Vincenzo Lunardi, en el jardín del Buen Retiro.

3, 5 y 6 de noviembre. Pruebas en Segovia del globo de observación construido por los oficiales del Real Colegio de Artillería bajo la dirección del capitán Luis Proust, el famoso químico francés, que era profesor en el Colegio. El día 11 efectuaron una demostración en El Escorial ante el Rey Carlos IV.

1793. 15 de mayo. En Coruña del Conde, Burgos, el pastor Diego Marín Aguilera, utilizando una máquina voladora más pesada que el aire, de su invención, realiza, según consignó un testigo, lo que parece fue un vuelo planeado de 430 varas de longitud (unos 360 metros). Aunque cayó a tierra antes de lo previsto, Marín no sufrió daño.

1794. 26 de junio. Primer uso operativo de una aeronave en guerra: un globo de observación en la batalla de Fleurus.

1797. 22 de octubre. Primer descenso con éxito en paracaídas desde un globo, por el francés A. J. Garnerin.

1852. 24 de septiembre. Henri Giffard hace el primer vuelo de un dirigible con motor (máquina de vapor) y controlable, al menos, con aire en calma.

1866. 12 de enero. Se funda en Londres la Aeronautical Society of Great Britain (más tarde Royal Aeronautical Society).

1884. 15 de diciembre. Un Real decreto de esta fecha determina que la 4ª Compañía del Batallón de Telégrafos tendrá a su cargo, además de la telegrafía óptica, el Servicio Aerostático.

1867. 16 de abril. Nace Wilbur Wright en una granja cerca de Milville, Indiana, EE. UU.

1870. 23 de septiembre. Primera ascensión de un globo desde la ciudad sitiada de París durante la Guerra Franco-prusiana.

1871. 19 de agosto. Nace Orville Wright en Dayton, Ohio.

1884. 9 de agosto. El capitán Renard y el teniente Krebs, en el dirigible *La France*, dotado de un motor eléctrico, realizan el primer vuelo con ida y vuelta al punto de partida. Por ello, este dirigible se considera el primero totalmente controlable que voló.

1889. 27 de junio. La Reina Regente María Cristina participa en una ascensión cautiva en el globo de observación Yon. Este fue el primer globo adquirido por el Ejército español y se recibió este año. (Primera ascensión en globo de un Soberano).

10 de julio. Primera ascensión libre de la Aerostación Militar española, en el globo Yon.

1890. 9 de octubre. El monoplano *Éole* de Clément Ader realiza un corto salto.

1891. Este año comienza el alemán Otto Lilienthal sus admirables experiencias de vuelo planeado. Hasta su muerte (ver 9 de agosto de 1896), ensayará siete planeadores (dos biplanos y cinco monoplanos).

1894. Octave Chanute, francés de nacimiento emigrado de niño con sus padres a los EE. UU., ingeniero prestigioso, publica en Nueva York *Progress in Flying Machines*.

1896. 9 de agosto. Otto Lilienthal sufre un accidente de vuelo planeado como consecuencia del cual morirá al día siguiente.

24 de agosto. Por la Ley Presupuestaria se crea en España la Compañía de Aerostación como unidad independiente.

17 de diciembre. España. Real Orden organizando el Parque Aerostático. El comandante de Ingenieros D. Pedro Vives Vich, a cargo de la organización, que por ahora no tiene material.

1898. Guerra de Cuba. Este año se funda el Aéro Club de France.

1899. Julio. Los hermanos Wilbur y Orville Wright, fabricantes de bicicletas de Dayton, Ohio, EE. UU., llevan dos años interesados en el problema del vuelo, leyendo toda la documentación que pueden conseguir. Les influyen especialmente los ensayos de vuelo planeado de Otto Lilienthal. Este mes, Wilbur concibe el concepto de alabeo del ala para obtener mando lateral.

Julio a septiembre. Viaje del comandante Vives y el capitán Tejera por Europa para conocer estado de la aerostación militar en Alemania y otros países. Vives informa de la superioridad del globo cometa sobre el esférico para observación. El esférico libre, también esencial para la formación de aerosteros.

Agosto. Los hermanos Wright hacen una cometa biplana dotada de mando de alabeo accionado desde tierra. La prueban durante algún tiempo con buen resultado.

2 de octubre. Se mata Percy Pilcher en accidente de vuelo planeado.

1900. 13 de mayo. Primera carta de Wilbur Wright a Octave Chanute pidiendo información.

2 de julio. Primer vuelo del primer dirigible rígido Zeppelin (LZ 1) en Friedrichshafen.

1 de agosto. Los Wright deciden construir un planeador tripulado.

12 de septiembre. Wilbur Wright llega por primera vez a Kitty Hawk, en Carolina del Norte. El día 28 llega Orville.

Septiembre-octubre. Vives viaja a Alemania para recepcionar los globos para la Aerostación Militar española (los primeros, excepto el Yon de 1889).

Octubre. Los Wright vuelan el Planeador Nº 1 como cometa lastrada y luego con piloto. Vuelos de ladera, a menos de un metro de altura; primero con el mando de alabeo bloqueado; después, con mando de alabeo.

11 de diciembre. Primera ascensión libre de Aerostación Militar en Guadalajara: comandante Vives y capitán, Jiménez Sáenz.

1901. Junio. Chanute visita a los Wright en Dayton.

27 de julio. Los Wright terminan el Planeador Nº 2. Este planeador fue ensayado en Kitty Hawk (julio-agosto). En uno de los vuelos recorren 96 metros en 19 segundos. Chanute presenció alguno de los vuelos. Deciden instalar un plano de deriva.

18 de septiembre. Conferencia de Wilbur Wright en la Western Society of Engineers (Chicago), informando sobre las experiencias de los hermanos con sus planeadores. Manifiesta su falta de fé en los datos de los predecesores.

Por si acaso, Orville hizo un pequeño túnel aerodinámico en Dayton y confirma en un día los errores de los predecesores.

29 de octubre. Se funda el British Aero Club (más tarde llamado Royal Aero Club).

Otoño-invierno. Los Wright hacen un túnel aerodinámico mejor y prueban más de 200 alas monoplanas, biplanas y triplanas. Terminaron antes de Navidad, hicieron tablas y mandaron copias a Chanute.

1902. D. Leonardo Torres Quevedo presenta su memoria sobre el dirigible de estructura funicular en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

26 de mayo. Memoria en francés sobre el dirigible de estructura funicular, por Torres Quevedo, para la Academia de Ciencias francesa.

19 de septiembre. El Planeador Nº 3 queda listo en Kitty Hawk.

Septiembre-octubre. Los Wright hacen más de mil planeos con el Planeador Nº 3. Superan la distancia de 180 metros y el minuto en el aire. Intrigados por el fenómeno de la barrena, cambian las dos derivas por un timón de dirección ligado al alabeo. Con la modificación, hacen virajes de más de 90 grados y recorridos de 100 metros.

Diciembre. Los Wright escriben a diversas fábricas de automóviles pidiendo un motor para una aeronave más pesada que el aire. No consiguen resultado y deciden hacerlo ellos.

1903. 12 de febrero. Prueba del motor que los Wright han construido ellos mismos. Cuatro cilindros, peso equipado, 77,18 kg; potencia, 16 cv a 1200 rpm. Pasados 15 minutos sólo da 12 cv.

23 de marzo. Los Wright solicitan una patente cubriendo su aeronave. La patente será concedida el 22 de mayo de 1906.

2 de abril. Chanute pronuncia una conferencia en el Aero Club de Francia en la que habla de los experimentos con planeadores de los Wright.

23 de septiembre. Los Wright salen de Dayton para Kitty Hawk con su primera aeronave con motor, el Flyer. En su campamento, comienzan a montar el aparato y también realizan numerosos planeos con el Planeador Nº 3.

14 de diciembre. Tras vencer diversas dificultades en el montaje, el Flyer está listo para ser probado. Wilbur intenta el primer vuelo, pero el aparato entra en pérdida tras el despegue.

EL PRIMER SIGLO DE AVIACION

1903. 17 de diciembre. Primer vuelo de la historia sostenido y controlado de una aeronave más pesada que el aire tripulada y con motor. Orville Wright sobre Wright Fl-

yer, por la mañana, en Kill Devil Hills, Kitty Hawk, Carolina del Norte, EE. UU. Distancia recorrida en vuelo, 36,5 metros en 12 segundos.

El mismo día, los hermanos Wright realizaron otros tres vuelos, alternándose como pilotos, progresivamente más largos. El último (piloto Wilbur) cubrió 284 metros en 59 segundos.

1904. Enero. Antes de fin de mes, al menos 6 planeadores se han construido en Francia con datos proporcionados por Chanute.

26 de mayo. Primer vuelo del Wright Flyer II en Huffman Prairie, a unos 12 km de Dayton..

7 de septiembre. Los Wright ensayan con éxito una catapulta de gravedad para despegue de su aeroplano.

20 de septiembre. Wilbur Wright, con el Flyer II, hace el primer círculo en el aire por un aeroplano.

9 de noviembre. Wilbur Wright, con el Flyer II, vuela cuatro círculos seguidos (unos 4600 metros) en 5 minutos 4 segundos.

1905. 18 de mayo. Se inaugura el Real Aero Club de España con una fiesta aerostática en Carabanchel.

23 de junio. Primer vuelo del Wright Flyer III, primer aeroplano práctico de la historia, en Huffman Prairie.

Mediados de año. Comienza en Guadalajara la construcción del primer dirigible Torres Quevedo, con la colaboración del capitán Kindelán.

5 de octubre. Wilbur Wright hace un vuelo de 38,956 km en 38 minutos 3 segundos.

9 de octubre. Los Wright ofrecen al Departamento de Guerra americano un aeroplano para observación. El resultado es negativo.

12 de octubre. Se funda la Federación Aero-náutica Internacional (FAI).

15 de octubre. Primer Grand Prix del Aéro Club de France (globos). Jesús Fernández Duro y el teniente Emilio Herrera Linares ganan el segundo premio.

16 de octubre. Último vuelo de los Wright por un largo período (breve, una vuelta al campo Huffman). Los hermanos se concentran en los intentos comerciales y no volverán a volar en dos años y medio.

1906. 4 de julio. Se autoriza al capitán Kindelán para efectuar experiencias con el dirigible de estructura funicular Torres Quevedo construido por él en Guadalajara.

23 de octubre. Primer vuelo oficialmente reconocido de un aeroplano con motor en Europa. Alberto Santos-Dumont (brasileño), sobre Santos-Dumont 14 bis, Bagatelle, París. Recorre 60 metros a 3 metros de altura ante comisarios del Aero Club de Francia.

12 de noviembre. Santos-Dumont, sobre 14 bis con alerones octogonales, realiza en Bagatelle saltos de 60, 82 y 220 metros de longitud. El último, en 21 segundos y 1/5. El A.C. de Francia le reconoce los primeros records mundiales de velocidad (41,292 km/h) y distancia (0,22 km).

22 de noviembre. Los Wright anuncian que no ensayarán su aeroplano en público, porque ello podría perjudicar sus negociaciones de venta.

1907. 16 de mayo. Wilbur Wright embarca para Europa, seguido un par de meses después por Orville, para tratar de exportar sus aeroplanos. Para posibles demostraciones, se envía a Francia un nuevo Flyer, el Nº 4, llamado Tipo A, que no volará hasta el verano de 1908. Wilbur volvió a América en noviembre. Orville quedó algo más en Francia, haciendo motores Wright en la firma Bariquand et Marre.

1 de junio. Henry Farman, inglés domiciliado en Francia, encarga un aeroplano a los hermanos Voisin.

26 de octubre. Henry Farman, con el biplano hecho para él por los hermanos Voisin (Voisin-Farman I), consigue los records oficiales de velocidad y distancia en Issy-les-Moulineaux. Respectivamente, 52,700 km/h y 0,770 km.

9 de noviembre. Henry Farman, sobre Voisin-Farman I, cubre una distancia de 1,030 km en 1 min. 14 seg. Primera vez que un aviador (excepto los hermanos Wright) supera el minuto en el aire.

13 de noviembre. Primer vuelo libre de una aeronave de ala giratoria tripulada: helicóptero de Paul Cornu. No era, sin embargo, un aparato capaz de realizar vuelos sostenidos y controlados.

1908. 13 de enero. Henry Farman, sobre Voisin-Farman I (modificado) gana el premio Deutsch-Archdeacon de 50.000 francos por el primer vuelo de 1 km oficialmente controlado en Europa en Issy-les-Moulineaux.

10 de febrero. Los Wright firman un contrato con el Signal Corps del Ejército de los EE. UU. para la entrega de un aeroplano.

6 de mayo. Orville Wright hace en Kitty Hawk el primer vuelo del Flyer III modificado (biplaza sentado, motor vertical). Llevan dos años y medio sin volar y necesitan reentrenamiento.

21 de mayo. Wilbur Wright embarca para Francia.

8 de agosto. Wilbur Wright realiza su primer vuelo en Europa con el Wright Tipo A (Flyer Nº 4) en el hipódromo de Hunaudières, cerca de Le Mans. Hasta el día 13 hizo nueve vuelos, siendo el más largo de algo más de ocho minutos. Clara superioridad sobre los franceses.

21 de agosto. Wilbur Wright comienza a volar en el terreno militar de Auvours, también cerca de Le Mans.

3 de septiembre. Orville Wright hace el primer vuelo con el Wright Tipo A (Flyer Nº 5) en Fort Myer, Virginia. Entusiasmo.

12 de septiembre. Orville Wright, en Fort Myer, hace el primer vuelo de más de una hora.

17 de septiembre. Orville Wright sufre un accidente en Fort Myer, muriendo su pasajero, teniente Selfridge. Orville, herido, se recupera y marcha a Europa.

21 de septiembre. Wilbur Wright, en Auvours, supera también la hora en un vuelo.

2 de octubre. Henry Farman, sobre Voisin-Farman I bis (modificado) realiza en Bouy un vuelo de 44 minutos 31 segundos (40 km en circuito cerrado). Este es el vuelo más largo de este año exceptuando a los de los hermanos Wright.

Octubre. Los aerosteros españoles capitanes

Kindelán y Herrera ven el aeroplano Wright en Auvours.

16 de octubre. Primer vuelo de aeroplano oficialmente reconocido en Gran Bretaña: Samuel F. Cody sobre Cody 1-B (apenas 424 metros en 27 segundos).

30 de octubre. Henry Farman, sobre Voisin-Farman 1 bis (2ª modificación), vuela de Bouy a Reims, 27 km, en 20 minutos. Es el primer viaje en aeroplano de la historia.

31 de octubre. Louis Blériot, sobre Blériot VIII ter, vuela de Toury a Artenay, 14 km, en 11 minutos. Este es el vuelo más largo de un monoplano en 1908.

31 de diciembre. Último vuelo de Wilbur Wright en Auvours, con 2 horas 20 minutos y 23 segundos.

En Auvours, Wilbur ha realizado más de cien vuelos. Entre Hunaudières y Auvours ha volado más de 26 horas y ha batido todos los records para aeroplanos.

Este año se realizaron ensayos en Guadalajara con el dirigible Torres con nueva y mayor vuelta. Torres decide continuar en Francia, donde debe contar con apoyo especializado para introducir cambios.

1909. 5 de enero a 4 de marzo. Viaje en comisión del coronel Vives y el capitán Kindelán para estudiar en Europa posibles usos militares de dirigibles y aeroplanos.

3 de febrero. Wilbur Wright comienza a volar en Pau.

21 de febrero. El Rey de España, Alfonso XIII, visita la escuela Wright en Pau. Aunque imperativos de su condición real le impiden volar, conversa extensa y entusiasmadamente con Wilbur Wright.

1 de marzo. El coronel Vives y el capitán Kindelán, de vuelta de su larga comisión, pasan por Pau y visitan la escuela Wright. Se frustra el intento de vuelo de Vives con Wright. Vives consigna: "Incidente a la salida. Se inutiliza el aparato."

21 a 23 de marzo. Vives y Kindelán, de nuevo en Pau, hablan de posibilidades futuras con Wright. Estos días hace mal tiempo y no se vuela.

17 de marzo. El Rey de Inglaterra, Eduardo VII, visita la escuela Wright de Pau.

12 de abril. Por fin, el coronel Vives consigue volar en Pau, pero el piloto no es Wilbur Wright (que está en Italia), sino uno de sus alumnos, el Conde de Lambert. Vuelo de 5 minutos.

15 de abril. Wilbur Wright comienza sus vuelos en Centocelle, cerca de Roma.

13 de mayo. Los Wright, de vuelta de Europa, son recibidos en Dayton por una multitud entusiasta.

29 de junio. Orville Wright hace el primer vuelo del Military Flyer 1909 (un Wright A algo modificado que sustituye al destruido en septiembre de 1908) en Fort Myer.

25 de julio. Louis Blériot realiza la primera travesía en aeroplano del Canal de la Mancha con su monoplano Blériot XI.

29 de julio. Llega a Melilla la Unidad de Aerostación para su primera intervención en operaciones reales. Estará hasta enero de 1910.

2 de agosto. El Signal Corps acepta el Wright Military Flyer (Tipo A modificado) pa-

ra uso militar. Es el primer aeroplano del mundo comprado y puesto en servicio por una fuerza armada.

18 de agosto. Wilbur Wright, en nombre de los dos hermanos, pone pleito a la firma Herring-Curtiss y a Glenn H. Curtiss por violación de patente.

22 a 29 de agosto. Primer *meeting* aéreo internacional del mundo: Semana de la Champagne en Reims. Participan aeroplanos franceses Henry Farman, Blériot, Voisin y Antoinette, así como varios Wright hechos en Francia y el Curtiss Golden Flyer pilotado por su creador. Éste batió el record mundial de velocidad con 69,821 km/h y también ganó la primera carrera de aeroplanos Gordon Bennett, pero su record fue superado dos veces por el Blériot XII, que alcanza finalmente los 76,995 km/h. El record de altura fue establecido por Hubert Latham sobre Antoinette VII con 155 metros y el de distancia quedó en poder de Henry Farman sobre Henry Farman III con 180 metros.

29 de agosto. Orville Wright vuela en el dirigible Zeppelin LZ 6 de Friedrichshafen a Berlín con el Conde Zeppelin, y luego cena con el Kaiser Guillermo II.

30 de agosto. Orville Wright hace sus primeros vuelos en Alemania en el campo de Tempelhof, Berlín, sobre Wright Type A. Este aparato se conserva en el Deutsches Museum de Munich.

5 de septiembre. Primer intento de vuelo por un aeroplano diseñado y construido en España. El biplano Brunet, pilotado por Juan Olivert hace una recta en Paterna de Valencia.

Septiembre-octubre. Primer Salón Aeronáutico de París. Aparte de los ya famosos, se exhibe un biplano construido por el español Antonio Fernández, que todavía no ha volado.

4 de octubre. Vuelo de Wilbur Wright sobre el río Hudson desde Governors Island a la tumba de Grant y regreso, ante más de un millón de neoyorquinos.

8 de octubre. Wilbur Wright comienza la enseñanza de los primeros aviadores del Ejército americano en College Park, Maryland.

11 de octubre. Primer vuelo en Meaux, Francia, del dirigible Astra 6 España construido para la Aerostación Militar española. Numerosos problemas impiden la recepción este año.

Octubre. Se infla en Sartrouville, Francia, el dirigible Torres llevado de España y modificado.

5 de noviembre. Primer vuelo de un aeroplano concebido por un español: biplano Fernández en Antibes, Francia.

6 de noviembre. Se mata en Antibes Antonio Fernández volando su aeroplano. Primer constructor del mundo de avión con motor que muere pilotando su aparato. Éste será luego construido con licencia y usado para escuela en Francia por Pierre Levasseur.

22 de noviembre. Se forma la Wright Company con un capital de un millón de dólares. Wilbur Wright es el presidente de la firma.

Diciembre. En Francia, la Artillería crea el primer establecimiento militar de aviación del país.

31 de diciembre. Torres Quevedo es autorizado para vender a la casa francesa Astra la licencia de su dirigible.

Este año, primeros vuelos oficiales en Rusia, Suecia, Rumanía y Australia.

1910. Los Wright desarrollan el Wright Model R, Roadster o Baby Wright, monoplane para records de velocidad y altura dotado de ruedas.

7 de enero. Hubert Latham, sobre monoplane Antoinette, sitúa el record mundial de altura en 1.000 metros exactamente.

10 de febrero. Primer aeroplano entregado al Ejército francés: un Wright.

11 de febrero. Primer vuelo de un aeroplano en España. Julien Mamet, francés, sobre Blériot XI, en el Hipódromo de Barcelona.

8 de marzo. Primer título de piloto femenino del mundo: la francesa Raymonde de Laroche.

10 de marzo. Primer vuelo nocturno en aeroplano: el francés Emile Aubrun.

23 de marzo. Primer vuelo de aeroplano en Madrid. Julien Mamet, Blériot XI. En Ciudad Lineal.

28 de marzo. Primer vuelo de un hidroavión: el francés Henri Fabre.

1 a 7 de abril. Primer *meeting* de aviación en España: Semana de Aviación en Sevilla (Tablada) con aviadores extranjeros, todos con monoplanos Blériot XI.

2 de abril. Primer aviador muerto en accidente en España: Hubert Le Blon, francés, en San Sebastián, con Blériot XI.

5 de mayo. Tras numerosos incidentes y retrasos en Francia, el dirigible España, traído a Guadalajara, hace su primera prueba oficial en España y sobrevuela Madrid. Cuatro días después fue recepcionado.

29 de junio. Se termina en Dayton el primer Wright Model B.

10 de julio. Primera vez que el record mundial de velocidad en aeroplano supera los 100 km/h: Léon Morane, sobre Blériot XI alcanza en Reims 106,508 km/h.

12 de julio. Se mata Charles S. Rolls, uno de los creadores de la firma Rolls-Royce, pilotando su Wright Type A hecho en Francia.

11 de agosto. Primer record mundial de altura por encima de los 2.000 m: Armstrong Drexel, sobre Blériot XI alcanza en Lanark 2.012 m.

30 de agosto. Primer título FAI de piloto español de aeroplano: Benito Loygorri Pimentel, obtenido en la escuela Farman de Mourmelon, Francia.

Septiembre. En la maniobras francesas intervienen aeroplanos por primera vez.

23 de septiembre. Primera travesía de los Alpes en aeroplano: el peruano Jorge Chavez sobre monoplane Blériot. Desgraciadamente, la hazaña termina en accidente mortal.

23 de octubre. Segundo título de piloto español de aeroplano: S.A.R. el Infante D. Alfonso de Orleans y Borbón, en la escuela Antoinette de Mourmelon, Francia.

23 de octubre. Primer vuelo a campo través en España: Jean Mauvais, francés, Madrid-Alcalá de Henares y regreso con escala intermedia, sobre biplano Sommer.

25 de octubre. Pilotando el nuevo biplano de carreras Wright Baby Grand, Orville Wright alcanza velocidades de 113 a 128 km/h en el *meeting* de Belmont Park.

14 de noviembre. Primer despegue de un aeroplano desde un barco: Eugene Ely sobre biplano Curtiss.

8 de diciembre. Primer record mundial de altura por encima de los 3.000 m: Georges Legagneux, sobre Blériot XI, alcanza en Pau 3.100 m.

20 de octubre. Fracasa la prueba de pernoctar al aire libre del dirigible España en Carabanchel y ello acelera la decisión oficial de adquirir aeroplanos.

15 de diciembre. Se acuerda establecer el primer aeródromo militar español en el kilómetro 9 de la Carretera de Extremadura (Cuatro Vientos).

1911. 8 de enero. Primer aterrizaje de un aeroplano en la cubierta de un barco: Eugene Ely sobre biplano Curtiss.

18 de febrero. Primer vuelo oficial de correo aéreo: el francés Henri Pequet en Allahabad, India.

7 de marzo. Una Real Orden aprueba el reglamento para la experimentación de aeroplanos a cargo del Jefe de Aerostación (coronel Vives) bajo la Sección de Ingenieros y la Comisión de Experiencias.

12 de marzo. Primer aeroplano que aterriza en Cuatro Vientos: el Henry Farman particular de Loygorri, pilotado por su propietario.

13 de marzo. Se está montando en Cuatro Vientos el primero de los aeroplanos llegados de Francia para la escuela experimental del Ejército español (dos Henry Farman y un Maurice Farman; este último será rechazado).

15 de marzo. El profesor francés Geo Osmond efectúa los primeros vuelos en Cuatro Vientos. Biplano Henry Farman militar. Comienza la instrucción de cinco oficiales de Ingenieros.

Abril. Terminan los ensayos del dirigible Astra-Torres Nº 1. Esta histórica aeronave obtiene un gran éxito internacional y será precursora de numerosos dirigibles sistema Torres Quevedo usados por diversas naciones, aunque ninguno por España.

21 a 26 de mayo. Primera carrera internacional de aeroplanos, París-Madrid. A San Sebastián llegaron sólo tres y a Madrid (Getafe), el día 26, únicamente Jules Vedrines, sobre monoplane Morane.

15 de julio. Orville Wright termina los primeros vuelos de prueba del hidro Wright Model B-1 en Simms Station. El B-1 es el primer aparato Wright entregado a la U.S. Navy y llega el día 19 a Annapolis para prestar servicio.

5 de agosto. El primer piloto militar español instruido en Cuatro Vientos obtiene su título FAI: capitán Alfredo Kindelán. En breves días le siguen los otros componentes de la primera promoción: teniente Eduardo Barrón, capitán Emilio Herrera, teniente José Ortiz Echagüe y capitán Enrique Arrillaga. Este último quedará inválido por accidente el día 30 de diciembre.

17 de septiembre a 10 de diciembre. Calbraith Perry Rodgers realiza el primer vuelo transcontinental en los EE. UU. Pilotando el Wright EX modificado llamado Vin Fizz (anuncio de una bebida), unió los estados de Nueva York y California en 82 h 4' con 70 aterrizajes intermedios.

16 de octubre. Orville Wright inicia sus vuelos planeados en el planeador Wright de 1911, en Kitty Hawk. El día 24 establece un record de vuelo planeado de 9 minutos 45 segundos, record que se mantuvo un decenio.

22 de octubre. Primer empleo de un aeroplano en guerra: el capitán italiano Piazza, sobre monoplane Blériot, efectúa un reconocimiento de las posiciones turcas en Trípoli.

27 de octubre. Por Real Orden se modifica el reglamento de experimentación de aeroplanos, permitiendo el acceso a los cursos de piloto de oficiales que no sean de Ingenieros.

1912. 29 de marzo. Se crea oficialmente la Aviación Militar francesa.

13 de abril. Se constituye el Royal Flying Corps británico.

16 de abril. Primer vuelo de un hidroavión en España: Louis Paulhan, francés, sobre Curtiss en San Sebastián.

30 de mayo. Wilbur Wright muere en Dayton tras un mes de enfermedad (fiebre tifoidea). Orville Wright es nombrado presidente de la Wright Company.

27 de junio. Primer accidente mortal en Cuatro Vientos: capitán D. Celestino Bayo, que morirá dos días después.

6 de septiembre. Primer record de altura por encima de los 4.000 metros: Roland Garros, sobre Blériot XI, alcanza en Houlgate 4.900 metros. Once días después, Legagneux, sobre Morane-Saulnier alcanza en Corbeaulieu 5.450 metros.

12 de noviembre. Primer lanzamiento de un hidro por catapulta: un Curtiss A-1 de la U.S. Navy.

1913. 3 de enero. Se crea la Escuela Nacional de Aviación (civil) bajo el Ministerio de Fomento. La ENA se instalará en Getafe.

28 de febrero. Real Decreto creando el Servicio de Aeronáutica Militar español, con Ramas de Aerostación y Aviación. El coronel Vives será el primer director del nuevo Servicio.

Marzo-abril. Vives y Herrera en París para la recepción de los primeros aeroplanos operativos del Servicio: biplano propulsor Maurice Farman MF.7 y monoplano Nieuport VI M.

16 de abril. Primera carrera de hidros por el Trofeo Schneider en Mónaco. Gana Prevost sobre Deperdussin.

1 de mayo. Orville Wright comienza la experimentación del hidro de flotadores Wright CH en el río Miami, Ohio.

13 de mayo. Primer vuelo de un aeroplano cuatrimotor: el Sikorsky Bolshoi ruso.

9 de junio. El capitán Kindelán se hace cargo de la Rama de Aviación en el nuevo Servicio de Aeronáutica Militar.

Junio. El Servicio de Aeronáutica Militar español acepta el biplano tractor austriaco Lohner Pfeilflieger como tercer tipo operativo. Además del ejemplar demostrado en Cuatro vientos se adquirirán cinco más.

21 de septiembre. El francés Adolphe Pégoud hace el primer looping sobre Blériot XI. Se ha dicho que el ruso Nesterov se le había anticipado en agosto. Se inicia la práctica de la acrobacia aérea.

23 de septiembre. Primera travesía del Mediterráneo en aeroplano: Roland Garros sobre monoplano Morane-Saulnier.

29 de septiembre. Primera vez que el record mundial de velocidad supera los 200 km/h: Prevost sobre Deperdussin Monocoque 1913 alcanza en Reims 203, 850 km/h. Este record se mantendrá hasta pasada la Gran Guerra de 1914-1918.

13 de octubre. Último record de distancia en circuito cerrado previo a la Gran Guerra: el

francés Séguin, sobre Henry Farman cubre en Buc 1.021,2 km.

14 de octubre. Primer título de piloto civil obtenido en España: Luis Montesinos Espartero, Marqués de Morella, en la ENA (de la que era director).

22 de octubre. Sale de Madrid por tren la escuadrilla de aeroplanos que debe operar en Marruecos. Llegará a Ceuta por barco el día 24.

2 de noviembre. Tras laboriosa preparación del aeródromo, transporte y montaje de los aeroplanos y demás labores preparatorias, se realiza el primer vuelo de la Aviación española en el Aeródromo de Sania Ramel, Tetuán, Marruecos (oficial primero Alonso sobre Nieuport VI M). En días siguientes se inician los reconocimientos aéreos.

19 de noviembre. Primeros aviadores españoles heridos en acción de guerra en el aire: capitán Barreiro y teniente Ríos, sobre Maurice Farman MF.7. Ambos recibirán la Cruz Laureada de San Fernando.

28 de noviembre. El primer avión español llega a Arcila, donde se instalará el segundo aeródromo africano de España. Teniente Espín sobre Maurice Farman MF.7.

Diciembre. Primeros vuelos acrobáticos en España: John Domenjoz, suizo, sobre Blériot XI en Madrid (Ciudad Lineal).

17 de diciembre. La Aviación española efectúa el primer bombardeo en operaciones de guerra con auténticas bombas de aviación. Capitanes Barrón y Cifuentes sobre Lohner Pfeilflieger.

28 de diciembre. Primer record mundial de altura por encima de 6.000 metros: Legagneux, sobre monoplano Nieuport, alcanza en Saint Raphaël 6.120 metros. Este record se mantuvo hasta después de la Gran Guerra.

1914. 1 de enero. Vuelo inaugural de la primera línea aérea regular Saint Petersburg a Tampa, Florida, EE.UU.

14 de febrero. Primera travesía en vuelo del Estrecho de Gibraltar: capitanes Herrera y Ortiz Echagüe sobre Nieuport VI M, de Tetuán a Sevilla.

3 de junio. Primer vuelo en el tercer aeródromo español de África (Zeluán, cerca de Melilla).

23 de julio. Presentación en Cuatro Vientos, ante el jefe del Gobierno, señor Dato, de los monoplanos españoles Alfaro y Acedo.

31 de julio. Salvador Hedilla gana la Copa Montañesa volando de Santander a Chateaufort (Angulema, Francia), sobre su monoplano Vendôme.

1 de agosto. Estalla la Guerra Europea o Gran Guerra, hoy llamada Primera Guerra Mundial.

30 de agosto. Primer bombardeo aéreo de una capital: un monoplano Taube alemán lanza cinco bombas sobre París, matando una mujer e hirviendo a dos personas más.

6 de septiembre. Comienza la Batalla del Marne, con utilización de aeroplanos de reconocimiento.

5 de octubre. Primer avión abatido por fuego aire-aire. Un Aviatik alemán es derribado por el observador de un Voisin francés.

1915. 19 de enero. Primer raid sobre Gran Bretaña por dirigibles alemanes.

Enero. Comienzan en La Hispano-Suiza de Barcelona los ensayos parciales del motor de avia-

ción diseñado por Birkigt a instancias del Servicio de Aeronáutica Militar español.

3 de marzo. Se crea en los EE.UU. el National Advisory Committee for Aeronautics (NACA), predecesor de la NASA.

22 de marzo. El comandante D. Emilio Herrera sucede a Kindelán como Jefe de la Rama de Aviación.

23 de marzo. Primer ensayo en banco de un motor de aviación Hispano-Suiza completo, en Barcelona.

1 de abril. Roland Garros abate un avión alemán usando una ametralladora que dispara a través del disco de la hélice. A falta de sincronizador, la hélice está protegida por deflectores de balas.

3 de abril. Primer vuelo del Flecha, derivado del Lohner por el capitán Barrón, usando el motor Austro-Daimler.

19 de abril. Roland Garros es derribado. Su sistema de tiro frontal será estudiado por los alemanes.

28 de abril. Ante el firme propósito de Herrera de renunciar al empleo de comandante conferido por méritos de guerra, el comandante D. Alfonso Bayo Lucía asume la Jefatura de Aviación.

18 a 20 de junio. Técnicos franceses presentan en Barcelona ensayos del revolucionario motor Hispano-Suiza y adquieren varios ejemplares.

Julio. Aparece en el frente el monoplano Fokker E I, primer avión de caza dotado de ametralladora sincronizada. Con ello comienza el "azote de los Fokker".

27 de julio. Primer ensayo en vuelo del Motor Hispano-Suiza. Capitán Barrón sobre biplano Flecha, ante el Rey Don Alfonso.

7 de octubre. El coronel Vives cesa en la dirección del Servicio de Aeronáutica.

15 de octubre. La Wright Company es vendida a un sindicato. Orville Wright sigue como ingeniero consultor.

12 de diciembre. Primer vuelo de un monoplano en voladizo todo metal: el alemán Junkers J 1.

22 de noviembre. J. Engel, de la firma Curtiss, vuela en Los Alcázares (Mar Menor) el primer hidro Curtiss de los adquiridos por España.

1916. Enero. Entra en servicio el caza francés Nieuport 11, llamado Bébé, rival serio de los Fokker.

28 de enero. Juan Pombo, sobre su Blériot XI, vuela sin escalas de Santander a Colmenar Viejo y luego sigue a Cuatro Vientos.

17 de febrero. El coronel de Ingenieros don Julio Rodríguez Mourelo es nombrado director del Servicio de Aeronáutica Militar.

21 de febrero. Comienza la batalla de Verdun.

Marzo. Hacia fines de este mes, la firma española La Hispano-Suiza, presidida por don Damián Mateu, firma en París la cesión de licencias de su motor de aviación al War Office británico, al Gobierno Ruso, a un grupo financiero norteamericano y varias firmas francesas de automóviles y aviación.

Abril. Primer vuelo del Spad V (motor Hispano-Suiza 140 cv), padre de la gran dinastía de cazas franceses Spad.

27 de mayo. El Infante D. Alfonso vuela sin escalas de Cuatro Vientos a Los Alcázares sobre Flecha con motor Mercedes de 100 cv.

2 de julio. Primer vuelo de la Península a Baleares: Salvador Hedilla sobre Hedilla Monocoque, de Barcelona a Palma de Mallorca.

24 de junio. Comienza la batalla del Somme. 21 de julio. Termina la batalla de Verdun.

Septiembre. Llegan al frente los primeros cazas Spad 7 franceses. Uno de ellos es asignado al as Georges Guynemer. La escuadrilla del as alemán Oswald Boelcke recibe los Albatros D I con dos ametralladoras.

19 de noviembre. Termina la batalla del Somme.

1917. Abril. Este mes será recordado por los británicos como el Bloody April por la cantidad de derribos que les infligió la caza alemana con sus Albatros D III. Se destaca notablemente el piloto germano Manfred von Richthofen, jefe de la Jasta (Escuadrilla de caza) 11.

Abril. Rodríguez Mourelo asciende a general y deja la dirección del Servicio de Aeronáutica Militar. Nuevo director: coronel don Rafael Moreno y Gil de Borja.

Abril. Llegan por tierra el material de vuelo (biplanos Flecha hechos en Zaragoza) para el nuevo aeródromo militar de Tablada, Sevilla.

6 de abril. Los EE.UU. declaran la guerra a Alemania.

16 de abril. Comienza la ofensiva francesa del Aisne.

Mayo. Por ahora aparecen en el frente con cuentagotas los primeros cazas Spad 13 con el motor Hispano-Suiza 200 cv con reductor y 2 ametralladoras.

1 de mayo. La ENA pasa al Ministerio de la Guerra y Getafe se convierte en aeródromo militar. No obstante, Getafe seguirá teniendo actividades civiles hasta los primeros años treinta.

Junio. Entra en servicio el caza británico S.E.5A con motor Hispano-Suiza 200 cv.

13 de junio. Primer raid diurno de los bombarderos bimotores Gotha contra Londres, con 14 aviones.

Julio. Entra en servicio el caza británico Sopwith Camel.

21 de julio. Se funda La Hispano, filial de La Hispano-Suiza, que instalará fábrica en Guadalajara.

26 de julio. Se forma el Jagdgeschwader 1 compuesto de cuatro escuadrillas y al mando de von Richthofen. Será conocido como "Circo Volante" por su carácter ambulatorio.

Septiembre. Aparece en el frente el triplano de caza alemán Fokker Dr I.

13 de septiembre. Se crea por Real Decreto la Aviación Naval española, que no será realidad hasta 1920-1921, bajo el nombre de Aeronáutica Naval.

Noviembre-diciembre. Batalla de Cambrai, con intenso uso de aviones de apoyo cercano.

1918. Abril. Creación de la Royal Air Force británica, primera fuerza aérea del mundo independiente del ejército o la marina.

Abril. Aparece en el frente el Fokker D VII, posiblemente el mejor caza de la Gran Guerra.

21 de abril. Muere en acción el mayor de los ases de la aviación de caza, el alemán Manfred von Richthofen.

13 de abril. Primera travesía de los Andes en aeroplano: teniente Luis Candelaria, argentino,

sobre Morane-Saulnier Parasol de 80 cv.

13 de mayo. Último vuelo de Orville Wright como piloto, usando un biplano Wright de 1911.

19 de julio. Se crea la Sección de Aeronáutica en el Ministerio de la Guerra. El día 24, el general Rodríguez Mourelo es nombrado jefe de la nueva Sección.

Agosto. Inauguración en los EE.UU. del primer servicio regular de correo aéreo, entre Nueva York y Washington.

11 de noviembre. El Armisticio de Versalles termina la Gran Guerra.

Solamente en Francia se han fabricado durante la guerra 35.189 motores Hispano-Suiza. También se fabricaron en Gran Bretaña, Italia y EE.UU.

Durante la guerra se han utilizado por las Marinas de Francia y Gran Bretaña casi 80 dirigibles sistema Torres Quevedo para patrulla sobre el mar, acompañamiento de convoyes y detectar y atacar submarinos.

1919. Abril. Pruebas en Cuatro Vientos del concurso de aviones militares. La adquisición de material del stock de guerra aliado anulará este esfuerzo.

8 al 31 de mayo. Primera travesía aérea del Atlántico: A. C. Read sobre hidro Navy/Curtiss NC-4.

14-15 de junio. Primera travesía aérea sin escalas del Atlántico: Alcock y Brown sobre bimotor terrestre Vickers Vimy.

2 a 6 de julio. Primera travesía del Atlántico por un dirigible: el R.34 británico, que hizo el viaje de regreso entre el 9 y el 13 del mismo mes.

Julio. El general don Francisco Echagüe Santoyo sucede al general Rodríguez Mourelo en la Sección y Dirección de Aeronáutica Militar.

25 de agosto. Comienza el primer servicio regular internacional comercial: línea diaria Londres-París de la compañía británica ATT.

1 de septiembre. Inauguración de la línea postal francesa Toulouse-Rabat, de la compañía Latécoère, con escalas en Barcelona, Alicante y Málaga. Primera línea aérea regular sobre España.

28 de octubre. Primer vuelo directo Madrid-Tetuán: teniente Morenés sobre Breguet 14, uno de los tipos adquiridos del stock aliado.

12 de noviembre/10 de diciembre. Primer vuelo de Inglaterra a Australia: Keith y Ross Smith sobre Vickers Vimy.

1920. 31 de enero. Por Real Orden Circular se llama a un centenar de oficiales españoles para hacer el curso de pilotos en cinco escuelas.

27 de febrero. Por primera vez, el record mundial de altura supera los 10.000 metros. El americano Schroeder, sobre Packard-Lepère LUSAC-11, sube en Dayton a 10.093 metros.

20 de octubre. Primera vez que el record mundial de velocidad supera los 300 km/h: Sadi-Joseph Leconte, sobre Nieuport 29V, alcanza en Villacoublay 302, 529 km/h.

1921. 22 de febrero. Se inaugura el primer servicio postal aéreo transcontinental entre San Francisco y Nueva York.

18 de mayo. Comienzan en El Prat, Barcelona, los vuelos de la Escuela de Aeronáutica Naval.

21 de julio. Desastre de Annual. Tres días después se perderá el aeródromo de Zeluán.

29 de julio. Llegan a Melilla los capitanes Manzanque y Carrillo en el primer avión que operará allí tras el desastre.

2 de agosto. Llegan a Melilla la primera escuadrilla DH.4.

15 de octubre. Se inaugura la primera línea aérea española: el servicio postal Sevilla-Larache, por la compañía CETA.

15 de diciembre. La Compañía Aeromarítima Mallorquina obtiene la concesión de la línea postal Palma-Barcelona. Con grandes problemas, hará algunos vuelos en 1922 y 1923.

1922. 30 de marzo a 17 de junio. Primera travesía aérea del Atlántico Sur por los portugueses Gago Coutinho y Sacadura Cabral. A causa de varios incidentes, superados con formidable tenacidad, tuvieron que usar sucesivamente tres hidros de flotadores Fairey.

28 de julio. Se inaugura la línea postal de hidros Palma-Barcelona de la Compañía Aeromarítima Mallorquina.

30 de julio. El buque nodriza de hidros *Dédalo* sale de Barcelona para su primera campaña de operaciones en Marruecos.

Septiembre. El coronel D. Jorge Soriano Escudero sucede a Bayo en la Jefatura de Aviación.

1923. 17 de enero. Primer vuelo de una aeronave de alas giratorias: Autogiro C.4 del español Juan de la Cierva, pilotado por el teniente Gómez Spencer en Getafe, Madrid.

14 de febrero. Comienzan en Cuatro Vientos las pruebas del concurso de aviones militares convocado por Aeronáutica Militar, con concurrencia internacional.

3 de marzo. Se funda Construcciones Aeronáuticas S.A. (CASA).

28 de mayo a 5 de junio. Combates de Taferit-Tizi Asa, en la Zona Oriental de Marruecos, con fuerte y muy distinguida actuación de Aviación.

27 de junio. Primer reabastecimiento en vuelo de combustible, realizado durante la conquista del record mundial de duración por el Army Air Service americano.

18 a 22 de agosto. Operaciones de socorro a Tifarut, con heroico y sangriento abastecimiento aéreo.

2 de noviembre. Primera vez que el record mundial de velocidad supera los 400 km/h: H. J. Brow, sobre Curtiss R2C-1 alcanza 417,059 km/h en Mineola, N.Y.

1924. 17 de enero. Por primera vez llegan a Canarias aparatos de nuestra Aviación: tres Breguet 14 y un hidro Dornier Wal.

24 de enero. El general de Ingenieros D. Jorge Soriano Escudero sucede al general Echagüe al frente de la Sección de Aeronáutica. La Jefatura de Aviación es asumida por el coronel D. Ricardo Álvarez Espejo y Castejón.

1 de abril. Se establece la Imperial Airways, primera línea aérea nacional británica.

6 de abril/28 de septiembre. Primera vuelta al mundo en aeroplano. De los cuatro Douglas DWC del Army Air Service que la inician, dos la logran.

20 de junio a 6 de julio. Crítico abastecimiento aéreo a la posición de Caba Darsa.

1 de julio. Se inaugura el primer servicio regular transcontinental de América.

Agosto. Comienza el acoso general a las posiciones de la Zona Occidental de Marruecos. Siguen seis meses de difícilísimas operaciones de repliegue (Línea Primo de Rivera) con denodada actividad de Aviación en abastecimiento y protección de columnas.

Septiembre. El coronel Álvarez Espejo cesa como Jefe de Aviación, asumiendo el general Soriano directamente el mando de las Fuerzas Aéreas.

12 de diciembre. Primer vuelo a campo través de la aeronave de alas giratorias: capitán Loriga sobre Autogiro C.6, de Cuatro Vientos a Getafe.

1925. 3-4 de febrero. Primer record mundial de distancia en línea recta de postguerra: Los franceses Arrachart y Lemaitre, sobre Breguet XIX, vuelan de Etampes a Villa Cisneros (3.166 km).

11 de febrero. Se crea la Unión Aérea Española (UAE) con capital de la casa alemana Junkers.

4 de junio. Acuerdo hispano-francés contra Abd el Krim.

8 de septiembre. Desembarco de Alhucemas. Cooperación intensa de las escuadrillas de Marruecos y grupos expedicionarios de la Península.

1926. 22 de enero a 10 de febrero. Primer gran raid de la Aviación española. El Dornier Wal Plus Ultra, pilotado por Ramón Franco, vuela de Palos a Buenos Aires.

16 de febrero. El general Soriano asciende a divisionario y cesa como Jefe de la Sección de Aeronáutica.

8 de marzo. Se ensaya en Barcelona el primer motor Lorraine 12Eb fabricado por Elizalde.

16 de marzo. Primer lanzamiento del mundo de un cohete de combustible líquido: R. H. Goddard, EE.UU.

23 de marzo. Se crea la Jefatura Superior de Aeronáutica que sustituye a la Sección. El día 9 es nombrado Jefe Superior el teniente coronel Kindelán.

5 de abril a 11 de mayo. Raid de la Escuadrilla Elcano a Filipinas. Tras numerosas dificultades, uno de los tres Breguet 19 que lo iniciaron alcanza Manila con Eduardo González Gallarza y Joaquín Loriga a bordo.

9 de mayo. Primer vuelo de un avión sobre el Polo Norte: Floyd Bennett sobre Fokker F.VIIa/3m Josephine Ford.

13 de julio. Por Real Decreto se establece la escala del Servicio de Aviación.

13 de septiembre. El teniente coronel D. Alfonso Bayo Lucía es nombrado Jefe de Aviación.

27 de octubre a 7 de noviembre. Exposición de Aeronáutica en el Retiro.

10 de diciembre de 1926 a 26 de febrero de 1927. Raid en formación de la Patrulla Atlántida (tres Dornier Wal) de Melilla a Guinea y regreso.

1927. 29-30 de abril. Inauguración de la línea aérea Sevilla-Lisboa-Madrid de la Unión Aérea Española (UAE).

20-21 de mayo. Primer vuelo directo de Nueva York a París, realizada en solitario por Charles Lindbergh sobre Ryan NYP Spirit of Saint Louis. Este vuelo pone el record mundial de distancia en 5.809 km.

9 de junio. Fiesta de la Industria Aeronáutica en Getafe. Se presentan los aparatos construidos en España por Aviación Militar, La Hispano, Loring y CASA, incluyendo la recién entregada primera serie de Breguet 19 hecha por esta última firma.

28 de junio. Se funda Iberia, Compañía Aérea de Transporte, con participación de Luft Hansa.

4 de julio. Primer vuelo del Lockheed 1 Vega, monomotor diseñado por Jack Northrop que se ilustrará en sucesivas versiones con vuelos de relieve internacional.

11 de julio. Terminada la pacificación, la Escuadra de Marruecos vuela en formación de paz sobre los lugares de pasados combates.

28-29 de julio. Primer vuelo directo América-Hawái, por los tenientes Hegenberger y Maitland sobre trimotor Fokker C-2 Bird of Paradise.

14-15 de octubre. Primera travesía sin escalas del Atlántico Sur, de San Luis del Senegal a Natal, Brasil, por los franceses Costes y Le Brix sobre Breguet XIX Nungesser-et-Coli.

14 de diciembre. Inauguración de la línea aérea Madrid-Barcelona de la compañía Iberia.

1928. 31 de enero. El primer aeroplano que voló en el mundo, el Wright Flyer de 1903, es enviado a Inglaterra para ser exhibido en el Science Museum. Ello es consecuencia de la desavenencia de los Wright con la Smithsonian Institution, que se aferraba a la prioridad de Langley sobre los hermanos.

30 de marzo. Por primera vez, el record mundial de velocidad supera los 500 km/h: De Bernardi, sobre hidro Macchi M.52 bis alcanza en Venecia 512,776 km/h. Desde 1927 hasta 1939, los hidros dominan en velocidad a los terrestres, que requerirían campos de despegue larguísimo para rivalizar.

29 de mayo. Vuelo de los capitanes Jiménez e Iglesias de Sevilla a Nasiriya (Mesopotamia) en el Breguet 19 TR Jesús del Gran Poder.

31 de mayo/9 de junio. Primera travesía del Pacífico, de San Francisco a Brisbane, Australia, por Kingsford Smith y Ulm sobre Fokker F.VIIIb/3m Southern Cross.

11 de junio. Primer vuelo del primer avión propulsado por cohete, en Alemania. Friedrich Stamer sobre velero Ente con dos cohetes sólidos Sander, en la Wasserkuppe, Alemania.

3 a 5 de julio. Los italianos Ferrarin y Del Prete vuelan de Roma a Touros, Brasil, en el Savoia-Marchetti S.64, poniendo el record mundial de distancia en 7.188 km.

18 de septiembre. Primera travesía del Canal de la Mancha por una aeronave de ala giratoria: Juan de la Cierva con Henri Bouché de pasajero, sobre Autogiro C.8 Mk. II.

31 de diciembre. Se crea por Real Decreto la Compañía de Líneas Aéreas Subvencionadas (CLASA).

1929. 24 a 26 de marzo. Vuelo de los capitanes Jiménez e Iglesias de Sevilla a Bahía (Brasil) en el Breguet 19 TR Jesús del Gran Poder.

30 de marzo. La Imperial Airways inaugura la primera línea aérea comercial de Londres a la India (Karachi, hoy Pakistán).

24-26 de abril. Primer vuelo sin escala de Inglaterra a la India por Jones-Williams y Jenkins sobre Fairey Long-range Monoplane.

26 de mayo. Por primera vez, el record de altura supera los 12.000 metros. El alemán Neuenhofen, sobre Junkers W 34, alcanza en Dessau los 12.739 metros.

27 de mayo. Primer vuelo regular de CLASA: Madrid-Sevilla (línea anteriormente explotada por UAE). El 21 de junio inaugurará la línea Madrid-Barcelona (antes operada por Iberia).

11 de julio. Vuelo Madrid-Lisboa del capitán Rambaud sobre Autogiro español Loring C.12.

Agosto. Llega el primer Fokker F.VIIb-3m para CLASA.

8 a 29 de agosto. Primera vuelta al mundo por un dirigible: el Graf Zeppelin alemán, mandado por el doctor Eckener.

28-29 de noviembre. Primer vuelo de un aeroplano sobre el Polo Sur: Bernt Balchen sobre Ford Trimotor Floyd Bennett.

20 a 22 de diciembre. Vuelo Getafe-Gando de Ernesto Navarro, pilotando la nueva avioneta de diseño y construcción nacional CASA.

Este año comienza la entrega de hidros Dornier Wal hechos por CASA en Cádiz.

1930. 4 de febrero. Inauguración oficial de la Escuela Superior Aerotécnica.

Marzo. El general D. Amado Balmes Alonso sucede al general Kindelán como Jefe Superior de Aeronáutica.

6 de mayo. Primer vuelo del Boeing Monomail, avión correo de ala baja en voladizo y tren retráctil.

15 de mayo. Primera vez que un vuelo comercial lleva azafata: Ellen Church, de la Boeing Air Transport.

21 de agosto. CLASA inaugura la línea Madrid-París, que será efímera.

1-2 de septiembre. Primer vuelo directo París-Nueva York. Los franceses Costes y Bellonte sobre Breguet 19 Super TR (Superbidon).

10 de septiembre. Primer vuelo del Taylor Cub, progenitor de las innumerables avionetas Cub de Taylor y Piper.

Octubre. Comienza la actividad de la nueva Base Aeronaval de San Javier, inicialmente con un dirigible.

7-8 y 11 de octubre. Records mundiales de Haya y González con el Breguet 19 TR Nº 71.

Diciembre. Rebelión republicana en Cuatro Vientos.

1931. Principios de año. Primer vuelo del Lockheed 9 Orion, monomotor comercial de ala baja en voladizo y tren retráctil.

8 de enero. Por Real Decreto se suprime la Jefatura Superior de Aeronáutica y se vuelve a la Sección y Dirección, que será asumida por el general D. Luis Lombarte Serrano.

13 de marzo. Primer lanzamiento con éxito de un cohete de investigación de combustible sólido en Europa, por Karl Poggensee, cerca de Berlín.

13 de abril. Primer vuelo del Boeing 215 (XB-910), prototipo del bombardero YB-9, bimotor de ala baja en voladizo con tren retráctil, que

puede considerarse padre de los bombarderos modernos.

14 de abril. Se proclama la II República Española. El comandante D. Ramón Franco asumirá la Sección y Dirección de Aeronáutica.

22 de abril. El comandante Angel Pastor Velasco, Jefe de Aviación. El comandante Riaño, director general de Navegación y Transportes Aéreos (DGNTA).

22 de abril. Orden de Presidencia abriendo Barajas al tráfico aéreo como Aeropuerto Nacional de Madrid.

13 de mayo. Se restablece la Jefatura Superior de Aeronáutica, con Ramón Franco a la cabeza.

20 de mayo. Los Servicios de Consejo Superior de Aeronáutica y de la DGNTA pasan al nuevo Ministerio de Comunicaciones.

3 de junio. La DGNTA pasa a llamarse Dirección General de Aeronáutica Civil.

26 de junio. Destitución del comandante Franco. Reorganización. El Jefe de Aviación dependerá directamente del Ministro de la Guerra.

30 de junio. El capitán de fragata D. Pablo Hermida, director interino de Aeronáutica Naval.

13 de septiembre. Tras diez carreras a lo largo de 15 años, Gran Bretaña, sin competidor esta vez, consigue de forma definitiva el Trofeo Schneider. El hidro Supermarine S-6B pilotado por Boothman en Lee on Solent hizo el recorrido a una media de 547 km/h. Los italianos no han llegado a poner a punto su Macchi M.C.72.

23 de septiembre. Se anula por Ley el contrato del Estado con CLASSA y se nombra una comisión gestora para proseguir la operación de las líneas aéreas.

29 de septiembre. Primera vez que el record mundial de velocidad supera los 600 km/h. Stainforth, británico, sobre hidro Supermarine S-6B, alcanza 655,8 km/h.

4 a 5 de octubre. Primer vuelo directo de Japón a América: Pangborn y Herndon, americanos, sobre Bellanca CH-400 Special Miss Veedol.

24-25 de diciembre. Vuelo sin escalas a Guinea de Haya y Rodríguez sobre el Breguet 19 TR Nº 71.

1932. Enero. Primer vuelo del Martin 123, prototipo de los 139 y B-10, conocidos como Martin Bombers.

Marzo. Primer vuelo del Junkers Ju 52/3m, histórico trimotor de transporte.

Marzo. Primer vuelo en Hamble del Cierva C.19 Mk. V, primer Autogiro de mando directo.

8 de abril. Se crea por Ley la LAPE (Líneas Aéreas Postales Españolas), compañía estatal heredera de CLASSA.

24 de abril a 14 de julio. Vuelo de Rein Loring a Manila con avioneta nacional Loring E.II. Raid muy demorado por problemas de permisos diplomáticos.

20-21 de mayo. Primera travesía en solitario del Atlántico Norte por una mujer: Amelia Earhart, americana, sobre Lockheed Vega 5.

1 de diciembre. Primer vuelo del Heinkel He 70 Blitz, primer monomotor comercial moderno de Europa, respuesta al Lockheed Orion..

1933. 8 de febrero. Primer vuelo del Boeing 247, primer bimotor comercial de ala baja en voladizo y tren retráctil.

1 de marzo. La compañía estatal LAPE inicia oficialmente sus servicios.

18 de marzo a 10 de abril. Segundo vuelo de Rein Loring a Manila, usando una avioneta Comper Swift.

3 de abril. Primeros vuelos de aeroplano sobre el Monte Everest, por dos aparatos británicos Westland de distintos tipos.

5 de abril. Se crea por Ley la Dirección General de Aeronáutica, que no será efectiva hasta julio de 1934.

15 de mayo. Comienza a funcionar el Aeropuerto de Barajas.

10-11 de junio. Vuelo Sevilla-Cuba por el capitán Barberán y el teniente Collar sobre el Breguet 19 Super TR Cuatro Vientos.

20 de junio. Barberán y Collar desaparecen en vuelo Cuba-Méjico.

1 de julio. Primer vuelo del Douglas DC-1, prototipo del DC-2. Con ala baja en voladizo, tren retráctil, flaps y hélices de paso variable es el gran precursor de los aviones comerciales modernos.

15 a 22 de julio. Primera vuelta al mundo en solitario: Wiley Post, americano, sobre Lockheed Vega 5 Winnie Mae.

31 de diciembre. Primer vuelo del prototipo del caza soviético Polikarpov I-16. Fabricado en gran serie, fue el primer caza con cabina cerrada y tren retráctil que entró en servicio.

1934. 20 de marzo. Inauguración de la línea Sevilla-Canarias de LAPE.

6 de abril. Operación de Iñi por el coronel Capaz, con apoyo previo de reconocimientos por Aviación Militar.

25 de abril. Primer vuelo del Tupolev ANT 40 (SP), prototipo del SB-2 (Katuska en España), bombardero muy avanzado.

27 de abril. Primer vuelo del histórico biplano de escuela Bücker Bü 131 Jungmann.

3 de julio. El capitán D. Ysmael Warleta de la Quintana es nombrado primer Director General de Aeronáutica, con dependencia del Presidente del Gobierno y comprendiendo las Aviaciones Militar, Naval y Civil.

Octubre. Juan de la Cierva consigue el despegue directo con su Autogiro. Pilotado por Alan Marsh, el prototipo C.30, modificado especialmente, realiza espectaculares despegues de salto.

5 de octubre. Comienza la Revolución de Asturias. Actúa la Aviación. El comandante Pastor será sustituido por el teniente coronel D. Apolinar Sáenz de Buruaga en la Jefatura de Aviación.

8 de octubre. Primer vuelo del trimotor Savoia S.79. Aunque el prototipo era civil, dio lugar a uno de los bombarderos más notorios en la Guerra Civil española y en la Segunda Guerra Mundial.

20 de octubre. Se inicia en Mildenhall, Inglaterra, la carrera aérea MacRobertson a Australia (con escalas, por supuesto). Ganó el De Havilland DH.88 Comet Grosvenor House, pilotado por los británicos Scott y Campbell Black, que aterrizó en Melbourne el día 23.

23 de octubre. Por primera vez, el record mundial de velocidad supera los 700 km/h: Francesco Agello, italiano, sobre hidro Macchi M.C.72, logra en Desenzano 709,209 km/h.

23 de noviembre. Primer vuelo del Dornier Do

17 V1, prototipo de bimotor postal que será producido en versiones de reconocimiento y bombardeo.

1935. 24 de marzo. Primer vuelo del Heinkel He 111 V1, prototipo del famoso bombardero alemán.

11 de marzo. Llega a Barajas el primer Douglas DC-2 para LAPE.

16 a 20 de mayo. Primera travesía del Atlántico en avioneta por piloto español: Juan Ignacio Pombo sobre British Aircraft Eagle.

28 de mayo. Primer vuelo del prototipo Messerschmitt Bf 109 V1, antecesor de numerosas variantes y series de este famoso caza alemán.

29 de mayo. LAPE inaugura la línea Madrid-París con DC-2.

28 de julio. Primer vuelo del cuatrimotor Boeing 299, prototipo del B-17 Flying Fortress, probablemente el bombardero más famoso de la historia.

17 de septiembre. Primer vuelo del avión de bombardeo en picado Junkers Ju 87 V1, prototipo de los famosos Stukas.

2 de octubre. Por Decreto, la Dirección General de Aeronáutica pasa a depender del Ministerio de la Guerra.

1 de noviembre. El general D. Manuel Goded Llopis, nombrado Director General de Aeronáutica, sucediendo al capitán Warleta.

6 de noviembre. Primer vuelo del Hawker Hurricane, famoso caza británico.

22 de noviembre. Inauguración del servicio regular de correo aéreo transpacífico, de San Francisco a Manila: hidroavión cuatrimotor Martin M-130 China Clipper de la Pan American Airways.

Diciembre. El teniente coronel D. Joaquín González Gallarza, brevemente Jefe de Aviación.

17 de diciembre. Primer vuelo del Douglas DST, prototipo del inmortal DC-3.

1936. 11 de enero. El general de división D. Miguel Núñez de Prado Susbielas sustituye al general de brigada Goded en la Dirección General de Aeronáutica. Se hace cargo de la Jefatura de Aviación el general D. Carlos Bernal García.

Enero. El contralmirante Fontenla es nombrado Jefe de Aviación Naval.

11 de enero a 12 de febrero. Vuelo a Guinea y regreso de Lorenzo Richi sobre avioneta nacional GP.

5 de marzo. Primer vuelo del caza Supermarine Spitfire, arma suprema del Fighter Command de la RAF durante la Batalla de Inglaterra.

9 de marzo. El general D. L. Jiménez García, Jefe de Aviación hasta el día 28. A partir de aquí el general Núñez de Prado se hace cargo directamente de la Jefatura de Aviación.

25 de abril a 1 de junio. Circuito mediterráneo de Ramón Torres sobre avioneta nacional GP-2.

Mayo. LAPE inaugura la línea Madrid-Berlín.

19 de mayo. Primer vuelo del hidro bimotor Consolidated XPBY-1, prototipo del excelente PBY Catalina. Más adelante será anfíbio.

24 de mayo. Primer vuelo del Fieseler Fi 156 V1, prototipo del famoso avión de despegue y aterrizaje cortos Storch (Cigüeña).

Junio. El primer radar experimental inventado por el británico Robert Watson Watt se muestra capaz de detectar un avión a 27 km. El secreto es riguroso.

15 de junio. Primer vuelo del bombardero bimotor británico Vickers Wellington.

25 de junio. Primer vuelo del bombardero bimotor británico Bristol Blenheim.

26 de junio. Primer vuelo del helicóptero Focke-Wulf Fw 61, primera aeronave de su clase con éxito en el mundo.

18 de julio. Comienza la Guerra Civil española.

Julio. Los Nacionales inician con escasos medios el Puente Aéreo del Estrecho para pasar fuerzas de África a la Península. El día 30 llegan a Melilla 9 trimotores Savoia S.M.81 procedentes de Italia.

Agosto. Los Nacionales reciben apoyo de Alemania: Junkers Ju 52 que operan en el Puente Aéreo desde el 8 de agosto hasta mediados de octubre.

16 de agosto. El capitán García Morato vuela por primera vez el Heinkel He 51.

20 de agosto. Operan en el bando Nacional cazas italianos Fiat CR.32.

6 de septiembre. García Morato vuela por primera vez el Fiat CR.32.

28 de septiembre. Por primera vez, el record mundial de altura supera los 15.000 metros. El británico Swain, sobre Bristol 138A, sube en South Farnborough a 15.223 metros.

5 de septiembre. La República crea el Ministerio de Marina y Aire. Ministro: D. Indalecio Prieto. D. Angel Pastor, Subsecretario del Aire.

Octubre. Llegan al bando republicano los primeros aviones soviéticos de primera línea: bombarderos SB-2 y cazas I-15 e I-16.

21 a 27 de octubre. Vuelo inaugural del servicio semanal de pasajeros de San Francisco a Manila por Pan American con el hidro Martin M 130 *Hawaii Clipper*.

28 de octubre. Primera actuación de los bombarderos SB-2 "Katiuska" en el bando republicano.

Noviembre. Actúan en el bando republicano cazas I-15 ("Chato") e I-16 ("Mosca").

Diciembre. Alemania envía para su experimentación en España tres prototipos del Messerschmitt Bf 109.

21 de diciembre. Primer vuelo del Junkers Ju 88 V1, prototipo del famoso bombardero bimotor alemán.

1937. 18 de febrero. García Morato se distingue en combate en el Jarama. Propuesto para la Laureada.

Febrero-marzo. Llegan los primeros Heinkel He 111 y Dornier Do 17 para la Legión Cóndor.

12 de marzo. La aviación republicana obtiene un éxito espectacular en Guadalajara.

20 de marzo. Llegan a Mallorca los primeros Savoia SM.79 de la Aviación Legionaria.

Marzo. Llegan los primeros Messerschmitt Bf 109A de serie a la Legión Cóndor.

12 de abril. Rueda en banco con éxito por primera vez el primer turborreactor del británico Frank Whittle.

26 de abril. Bombardeo de Guernica.

6 de mayo. El dirigible LZ 129 *Hindenburg* de la compañía Zeppelin resulta destruido por el fuego en Lakehurst, EE.UU.

17 de mayo. La República crea el Ministerio de Defensa. Prieto es nombrado ministro, Camacho subsecretario de Aviación y Pastor subsecretario de Armamento.

7 de junio. Primer vuelo del Junkers Ju 90 V1, prototipo del primer cuatrimotor de transporte moderno.

3 de julio. Primer vuelo del Dornier Do 24 V3, primer prototipo que voló del excelente hidrotor.

12 a 14 de julio. Por primera vez, el record mundial de distancia supera los 10.000 km. Los soviéticos Gromov, Yumachev y Danilin, sobre Tupolev ANT 25 vuelan de Moscú a San Jacinto, California, cubriendo 10.148 km.

27 de julio. Primer vuelo del Focke-Wulf Fw 200 V1 Condor, prototipo del segundo cuatrimotor comercial moderno alemán.

16 de agosto. Comienza a operar en la zona nacional la resucitada compañía Iberia, propiedad de Lufthansa, con tripulaciones y aviones Junkers Ju 52 de dicha empresa alemana.

1938. 30 de enero. Los Nacionales crean su Ministerio de Defensa. Fidel Dávila, ministro; Lombarte, subsecretario del Aire.

Principios de año. Llegan a la Legión Cóndor, con gran reserva, algunos bombarderos en picado Junkers Ju 87A Stuka.

7 de junio. Primer vuelo del Boeing 314 Clipper.

26 de junio. Comienza la línea de hidroaviones Inglaterra-Australia con los Short C Class de Imperial Airways.

10-11 de agosto. Vuelo directo Berlín-Nueva York por el Focke-Wulf Fw 200 S-1 Condor (prototipo V1 modificado) pilotado por Henke y von Moreau.

22 de octubre. Último record de altura antes de la Segunda Guerra Mundial: El italiano Pezzi, sobre Caproni Ca 161 bis sube en Montecelio a 17.083 metros.

Octubre. Los Stukas Ju 87A son relevados por los más potentes Ju 87B en la Legión Cóndor.

5 a 7 de noviembre. Último record mundial de distancia anterior a la Segunda Guerra Mundial: tres Vickers Wellesley británicos salen de Ismailia, Egipto, rumbo a Australia. Uno aterrizó en Koepang por agotamiento de combustible y los otros dos llegaron a Darwin como estaba previsto. Los tres batieron el record, siendo la marca de los dos últimos de 11.520,421 km.

31 de diciembre. Primer vuelo del cuatrimotor Boeing 307 Stratoliner, primer avión de línea presurizado.

1939. 10 de febrero. Fin de la resitencia republicana en Cataluña. Por ahora, las tres escuadrillas de caza de la Legión Cóndor se equipan con el Messerschmitt Bf 109E.

30 de marzo. Un avión terrestre arrebató a los hidros el record mundial de velocidad. Es el alemán Heinkel He 100 V8 pilotado por Hans Dieterle en Oranienburg, que alcanza 746,604 km/h.

1 de abril. Termina la Guerra Civil española.

1 de abril. Primer vuelo del caza japonés Mitsubishi A6M1 Zero.

4 de abril. Se mata en accidente de vuelo Joaquín García Morato.

26 de abril. Alemania vuelve a batir el record mundial de velocidad. Avión Messerschmitt Me 209 V1 pilotado por Fritz Wendel, 755,138 km/h. Es el último record de veloci-

dad en aeroplano previo a la Segunda Guerra Mundial.

1 de junio. Primer vuelo del caza alemán Focke-Wulf Fw 190.

20 de junio. Primer vuelo de un avión propulsado por cohete: el Heinkel He 176.

28 de junio. Se inaugura el servicio semanal de pasajeros Nueva York-Southampton por los Clippers Boeing 314 de Pan American.

8 de agosto. Creación del Ministerio del Aire español. El general D. Juan Yagüe Blanco será el primer ministro.

27 de agosto. Primer vuelo del mundo de un avión propulsado por turborreactor: el Heinkel He 178. El motor ha sido creado por Hans von Ohain.

Septiembre. En vísperas de la guerra, Gran Bretaña dispone de una cadena inicial de radar (Chain Home) con alcance de 177 km.

1 de septiembre. Alemania invade Polonia, dando inicio a la Segunda Guerra Mundial. El día 3, Francia y Gran Bretaña declaran la guerra a Alemania.

7 de octubre. Estructuración del Ejército del Aire.

15 de diciembre. Se crea por Decreto la Academia Militar de Ingenieros Aeronáuticos.

1940. Abril. La TWA pone en servicio transcontinental el Boeing 307 Stratoliner.

9 de abril. Los alemanes ocupan Dinamarca e inician la ocupación de Noruega.

10 de mayo. Comienza el asalto alemán contra Holanda, Bélgica y Francia.

13 de mayo. Primer vuelo libre del helicóptero Sikorsky VS-300, primer helicóptero de un solo rotor sustentador y tres rotores de cola (un anti-par y dos de mando).

Mayo-junio. El Estado español compra a Lufthansa el patrimonio de Iberia, incluyendo sus trimotores Ju 52. La Ley del Monopolio de 7 de junio concede a Iberia la exclusiva de los servicios regulares aéreos en España, colonias y protectorados durante veinte años.

28 de mayo a 4 de junio. Evacuación de tropas británicas desde Dunkerque.

29 de mayo. Primer vuelo del Vought XF4U-1, prototipo del F4U Corsair, tal vez el mejor caza embarcado de la Segunda Guerra Mundial.

10 de junio. Italia declara la guerra a Francia y Gran Bretaña.

14 de junio. Los alemanes ocupan París. Ocho días después se firma el armisticio franco-alemán en Compiègne.

27 de junio. El general D. Juan Vigón Suerdiaz sustituye al general Yagüe como ministro del Aire.

10 de julio. Fecha considerada generalmente como la de comienzo de la Batalla de Inglaterra entre la RAF y la Luftwaffe.

23 de julio. Un caza nocturno británico Bristol Blenheim abate un bombardero enemigo usando el radar de a bordo AI (Airborne Interception).

7 de septiembre. La Luftwaffe comienza a realizar grandes bombardeos de Londres.

26 de octubre. Primer vuelo del North American NA-73X, prototipo del P-51 Mustang, probablemente el mejor caza con motor de émbolo de la Segunda Guerra Mundial.

31 de octubre. Fecha considerada como de terminación de la Batalla de Inglaterra.

21 de noviembre. Fusión con Iberia de TAE, compañía igualmente estatal que operaba con los Douglas DC-1 y DC-2 procedentes de la LA-PE republicana.

25 de noviembre. Primer vuelo del De Havilland DH.98 Mosquito, rapidísimo bimotor británico que servirá en diversos empleos.

1941. 9 de enero. Primer vuelo del Avro Lancaster, que será el principal bombardero pesado británico de la guerra.

30 de marzo. Primer vuelo del Heinkel He 280, primer avión del mundo diseñado como caza de reacción.

6 de mayo. Primer vuelo del Republic XP-47B, prototipo del caza P-47 Thunderbolt.

15 de mayo. Primer vuelo del primer avión británico propulsado por turborreactor: el Gloster Whittle E.28/39.

20 de mayo. Comienza el mayor asalto alemán aerotransportado de la guerra, contra la isla de Creta.

22 de junio. Alemania ataca a la URSS sin declaración de guerra.

25 de julio. Sale hacia la Alemania por tren el personal de la primera Escuadrilla Azul que combatirá contra la URSS. Se sucederán a intervalos de unos seis meses un total de cinco escuadrillas.

13 de agosto. Primer vuelo del Messerschmitt Me 163A, avión experimental con motor cohete diseñado por el Dr. Alexander Lippisch. De él se derivará en 1942-43 el caza Me 163B.

2 de octubre. El tercer prototipo Messerschmitt Me 163A alcanza 1.004 km/h en vuelo de ensayo.

7 de diciembre. Sin previa declaración de guerra, la aviación embarcada japonesa ataca la base naval americana de Pearl Harbor, Hawái.

8 de diciembre. Los EE. UU. y el Reino Unido declaran la guerra al Japón. Tres días después, Alemania e Italia declaran la guerra a los EE. UU.

8 de diciembre. Primer vuelo de la versión final del helicóptero Sikorsky VS-300, con paso cíclico y un solo rotor de cola.

1942. 14 de enero. Primer vuelo del Sikorsky XR-4, prototipo del helicóptero R-4, primer monorrotor del mundo que se fabrica en serie.

14 de febrero. Vuela el primer cuatrimotor de transporte militar Douglas C-54 Skymaster. No hubo prototipo de este extraordinario avión, llamado DC-4 en su versión comercial, siendo el prototipo DC-4E de 1938 muy diferente.

5 de abril. Primer vuelo en Sevilla del biplaza de escuela de transformación Hispano-Suiza HS-42.

7 de abril. Primer vuelo en Getafe del biplaza de escuela elemental HM-1.

18 de abril. Bombardeo de Tokio por 16 bimotors B-25 mandados por el teniente coronel Doolittle, despegando del portaaviones *Hornet* y aterrizando la mayoría en China.

7 de mayo. Se crea el Instituto Nacional de Técnica Aeronáutica (INTA).

7 a 9 de mayo. Batalla del Mar del Coral, primera batalla naval de la historia totalmente derribada por aviones embarcados (ningún barco avistó la flota enemiga).

30/31 de mayo. La RAF realiza su primer bombardeo nocturno de "mil aviones" contra

Alemania (Colonia). Más de la mitad eran bimotors Vickers Wellington.

3-4 de junio. Decisiva batalla aeronaval de Midway. Los japoneses pierden cuatro portaaviones y la iniciativa.

26 de junio. Primer vuelo del Grumman XF6F-3, prototipo del cazabarcado americano F6F Hellcat, primer adversario serio del Mitsubishi Zero japonés (el Vought F4U Corsair se retrasó en su entrada en servicio embarcado).

18 de julio. Primer vuelo del caza de reacción alemán Messerschmitt Me 262 V3. Fue el primer prototipo de este revolucionario avión que voló propulsado sólo por sus dos turborreactores Jumo 004A.

17 de agosto. Primer ataque de bombarderos pesados americanos (B-17) en Europa occidental (Francia ocupada).

21 de septiembre. Primer vuelo del Boeing XB-29 Superfortress, bombardero supremo de la Segunda Guerra Mundial.

3 de octubre. Primer lanzamiento con éxito de un cohete balístico alemán A-4, que será más conocido como V-2.

24 de octubre. La Smithsonian Institution se retracta de sus afirmaciones sobre los ensayos del Langley Aerodrome en 1914, con lo que termina la controversia con Wright.

7-8 de noviembre. Desembarcos anglo-americanos en Marruecos y Argelia.

19 de noviembre. Inicio de la contraofensiva soviética. Tres días después, los alemanes quedan cercados en Stalingrado. Los esfuerzos alemanes para romper el cerco fracasarán y el abastecimiento aéreo resultará insuficiente.

1943. 9 de enero. Primer vuelo del Lockheed C-69 Constellation. Como el Douglas DC-4, inició su vida de uniforme. Tiene cabina presurizada.

27 de enero. Primer ataque de bombarderos pesados americanos (B-17) contra Alemania

Enero-febrero. Capitulación de los alemanes en Stalingrado.

Marzo. Iberia deja de volar por falta de combustible de aviación, suspensión que durará ocho meses. Únicamente se mantienen los servicios de Sevilla a Tetuán y Melilla y de Santa Isabel a Bata en Guinea, usando bimotors De Havilland Dragon Rapide, cuyos motores podían funcionar con gasolina de automóvil.

5 de marzo. Primer vuelo del primer caza de reacción británico, el Gloster Meteor.

13 de mayo. Rendición de las tropas del Eje en África del Norte.

15 de junio. Primer vuelo del Arado Ar 234 Blitz, primer avión de reconocimiento y bombardeo de reacción del mundo.

27 de agosto. Una bomba guiada por radio alemana Henschel Hs 293 hunde la corbeta británica Egret en el Golfo de Vizcaya.

9 de septiembre. El acorazado italiano *Roma* hundido por los Do 217 alemanes con dos bombas guiadas por radio Ruhrstahl/Kramer Fritz X-1.

20 de septiembre. Primer vuelo del segundo caza de reacción británico, el de Havilland DH.100 Vampire.

Noviembre. Se restablece, racionado, el suministro de combustible a Iberia. Iberia acepta la oferta americana de tres Douglas C-47 que estaban internados en Marruecos Español y serán

convertidos en transportes civiles DC-3 por la misma Iberia.

1944. 8 de enero. Primer vuelo del Lockheed XP-80, prototipo del P-80 Shooting Star, primer caza de reacción operativo americano.

6 de marzo. Primer gran bombardeo americano de Berlín por 660 bombarderos pesados.

30 de marzo. En un ataque nocturno a Nuremberg por 795 bombarderos, caen abatidos 94 de ellos, la mayor parte por los cazas nocturnos alemanes, equipados con radar.

Abril. Regresa de la URSS la 5ª y última Escuadrilla Azul.

Junio. Primer vuelo del primer Junkers Ju 52 hecho por CASA en Getafe.

6 de junio. Operación Overlord. Desembarco aliado en Normandía.

13 de junio. Primeras bombas volantes V 1 lanzadas por los alemanes contra Gran Bretaña.

Julio. Entran en servicio en Iberia los tres primeros Douglas DC-3.

12 de julio. Comienza a entrar en servicio en la RAF el primer caza de reacción británico, el Gloster Meteor Mk. I, si bien no llegará a combatir contra aviones enemigos.

16 de agosto. Primer uso operativo del caza cohete Messerschmitt Me 163B, atacando una formación de Fortalezas Volantes B-17.

25 de agosto. Se rinde la guarnición alemana de París.

8 de septiembre. Primer uso operativo del cohete balístico alemán V 2.

3 de octubre. Comienza a entrar en servicio operativo el primer caza de turborreactores alemán, el Messerschmitt Me 262.

23 de octubre. Comienza la Batalla del Golfo de Leyte, en la que los japoneses usarán por primera vez aviones suicidas kamikaze, pero sufrirán tales pérdidas que su escuadra dejará de ser una fuerza de combate efectiva.

1 de noviembre a 7 de diciembre. Conferencia de Aviación Civil en Chicago. Asiste España invitada por los EE. UU. En la Conferencia se firmó el Convenio sobre Aviación Civil Internacional, que entraría en vigor en 1947, creándose la OACI.

1945. 1 de enero. En su último gran ataque (Operación Bodenplatte, con unos 800 aviones), la Luftwaffe intenta destruir en tierra el mayor número posible de aviones aliados. Destruyen o dañan 465 aparatos, pero pierden 220.

13 a 15 de febrero. Terribles bombardeos de día y de noche por americanos y británicos contra Dresde.

14 de marzo. Primer empleo operativo de la bomba británica Grand Slam de 9.980 kg, lanzada por un Avro Lancaster sobre el viaducto de Bielefeld, Alemania.

30 de abril. Suicidio de Adolf Hitler.

7 de mayo. "VE Day": Capitulación de la Wehrmacht en el cuartel general de Eisenhower, en Reims. La capitulación general entrará en vigor el día 9.

16 de julio. Los americanos detonan la primera bomba atómica experimental en Alamogordo.

20 de julio. El general D. Eduardo González Gallarza es nombrado ministro del Aire.

1 de agosto. En la mayor operación de bombarderos Boeing B-29 contra el Japón intervienen 851 aviones.

6 de agosto. Primer uso en guerra de una bomba atómica. Un bombardero americano Boeing B-29 sobre la ciudad japonesa de Hiroshima. Tres días después, una segunda bomba atómica será lanzada sobre Nagasaki.

2 de septiembre. "VJ Day": Capitulación del Japón.

Otoño. Comienza el tráfico aéreo comercial de postguerra sobre el Atlántico Norte, con aviones terrestres DC-4 y Constellation. Los Clipper Boeing 314 cesarán de operar en 1946.

15 de octubre. Se inaugura la Academia General del Aire, instalada en San Javier.

7 de noviembre. Por primera vez, el record mundial de velocidad supera los 900 km/h: H. J. Wilson, sobre Gloster Meteor F. Mk. 4 alcanza 975,875 km/h. Primer record mundial de velocidad de un avión de reacción.

12 de noviembre. Primer record mundial de distancia de postguerra. Los americanos Irvine y Stawley, con otro ocho tripulantes, sobre Boeing B-29B, vuelan de Guam a Washington cubriendo 12.739,591 km. Modesto progreso sobre los Wellesley de 1938.

3 de diciembre. Primeras pruebas de aterrizaje en cubierta de un avión de reacción: un De Havilland Vampire I sobre el portaaviones británico *Ocean*.

8 de diciembre. Primer vuelo del difundidísimo helicóptero americano Bell 47.

1946. 15 de febrero. Primer vuelo del Douglas XC-112A, prototipo del DC-6. Sucesor del DC-4, con cabina presurizada.

Julio. Llegan los primeros Douglas DC-4 adquiridos por Iberia.

24 de julio. Primer ensayo real documentado de un asiento lanzable. B. Lynch se eyecta de un Gloster Meteor en tierra con un asiento Martin-Baker. No obstante, parece que durante la guerra hubo algunas eyecciones desde aviones de reacción alemanes.

22 de septiembre. Sale de Barajas el vuelo experimental previo al establecimiento de la primera línea transatlántica de Iberia: Madrid-Villa Cisneros- Natal-Río de Janeiro-Buenos Aires, con Douglas DC-4.

Este año se funda Iberavia, una firma de diseño sin factorías propias.

1947. 4 de abril. Se establece la OACI en Montreal, Canadá.

19 de junio. El record mundial de velocidad supera por primera vez los 1.000 km/h. El avión Lockheed P-80R Shooting Star, pilotado por el coronel Albert Boyd alcanzó los 1.003,995 km/h sobre el lago seco de Muroc, California.

1 de octubre. Primer vuelo del North American XP-86, prototipo del famoso caza de reacción con ala en flecha F-86 Sabre.

14 de octubre. El avión de propulsión por cohete Bell XS-1, pilotado por Charles Yeager, de la USAF, atraviesa por primera vez la barrera del sonido.

17 de diciembre. Primer vuelo del Boeing XB-47, prototipo del bombardero cuatrimotor de reacción con ala en flecha B-47 Stratojet.

30 de diciembre. Primer vuelo del Mikoyan-Gurevich I-310, prototipo del famoso caza soviético de reacción MiG-15.

1948. 30 de enero. Orville Wright muere de un ataque al corazón en un hospital de Dayton en el que se recuperaba de un ataque anterior.

18 de febrero. Se funda la compañía Aviación y Comercio (Aviaco). Inicialmente se presenta como una compañía de tráfico irregular, dado el monopolio de Iberia. El 1 de mayo recibirá sus primeros bimotors Bristol 170.

18 de febrero. Los albaceas de Orville Wright anuncian que por voluntad de éste el Wright Flyer original de 1903 debe ser depositado en el National Air Museum de la Smithsonian Institution.

27 de febrero. Se crea por Decreto la Escuela Especial de Ingenieros Aeronáuticos, más tarde llamada Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos.

23 de marzo. Primer record de altura de postguerra y primero con avión de reacción. El británico Cunningham, sobre de Havilland Vampire Mk. I, sube en Hatfield a 18.133 metros (59.492 pies). Modesto progreso respecto del biplano Caproni de 1938.

26 de junio. Comienza el histórico Puente Aéreo de Berlín a base de Douglas C-47. En agosto entrarán los C-54.

16 de julio. Primer vuelo del Vickers Viscount, primer avión comercial con turbohélices.

17 de diciembre. En el 45º aniversario del primer vuelo con motor, sostenido y controlado, el Wright Flyer de 1903, retornado de Londres, es presentado a la Smithsonian Institution.

1949. 26 de febrero a 2 de marzo. Primera vuelta al mundo sin escalas de un avión. Un bombardero de émbolo Boeing B-50 de la USAF la realiza con cuatro repostajes en vuelo.

27 de julio. Primer vuelo del De Havilland DH.106 Comet, primer avión de línea de reacción.

Verano. Iberia inaugura su segunda línea transatlántica: a Caracas y Puerto Rico.

23 de septiembre. Primera bomba atómica soviética.

30 de septiembre. Termina el puente aéreo de Berlín.

1950. Abril. Tercera línea transatlántica de Iberia: a Cuba y México.

25 de junio. Comienza la Guerra de Corea.

3 de julio. Primera vez que un caza de reacción americano entra en combate: un Grumman F9F-2 Panther naval en Corea.

29 de julio. Primer servicio regular de pasajeros por un avión propulsado por turbohélices: un Vickers Viscount, línea Londres-París de la British European Airways.

13 de octubre. Primer vuelo del Lockheed L.1049 Super Constellation.

8 de noviembre. En el primer combate entre reactores, un F-80C de la USAF logra la primera victoria contra un MiG-15 chino.

17 de diciembre. Entra en combate en Corea el F-86A Sabre.

1951. 21 de febrero. Primera travesía del Atlántico por un avión de reacción sin escalas ni abastecimiento en vuelo: un English Electric Canberra británico.

16 de julio. Primer vuelo de la avioneta Iberavia I-11, primer diseño de esta firma.

1952. 15 de abril. Primer vuelo del Boeing YB-52, prototipo del bombardero de ocho turbo-reactores B-52 Stratofortress. 51 años después de su primer vuelo, sigue en servicio de primera línea en la USAF.

2 de mayo. Primer servicio regular de pasajeros por un avión propulsado por turbo-reactores: de Havilland Comet I de la compañía BOAC, en la línea Londres-Johannesburgo.

16 de junio. Primer vuelo del biplaza elemental Iberavia I-115 (E.9).

19 de noviembre. Por primera vez, el record mundial de velocidad supera los 1.100 km/h: el avión North American F-86D Sabre pilotado por J. Slade Nash en la depresión de Salton Sea, con elevada temperatura para no "tropezar" con la barrera del sonido, alcanzó 1.124,147 km/h.

1953.

2 de mayo. Primer accidente por fallo estructural de un de Havilland Comet I. Ocorre cerca de Calcuta y mueren 43 personas.

18 de mayo. Primer vuelo del cuatrimotor comercial Douglas DC-7.

25 de mayo. Primer vuelo del North American YF-100A, prototipo del F-100 Super Sabre, primer caza con capacidad supersónica en vuelo horizontal.

27 de julio. Un armisticio termina la Guerra de Corea.

29 de septiembre. Firma de los acuerdos entre España y los EE. UU.

3 de octubre. Primer record mundial de velocidad por encima de los 1.200 km/h. J. B. Verdin sobre Douglas F4D-1 Skyray, 1.211,746 km/h, en Salton Sea.

16 de octubre. Primer vuelo de la avioneta Iberavia I-11B (L.8C).

29 de octubre. El record del Skyray (día 3 de este mes) es mejorado por el coronel Everest sobre North American YF-100A con 1.215,298 km/h, siempre en Salton Sea. Aunque el YF-100A tenía capacidad supersónica, las reglas oficiales de la FAI exigían volar sobre una base de 3 kilómetros a no más de 100 metros del suelo. Éste fue el último record subsónico. Ver 20 de agosto de 1955.

1954. 10 de enero. Segundo accidente por fallo estructural de un Comet I de la BOAC, que cae al Mediterráneo cerca de Elba. Se suspenden los vuelos de este tipo de avión hasta el 23 de marzo.

28 de febrero. Primer vuelo del Lockheed XF-104, prototipo del F-104 Starfighter, caza Mach 2.

24 de marzo. Llegan los primeros Lockheed T-33 a la recién creada Escuela de Reactores de Talavera la Real.

8 de abril. Tercer Comet I roto en el aire por fallo estructural. Esta vez cae al mar al sur de Nápoles. La investigación subsiguiente revelará roturas por fatiga en puntos del fuselaje.

20 de junio. Llega a Barajas el primer Lockheed L-1049 Super Constellation de Iberia. Primer avión con cabina presurizada de la compañía.

Julio. Llegan a España los primeros North American T-6.

25 de julio. Primer vuelo del prototipo de enlace Dornier Do 25, diseñado en España por Oficinas Técnicas Dornier.

15 de julio. Primer vuelo del Boeing 367-80, prototipo del avión cisterna KC-135 y del primer avión comercial americano con turborreactores, el histórico Boeing 707.

3 de agosto. Se crea la 50 Escuadrilla de Salvamento, equipada con anfibios Grumman SA-16.

1955. 27 de mayo. Primer vuelo del bimotor comercial de reacción francés Sud-Est SE 210 Caravelle, primer jet con los motores a los lados de la parte posterior del fuselaje.

16 de junio. Se crea el Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR).

4 de agosto. Primer vuelo del avión espía americano Lockheed U-2

12 de agosto. Primer vuelo del biplaza de escuela Hispano HA-200 Saeta, primer avión de reacción hecho en España.

20 de agosto. Cambiadas las reglas de la FAI para records de velocidad, ahora es posible volar a altitudes óptimas, gracias a la precisión de los nuevos equipos de registro. El coronel Hanes bate el record mundial de velocidad con un North American F-100C Super Sabre en Palm-dale con 1.323,095 km/h. Primer record oficial supersónico.

29 de agosto. Por primera vez, el record de altura supera los 20.000 metros. El británico Gibb, sobre English Electric Canberra sube en Bristol a 20.083 metros (65.889 pies).

28 de septiembre. Primer vuelo del bimotor de transporte CASA C.207 Azor (T.7).

Octubre. Creación del Ala de Caza Nº 1, que será la primera equipada con reactores F-86 (C.5).

Noviembre. Llegan a España los primeros North American F-86 Sabre para el Ejército del Aire.

1956. 13 de abril. Se crea el Mando de la Defensa, nombrándose jefe del mismo al general D. Julián Rubio.

21 de mayo. Los americanos lanzan sobre el atolón de Bikini, Océano Pacífico, la primera bomba de hidrógeno portada por avión.

7 de abril. España reconoce la independencia de Marruecos. A partir de ahora, se producen incidentes nacionalistas en Ifni.

4 de julio. Primer sobrevuelo de la URSS por un avión espía Lockheed U-2 operado por la CIA. Detectado por el radar soviético, los cazas no pueden alcanzarlo.

11 de noviembre. Primer vuelo del Convair XB-58, prototipo del B-58 Hustler, que será el primer bombardero supersónico de la USAF.

17 de noviembre. Primer vuelo del prototipo del Dassault Mirage III, caza de ala delta.

28 de noviembre. Se nombra al coronel D. Ángel Salas Larrazábal jefe de la Fuerza Aérea de Defensa.

1957. 25 de febrero. El teniente general D. José Rodríguez y Díaz de Lecea nombrado ministro del Aire en sustitución de D. Eduardo González Gallarza.

6 de abril. Llegan el primer bimotor Convair 440 de Iberia.

4 de octubre. La Unión Soviética pone en órbita terrestre el primer satélite artificial, el Sputnik I.

23 de noviembre. Ataque general de bandas

insurgentes a Sidi Ifni y puestos del territorio de Ifni.

19 de diciembre. Primer servicio transatlántico de pasajeros por avión turbohélice: Londres-Nueva York por un Bristol Britannia de la BOAC.

1958. 9 a 24 de febrero. La Operación Teide-Écouvillon, en colaboración con fuerzas francesas, expulsa del Sahara Español las bandas armadas.

23 de febrero. Brillante actuación de los North American T-6 (E-16) españoles en Tenuuca.

16 de mayo. Primer record de velocidad por encima de los 2.000 km/h. El avanzadísimo caza americano Lockheed YF-104A Starfighter, pilotado por el capitán W. W. Irwin alcanza 2.259,538 km/h en la base de Edwards.

27 de mayo. Primer vuelo del McDonnell F4H-1 Phantom II. Inicialmente naval, este extraordinario caza será adoptado también por la USAF como F-4, y por muchas otras fuerzas aéreas.

30 de mayo. Primer vuelo del cuatrimotor comercial de reacción Douglas DC-8.

4 de octubre. Primer servicio transatlántico de pasajeros por avión turboreactor: Londres-Nueva York por un de Havilland Comet 4 de la BOAC.

1959. 30 de julio. Primer vuelo del Northrop N-156C, prototipo del F-5 Freedom Fighter.

6 de octubre. Se crea la compañía Spantax.

3 de diciembre. Vuela en Sevilla el primer Dornier Do 27 de la serie de 50 hecha en CASA.

6 de diciembre. Por primera vez, el record mundial de altura supera los 30.000 metros. El americano Flint, sobre McDonnell F-4B Phantom II, sube a 30.040 metros (98.556 pies).

1960. 7 de mayo. Los soviéticos abaten un avión espía americano Lockheed U-2 pilotado por Gary Powers usando el misil SA-2. Powers es hecho prisionero.

21 de julio. Las Cortes españolas promulgan la Ley de Navegación Aérea. El mes anterior había cumplido 20 años, y por ello caducado, el monopolio de Iberia.

21 de octubre. Primer vuelo estacionario del avión V/STOL Hawker P.1127, prototipo del que se derivará el Harrier. Las primeras transiciones vertical-horizontal y viceversa se lograron el 12 de septiembre del año siguiente.

1961.

12 de abril. Los soviéticos ponen en órbita terrestre la nave espacial Vostok 1 con el primer cosmonauta del mundo, Yuri Gagarin.

29 de mayo. Entrega a Iberia en Los Ángeles de los tres primeros cuatrimotores de reacción Douglas DC-8, primeros jets de la compañía española.

1 de julio. Los DC-8 de Iberia comienzan a prestar servicio en la línea Madrid-Nueva York.

1962. 10-11 de enero. Por primera vez, el record mundial de distancia supera los 20.000 km: El comandante C. P. Evely y su tripulación, sobre Boeing B-52H, vuelan de Okinawa a Madrid cubriendo 20.168,780 km.

Febrero. Entrega a Iberia en París del primer bimotor de reacción Sud-Aviation SE 210 Caravelle VI R.

26 de abril. Primer vuelo del revolucionario avión espía Mach 3 Lockheed A-12 Blackbird.

Julio. El teniente general D. José Lacalle Larra-ga, nuevo ministro del Aire.

17 de julio. El avión cohete americano North American X-15, destinado a la investigación hipersónica, bate el record absoluto de altura para aviones lanzados desde un avión portador (un B-52 en su caso), alcanzando 95.935,99 metros. Piloto, comandante Robert White.

Agosto. Crisis de los misiles de Cuba. Los americanos llevan años vigilando con sus aviones espías U-2.

29 de noviembre. Los gobiernos de Francia y el Reino Unido acuerdan desarrollar un avión comercial supersónico. Los constructores serán Sud-Aviation y British Aircraft Corporation.

1963. 9 de febrero. Primer vuelo del Boeing 727, uno de los aviones de transporte con más éxito comercial.

7 de agosto. Primer vuelo del YF-12A, versión de caza del Lockheed Blackbird.

20 de noviembre. La USAF recibe sus primeros McDonnell F-4C Phantom II.

Este año, los F-86 españoles son equipados con misiles aire-aire de corta distancia Sidewinder.

1964. 5 de agosto. En represalia por el ataque de patrulleras norvietnamitas a destructores americanos, el presidente Johnson ordena el ataque a bases de Vietnam del Norte por aviones embarcados de la U.S. Navy. Comienza la intervención americana en Vietnam.

21 de diciembre. Primer vuelo del General Dynamics F-111A, primer avión de geometría variable que entrará en servicio.

22 de diciembre. Primer vuelo del SR-71A, versión final del avión espía Mach 3 Lockheed Blackbird.

1965. 15 de enero. Llegan los primeros cazas Lockheed F-104G Starfighter para el Ejército del Aire.

25 de febrero. Primer vuelo del bimotor de reacción comercial Douglas DC-9.

1 de mayo. Tras varios records de velocidad por aviones soviéticos y americanos (1959 a 1962), el Lockheed YF-12A Blackbird, pilotado por el coronel Stephens y el teniente coronel Andre establece la marca en 3.331,507 km/h en la base de Edwards.

1966. 14 de junio. Se crea el Mando de la Aviación Táctica. Su primer jefe será el teniente general Salas.

23 de diciembre. Primer vuelo del caza francés Dassault Mirage F 1.

1967. 9 de abril. Primer vuelo del bimotor comercial de reacción Boeing 737.

29 de julio. Iberia recibe en California su primer Douglas DC-9.

3 de octubre. El avión cohete americano North American X-15A-2 alcanza los 7.297 km/h (Mach 6,72).

2-3 de noviembre. Reorganización del Ejército del Aire.

1968. 22 de mayo. Primer vuelo del primer Northrop F-5B hecho en CASA.

30 de junio. Primer vuelo del avión gigante de transporte militar Lockheed C-5A Galaxy.

Agosto. Iberia recibe su primer Douglas DC-8 Serie 63, entonces el mayor avión de pasajeros del mundo.

12 de octubre. Independencia de Guinea.

31 de diciembre. Primer vuelo del primer avión comercial supersónico, el Tupolev Tu-144.

1969. 9 de febrero. Primer vuelo del primer avión comercial de reacción de fuselaje ancho, el Boeing 747. Será por muchos años el "Jumbo" por excelencia, aunque este nombre se ha aplicado también a cualquier avión *wide body*.

2 de marzo. Vuela el primer prototipo (001) del avión comercial supersónico franco-británico Concorde en Toulouse, Francia. El segundo prototipo (002) lo hará en Filton, Bristol, Reino Unido, el 9 de abril.

1 de abril. Entra en servicio en la RAF el Hawker Siddeley Harrier, primer avión V/STOL de apoyo cercano del mundo.

21 de julio. El astronauta americano Neil Armstrong es el primer ser humano que pisa la Luna.

30 de octubre. El teniente general D. Julio Salvador Diaz-Benjumea, ministro del Aire.

1970. 22 de enero. Entra en servicio el Boeing 747 Jumbo en la línea Nueva York-Londres de Pan American.

20 de junio. Llegan a Valencia los primeros Dassault Mirage IIIE adquiridos por España.

6 de agosto. España y los EE.UU. renuevan su acuerdo de defensa.

2 de octubre. Iberia recibe en Seattle su primer Boeing 747.

4 de noviembre. El prototipo Concorde 001 alcanza por primera vez su velocidad de crucero de diseño, Mach 2. Es una proeza sólo lograda hasta entonces por aviones de combate.

21 de diciembre. Primer vuelo del prototipo del Grumman F-14A Tomcat, caza embarcado de geometría variable para la U.S. Navy.

Diciembre. El Boeing 747 entra en servicio en la línea Madrid-Nueva York de la compañía Iberia.

1971. Este año llegan los primeros McDonnell F-4C Phantom II para el Ejército del Aire.

26 de marzo. Primer vuelo del bimotor turbohélice de transporte ligero CASA C.212 Aviocar (T-12).

23 de diciembre. España se adhiere con un modesto 4,2% al grupo europeo Airbus Industrie, en el que estaban Alemania Federal, Francia y Holanda. CASA será el miembro industrial español del consorcio.

1972. 2 de febrero. Llegan a Barajas el primer Boeing 727 adquirido por Iberia.

27 de julio. Primer vuelo del caza de superioridad aérea McDonnell Douglas F-15.

28 de octubre. Primer vuelo del Airbus A-300. Por razones diversas la adquisición de este tipo por Iberia se demorará hasta 1978 y la entrega hasta 1981.

1973. 27 de enero. Se firma en París por los EE.UU., Vietnam del Norte, Vietnam del Sur y el Vietcong un acuerdo de alto el fuego. Los

americanos retirarán su personal militar en 60 días.

21 de marzo. Iberia recibe su primer Douglas DC-10 en la fábrica de Long Beach.

3 de junio. Un avión de transporte supersónico Tupolev Tu-144 se estrella durante su exhibición en el Salón de París.

25 de julio. Llegan los tres primeros Lockheed P-3 Orion para el ejército del Aire.

6 a 24 de octubre. Guerra de Yom Kippur entre Egipto e Israel. Efectivo uso por Egipto de misiles soviéticos SAM.

18 de diciembre. Llegan el primer Lockheed C-130 Hercules para el Ejército del Aire.

1974. 20 de enero. Primer vuelo del General Dynamics YF-16, progenitor de las diversas versiones del F-16, un caza usado por la USAF y muchas otras fuerzas aéreas.

24 de mayo. Se crea la Escuela Nacional de Aeronáutica (nueva ENA), que funcionará en Salamanca.

14 de agosto. Primer vuelo del Panavia 200 MRCA en Manching. Más adelante, este avión será conocido como Tornador.

1 de noviembre. Iberia inaugura el puente aéreo Madrid-Barcelona.

15 de noviembre. Lanzamiento del primer satélite español, el INTASAT.

1975. 30 de mayo. Se crea la Agencia Espacial Europea (ESA).

18 de junio. Llegan los primeros Dassault Mirage F-1 para el Ejército del Aire.

18 de octubre. Marcha Verde.

20 de noviembre. Muere el generalísimo Franco. Dos días después, es nombrado Rey D. Juan Carlos I.

11 de diciembre. El teniente general D. Carlos Franco Iribarnegaray, ministro del Aire.

1976. 21 de enero. Entra en servicio regular simultáneamente por Air France (París-Dakar-Río) y British Airways (Londres-Bahrein) el avión de línea supersónico Aérospatiale/BAC Concorde

24 de mayo. Comienza el servicio supersónico regular desde Londres y París a los EE. UU. con aviones Concorde. Inicialmente a Washington, desde noviembre de 1977 a Nueva York. Será un servicio de prestigio, nunca rentable.

28 de julio. Once años después del record del YF-12A, un SR-71A, versión de reconocimiento del mismo diseño básico, pilotado por el capitán E.W. Joersz y el comandante G.T. Morgan Jr., establece el record mundial de velocidad en 3.529,560 km/h.

9 de diciembre. Se declara operativa la 008 Escuadrilla del Arma Aérea de la Armada, dotada de aviones Matador (Harrier AV-8A y TAV-8A).

1977. 27 de marzo. Trágico accidente en el aeropuerto tinerfeño de Los Rodeos, al colisionar en la pista dos Boeing 747, muriendo 579 personas.

27 de junio. Primer vuelo del biplaza de escuela de reacción CASA C.101 P1. Dos días después, hizo su tercer vuelo ante S.M. el Rey.

4 de julio. Se crea el Ministerio de Defensa español.

31 de agosto. El piloto soviético Alexander Fedotov bate el record de altura sobre Mikoyan E-266M, alcanzando los 37.650 metros (123.524 pies).

22 de noviembre. Por fin, los Concords de Air France y British Airways comienzan sus servicios a Nueva York (ver 24 de mayo de 1976).

1 de diciembre. Primer vuelo del Lockheed Pave Blue, avión experimental para lograr una configuración stealth (furtiva) o de baja detectabilidad por el radar.

22 de diciembre. La compañía americana Eastern Airlines inicia servicios con aviones Airbus A-300B4 alquilados a los constructores.

1978. 3 de febrero. Baja en el Ejército del Aire de los Douglas C-47.

6 de abril. Tras los vuelos con aviones alquilados, Eastern Airlines hace un pedido de 25 Airbus A-300B4. Un gran éxito para la industria europea.

6 de julio. Baja del último CASA C.352 (T-2B), Junkers Ju 52 hecho en Getafe. En total, este tipo de avión sirvió 42 años en España.

18 de noviembre. Primer vuelo del McDonnell Douglas F/A-18.

1979. 6 de enero. La USAF recibe su primer caza General Dynamics F-16A.

12 de junio. Primera travesía del Canal de la Mancha por un avión propulsado por energía muscular.

1980. 17 de marzo. Entra en servicio el biplaza de escuela de reacción CASA C.101 (E-25).

20 de noviembre. Primer corto vuelo del MacCready Solar Challenger movido exclusivamente por energía solar.

1981. 18 de marzo. Llegan a Madrid el primer Airbus A-300 B4 de los adquiridos por Iberia.

12 de abril. La primera lanzadera espacial (Space Shuttle) de la NASA, el Columbia, inicia su primera misión de prueba. Después de 37 órbitas, reentra en la atmósfera y aterriza en la base de Edwards el día 14.

24 de mayo. Se abre en Cuatro Vientos el Museo del Aire.

18 de junio. Primer vuelo del avión furtivo Lockheed F-117A.

7 de julio. El MacCready Solar Challenger realiza la primera travesía del Canal de la Mancha por un avión movido por energía solar.

1982. 2 de abril a 14 de junio. Guerra de las Malvinas.

1983. 29 de abril. Se inician las reuniones de los delegados de los Estados Mayores de Alemania, España, Francia, Italia y el Reino Unido para acordar unos requisitos generales comunes para un futuro avión de caza europeo (EFA).

31 de mayo. Contrato de adquisición de 72 cazas McDonnell Douglas F-18 para el Ejército del Aire, como resultado del multimillonario Programa FACA.

11 de noviembre. Primer vuelo del bimotor turbohélice de transporte CASA-Nurtanio CN.235 P1 en Getafe. El prototipo montado en Indonesia (P2) volará el 30 de diciembre en Bandung, Isla de Java.

1984. 9 de julio. Termina la fase de pre-viabilidad del EFA realizada por las industrias de los cinco países interesados.

27 de julio. El Consejo de Ministros español aprueba la participación de España en el programa EFA (European Fighter Aircraft).

1985. Febrero. La DGAM toma contacto con el INTA para intervención de éste en el programa EFA.

1 de agosto. Francia abandona el programa EFA.

30 de septiembre. Termina la fase de viabilidad del EFA.

15 de octubre. Reunión en Londres para Future Large Aircraft (FLA), otro programa de cooperación europea. Asiste España.

1986. 1 de mayo. Iberia inaugura la línea Madrid-Barcelona-Bombay-Tokio con Boeing 747.

10 de julio. Llegan en vuelo directo de América a Zaragoza los primeros F-18 para el Ejército del Aire. Son cuatro biplazas. Serán en total doce biplazas (F-18B) y 60 monoplazas (F-18A).

14 a 23 de diciembre. Primera vuelta aérea al mundo sin escalas ni repostaje en vuelo. Avión especial Voyager diseñado por Burt Rutan y tripulado por Dick Rutan y Jeana Yeager.

1987. 22 de febrero. Primer vuelo del bimotor de reacción Airbus A-320, primer avión comercial de serie con mandos eléctricos (*fly-by-wire*).

Julio. Primeras entregas al Ejército del Aire del biplaza de escuela chileno ENAER T.35 Pillán (en el EA, E-26 Tamiz).

1988. Septiembre. Comienza a emplearse en la Academia General del Aire el E-26 Tamiz.

9 de noviembre. Acuerdo entre Alemania, Reino Unido, Italia y España para desarrollar un avión de caza europeo (EFA) y su motor.

23 de noviembre. Firma de los contratos del EFA y su motor con las industrias de aviones y motores de los cuatro países. Por España, CASA para el sistema de armas (consorcio Eurofighter) y Sener para el motor (consorcio Eurojet).

1989. 19 de marzo. Primer vuelo del convertiplano Bell/Boeing XV-22 Osprey, de rotores orientables. Ver también 29 de mayo de 2002.

26 de marzo. Binter Canarias comienza a utilizar sus CN.235 en líneas interinsulares.

Abril. Se crea la firma Industria de Turbo Propulsores (ITP) que tomará el relevo de Sener en el consorcio Eurojet, responsable del motor para el EFA.

1990. 19 de diciembre. Llegan a Madrid el primer Airbus A-320 adquirido por Iberia.

1991. 17 de enero. Las tropas aliadas inician la operación Tormenta del Desierto para liberar Kuwait de los invasores iraquíes. En la operación que duran hasta la salida de los iraquíes de Kuwait (26 de febrero) destaca, por parte de los americanos, el empleo de misiles de crucero Tomahawk y aviones furtivos Lockheed F-117A armados de bombas guiadas por laser.

25 de octubre. Primer vuelo del cuatrimotor co-

mercial de gran alcance Airbus A-340.

1992. 14 de febrero. Llegan a Maturín, Venezuela, el globo Ciudad de Huelva tripulado por Tomás Feliú y Jesús González Green, completando la travesía del Atlántico de Este a Oeste. Había salido de la Isla de Hierro (Canarias) cuatro días y medio antes.

2 de noviembre. Primer vuelo del bimotor comercial Airbus A-330.

1993. Mayo. El Gobierno español decide contribuir a la operación Deny Flight de la OTAN en Yugoslavia. La primera aportación del Ejército del Aire es un CASA C.212 (T-12) Aviocar destacado desde junio en Vicenza. En julio, se forma un destacamento de Lockheed P-3B en Sicilia para vigilar el cumplimiento de los embargos impuestos por la ONU a la antigua Yugoslavia.

1994. 27 de marzo. Primer vuelo del primer prototipo del Eurofighter 2000 (DA 1) en Manching, Alemania. Inicialmente usa motores RB 199. El 6 de abril lo hará el DA 2 en Warton, Inglaterra, también con motores RB 199.

12 de junio. Primer vuelo del bimotor de transporte Boeing 777.

Fines de noviembre. Se incorpora a la base de Aviano el Destacamento Ícaro del Ejército del Aire, dotado de cazas F-18 y cisternas KC-130. Estos aviones tomarán parte en las operaciones de la OTAN en la antigua Yugoslavia.

1995. 4 de junio. Primer vuelo del tercer prototipo del Eurofighter 2000 (DA 3) en Turín. Es el primero dotado de motores Eurojet EJ 200.

1996. 6 de marzo. Iberia recibe en Toulouse y vuela a Barajas su primer Airbus A-340.

31 de agosto. Primer vuelo del cuarto prototipo del Eurofighter 2000 (DA 4) en Getafe, pilotado por Alfonso de Miguel. Es el primer EF 2000 biplaza en volar.

23 de septiembre. Presentación en vuelo del prototipo español DA 6 del Eurofighter 2000 en Getafe.

1997. 28 de noviembre. Primer vuelo del CASA C.295, desarrollo del CN.235.

1998. 9 de febrero. Máxima renovación de la flota de Iberia, que firma un memorandum con Airbus Industrie para la adquisición de 9 A-319, 36 A-320 y 31 A-321 para sustituir respectivamente a los Boeing 727, DC-9 y A-300.

1999. 11 de junio. La SEPI y Daimler Chrysler firman un acuerdo de intenciones para constituir un grupo aeroespacial europeo en el que entrarán CASA y Deutsche Aerospace (Dasa). Este mismo mes se adhiere Aérospatiale-Matra de Francia. Es el preludio a la creación de EADS, ver 2 de diciembre.

1 de septiembre. Aviacos se integra en Iberia.

2 de diciembre. Firma en Madrid del acuerdo de integración de CASA en el consorcio EADS (European Aeronautics Defence and Space Company).

2000. 25 de julio. Un Concorde de Air France se estrella contra un hotel a poco de despegar

de Roissy-Charles de Gaulle. Pieren sus 100 pasajeros, 9 tripulantes y 4 personas que estaban en el hotel.

2001. 11 de septiembre. Atroces atentados terroristas contra los Estados Unidos usando aviones comerciales secuestrados. Caen las Torres Gemelas de Nueva York y es alcanzado el Pentágono en Washington.

7 de noviembre. Tras quince meses de investigaciones y revisiones, el Concorde vuelve a prestar servicio.

2002. 8 de marzo. Un destacamento español de Lockheed P-3 es establecido en Yibuti para patrullar el mar Rojo y el golfo de Adén vigilando el tráfico de armas.

29 de mayo. Tras 13 años de desarrollo llenos de problemas y accidentes, comienza la segunda tanda de ensayos del convertiplano Bell/Boeing V-22 con 8 aparatos configurados según las versiones para la USAF, la USN y el USMC.

1 de julio. Se desactiva el Destacamento Ícaro en Aviano.

16 de julio. Un pequeño contingente español del Ejército y la Marina, transportado en helicópteros, restablece el status quo del islote Perejil, ocupado cinco días antes por Marruecos.

2003. 20 de marzo. Se inicia la Guerra de Irak con la ofensiva angloamericana. Al día siguiente, los aviones de la coalición hacen casi 2.000 salidas. Hasta el 14 de abril en que se rinde la última división iraquí, los americanos despliegan una formidable panoplia de armas sofisticadas.

10 de abril. Air France y British Airways anuncian la retirada de sus Concorde a partir del 1 de junio y el 1 de noviembre respectivamente.

27 de mayo. Se firma en Bonn el contrato industrial para el avión de transporte militar A-400M (conocido en sus orígenes conceptuales como FLA o Future Large Aircraft) entre OCCAR (Organización Conjunta de Cooperación para el Armamento) y EADS. OCCAR representa a Alemania, Bélgica, España, Francia, Luxemburgo, Reino Unido y Turquía.

BIBLIOGRAFIA

- Cuesta Álvarez, Martín, Trabajos varios de cronología publicados en *Aeronáuticos*, Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España.

- Gibbs-Smith, Charles H., *Aviation: An Historical Survey from its Origins to the end of World War II*. HM Stationery Office, Londres, 1970/1985.

- Gibbs-Smith, Charles H., *The World's First Aeroplane Flights (1903-1908)*. HM Stationery Office, Londres, 1965/1977.

- Hallion, Richard P. (editor), *The Wright Brothers: Heirs of Prometheus*. National Air and Space Museum, Washington, 1978.

- Herrera Linares, Emilio, *Memorias*. Universidad Autónoma de Madrid, 1988.

- IHCA, *Historia de la Aviación Española*. Instituto de Historia y Cultura Aérea, Madrid, 1988.

- Taylor, John W. R. (editor), *Jane's Pocket Book 15: Record-breaking Aircraft*. Macdonald and Jane's, Londres, 1978.

- Taylor, Michael J. H., y David Mondey, *Milestones of Flight*. Jane's, Londres, 1983.

Un siglo en la vida: Francisco Vives Camino

DAVID CORRAL HERNANDEZ

El primer siglo de la aviación es ligeramente más joven en España, pues aun pasarían algunos años tras el primer vuelo de los hermanos Wright hasta que paisanos nuestros comenzasen a adquirir la condición de piloto de aeroplano, inicialmente aventureros del aire deseosos de no perder el tren en aquella gesta única para la humanidad de vencer la barrera de la atmósfera, y pocos más para que empezase a constituirse la aviación en nuestro país, con carácter militar en su origen.

La aviación llegó a España de la mano de aquellos que, antes, habían empezado a conocer el aire a través de globos inicialmente cautivos. Cuando se ha nacido entre ellos y palomas mensajeras, a punto de finalizar el siglo XIX, no resulta difícil entender que percibas las inacabables rutas del aire como el espacio natural que dará sentido a tu vida.

Con la sencillez de las cosas que han brotado para encajar naturalmente, Francisco Vives Camino, nacido el 20 de agosto de 1900, vivió los casi 97 años de una vida que transcurrió 'bien administrada', según sus palabras, siendo protagonista y testigo de esta historia que empezó 'cuando no se conocía nada del aire'.

Dos años antes de fallecer, el Teniente General Vives dejó grabado para el futuro, dentro del programa TEMPUS del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire, algunos de sus recuerdos. Con ellos, respetando la cordial, desenfadada y amena expresión que tenía nuestro protagonista, se teje esta historia personal.

CUANDO NO SE CONOCIA NADA DEL AIRE

Cuando nací en 1900 mi padre era el entonces Comandante Don Pedro Vives y Vich, fundador en 1897 y primer Jefe de la Aeronáutica española, cuyo mando ejerció durante 20 años.

Mi padre se pasó de 1897 a 1900 viajando por toda Europa, viendo cómo estaba esta actividad en otros países, mientras en Guadalajara se había constituido la unidad con un grupo pequeño, al que Kindelán se incorporó después como teniente.

Con la experiencia de sus 25 ascensiones hasta 1902, escribió en un cuaderno con pastas de hule el reglamento de vuelos 'Instrucciones para volar', que creo fue la primera vez que se hacía en el mundo, y que es la piedra fundamental de todo lo que vino después. En España estuvo en vigor hasta la Guerra Civil.

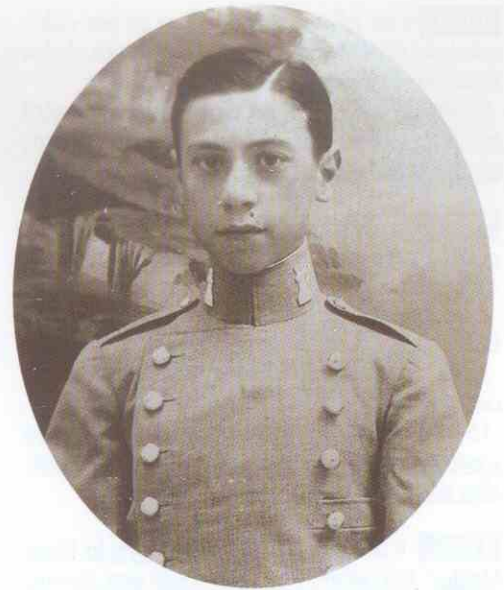
A principios de siglo hicieron un globo en Guadalajara, con el que empiezan los vuelos. Eran vuelos libres con globos redondos que no se podían dirigir, el aeronauta sólo podía subir y bajar y la comunicación era con palomas mensajeras, porque no había ni telegrafía sin hilos. Por eso mi padre era también jefe de palomas mensajeras de España y nosotros vivíamos en el piso de abajo con el palomar arriba.

La vida del aeronauta era azarosa, llena de imprevistos porque no se sabía nada del aire. Las ascensiones tenían un límite, por el lastre que se llevaba. El globo se pesaba en tierra con la tripulación a bordo y se debía lastrear para que pudiera subir sin demasiada violencia. Había un corro de soldados sujetando el globo y, a la voz de mando 'para pesar, soltar', iban viendo qué hacía cuando se soltaba, para crear un equilibrio, sin que pegase un tirón.

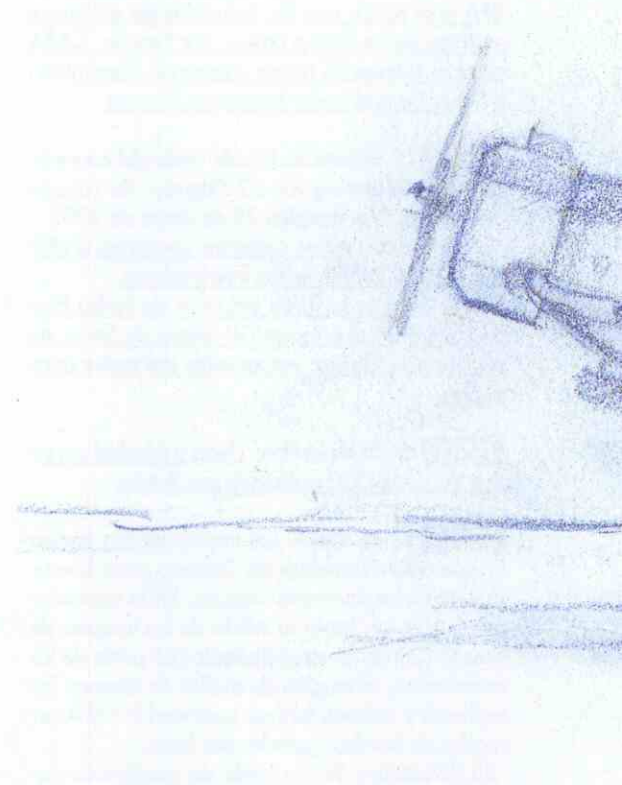
En la ascensión, el globo perdía gas y fuerza ascensional y había que buscar zonas de equilibrio. Cada vez se alcanzaba más altura, llegando fácilmente a 4.000 metros, y había que tener lastre suficiente para frenar la bajada, en la que iban echando arena de los sacos que llevaban. El vuelo era tan sensible que hasta haciendo 'pipi' se notaba la descarga.

Permanentemente hacían prácticas con ascensiones, ejercicios de tiro, observación de fuerzas y, luego, el gas sobrante lo trasladaban a globos esféricos para hacer una ascensión libre 'a ver qué pasaba'.

En 1908 mi padre asciende a Coronel y, sin perder el mando de la aeronáutica, le mandan a Ceuta -donde estuvo dos años- para hacer el mando como Jefe de In-



Francisco Vives Camino de alumno, en 1915, arriba y de cadete, en la parte inferior.



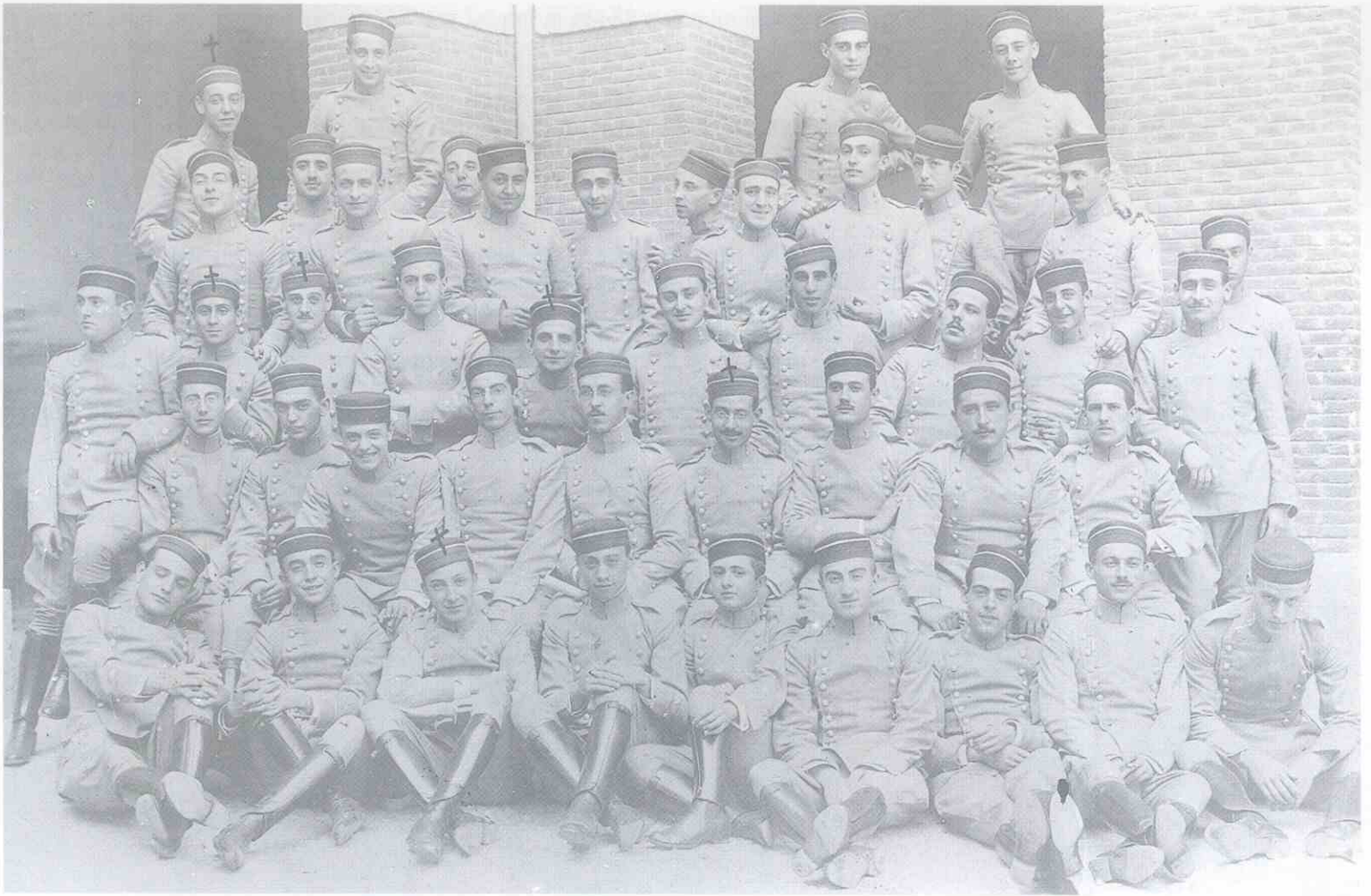
genieros. Nos fuimos allí toda la familia y él hacía viajes continuos a Madrid para ver cómo iba todo, en contacto permanente con los capitanes Kindelán y Herrera. También viajó a Paris varias veces.

En 1909 había un momento de guerra muy agudo en Melilla y es cuando intervino el primer globo en la guerra. Era el globo cometa, que se elevaba a una cierta altura desde un campamento cercano a los combates para ver al enemigo y enlazados los tripulantes con tierra por un hilo telefónico corregían el tiro de la artillería 'a la vista'. Mandaron una compañía de globos que causó una revolución, tuvo un efecto fulminante.

Ese mismo año, mi padre y Kindelán, ya capitán, volaron en Pau con el primer avión que trajo Wilbur Wright a Europa y encargaron el 'dirigible España', porque en esos años se creía que la travesía del océano se haría en dirigible, y no en aviones, durante varios años.

En 1910 volvimos a Guadalajara, porque destinaron a mi padre como Director de la Academia de Ingenieros, sin dejar la aeronáutica, hasta 1912, en que dejó la Academia para dedicarse sólo a la aeronáutica, porque la aviación había ido tomando incremento.





Francisco Vives en la Escuela de Ingenieros con sus compañeros de promoción.

LA AVIACION TOMA EL MANDO

Cuatro Vientos empezó a funcionar en 1911 y la Aeronáutica, mandada por mi padre, se dividió en dos ramas: Aviación, con el capitán Kindelán al frente, y Aeroestación, aunque los que iban a volar en avión tenían que hacerlo primero en globo.

El primer curso de pilotos de aeroplano se hizo en Cuatro Vientos, que era un terreno con muchos barrancos, con cinco oficiales de Ingenieros: Ortiz Echagüe, Kindelán, Herrera, Barrón, y Arrillaga, quien pronto quedó inútil por un accidente. Todos fueron superhombres que destacaron después en todo lo que hicieron.

Se hacía la instrucción en tierra con el medio barril y, con mucha clase en tierra, tenían una idea de lo que era pie-palanca, inclinar lo suficiente, etc. En aquella época no había doble mando, se aprendía a manejar el avión con el medio barril que apoyaba un punto en el suelo y se movía en todos los sentidos. El primer invento sensacional fue el mando de escoba, la palanca que se movía en los cuatro sentidos mientras que el mando de la dirección se hacía con los pies.

En el segundo curso de pilotos llamaron a oficiales de otras armas y cuerpos -jurídico, médico, intendencia ...- y vino también el Infante (don Alfonso de Orleans) que se había hecho piloto en Francia, como el aficionado Loygorri y otros. En este curso se produjo una anomalía. De los dos hermanos Bayo - Celestino es el primero que se mata en accidente de aviación-, el otro era capitán de Estado Mayor, que entonces ascendían rápidamente a Comandante. Le ascendieron y se empezó a crear en altas esferas una situación rara, porque el jefe, Kindelán, era un capitán y el alumno un comandante y 'eso no podía pasar', interviniendo también el Infante, que tomaba mucha parte en todo.

Kindelán escribió una carta a mi padre en la que le decía "Mi Coronel, me ha llamado S.M. el Rey y, sin dejarme hablar, me ha dicho que me quedo fuera de aviación y que por el Ministerio de Obras Públicas se compra un campo en Getafe para que se ponga allí una escuela de mecánicos de aviación que voy a dirigir de paisano".

Le visten de paisano y empieza el Aeródromo de Getafe, que era una tira de tierra estrecha y larga muy difícil para volar y con un mínimo de servicios; reclutan a unos chavales para dar clases y empieza a funcionar con varios oficiales que estaban en aviación y no eran pilotos. Allí no había nada y el oficial de servicio se iba a dormir a Casa Agustina, una venta en la estación.



Equipado con su mono de vuelo en la Base Aérea de Getafe, 1923.



Fotografía de la Promoción de Francisco Vives realizada en 1915.

Legión: Franco va y se vuelve

Mi padre era en 1923 Comandante General de Melilla. Hay una carta inédita de él dirigida a Silvera, que había sido puesto como Alto Comisario civil de todo Maruecos. En la carta le cuenta las dificultades que tiene, le explica cómo ataca el enemigo y que necesita más medios. También le da como buena noticia la sustitución de Franco como jefe de la Legión por el Teniente Coronel Valenzuela, hombre de mucho prestigio, y que eso era un alivio porque la legión volvería a ser como había sido con Franco. Pero a Valenzuela le matan el primer día que entra en combate. Los legionarios piden que vuelva Franco, que ya era Coronel y se había ido para casarse, aunque volvió y no se casó hasta que acabó la Guerra de África.

Ramón quiere aguar la boda de Paco

Ramón Franco era buen piloto, valiente y muy listo, pero que tropezaba al andar por el mundo y se mataba por llamar la atención. Ramón dijo que le estropeaba la boda a su hermano y tenía previsto presentarse con dos niños pequeños diciendo 'papá no te cases'.

Por mi parte, yo había ingresado en la Academia de Ingenieros en 1915. Era el más joven de los 20 que ingresamos. De esa promoción, con 5 años salimos 12 en 1920, porque 8 repitieron. En total fuimos 42, con los de promociones anteriores. Al salir me destinaron a Pontoneros, en Zaragoza, donde estaba mi padre de General de Ingenieros, aunque tenía pedido destino en aeronáutica desde mi salida de la academia. El 1 de octubre me incorporé a globos, que tenía mucho prestigio por sus acciones en África, y estuve hasta 1922.

En esa época los globos también estuvieron presentes en la guerra de Marruecos. Yo entonces era teniente, pero estuve 5 meses de baja en el hospital porque me había roto una pierna en un accidente de caballo en la primavera de 1921. En los primeros momentos de la reconquista de Melilla se habían concentrado en un campo muy pequeño el primer campo de aterrizaje y el globo cautivo. Estando en esa situación, al despegar un aeroplano cortó el cable del globo que tripulaba mi compañero Gómez Guillamón, teniente, y se quedó en situación muy difícil. Se salvó porque el aire le envió hacia el mar, donde dos barcos consiguieron enganchar el cable y salvarle.

En febrero de 1922 pasé destinado al Servicio de Aviación y me incorporé al aeródromo de Tetuán, como encargado de obras y volando como observador con los Breguet XIV. Me hice piloto entre ese año y el siguiente, primero en Getafe con Lecea y Spencer como profesores volando con Avro, y terminando el curso, a la vez que ascendía a capitán, en Cuatro Vientos, con Haviland. De aquí fui a Los Alcázares, a principios de 1923, para hacer el curso de hidros, donde tuve de profesor a Marchenko.

En enero de 1924 obtuve el título de Piloto Militar de Aeroplano y al mes siguiente me incorporé a Melilla. Empecé a volar con los Bristol en la 2ª escuadrilla, que mandaba el capitán José María Gómez Pantoja.

En Melilla había mucha actividad y un ambiente muy triste por la retirada de las posiciones en Tetuán y Larache, porque Primo de Rivera tuvo la idea para reunir una masa de ejército de maniobra y preparar el desembarco de Alhucemas. Había un espíritu de 'no nos retiramos con lo que nos ha costado'. Cuando se presentó en la 1ª Bandera de la Legión, que mandaba el Comandante Franco, le sirvieron solo huevos. Franco, que había ido adquiriendo mucho prestigio, se enfrentó con Primo de Rivera y el general dijo que se atuvieran a las órdenes.

El 24 de mayo, en un vuelo de reconocimiento armado de toda la escuadrilla sobre la frontera descubrimos por la zona francesa un gran convoy con material para Abd el Krim. Lo bombardeamos, pero derribaron a Gómez Pantoja y yo, que iba de segundo, tomé el mando.

Tuve esta responsabilidad hasta el 1 de enero de 1925, que es cuando me hirieron, haciendo constantemente vuelos de reconocimiento y bombardeo, por lo que me concedieron la Cruz Roja del Mérito Militar.

El 31 de diciembre de 1924, volando por la antigua pista de Annual, vi una línea telegráfica que iba metiéndose por los barrancos hacia la zona enemiga. La fui siguiendo y llegaba a un caserío donde había mucho movimiento, se veía que era un centro de aprovisionamiento, metido 60 kilómetros en el interior. Pensé que había que volver a bombardearlo.

Sin acostarme, le dije al Teniente Infantes que nos íbamos a bombardear con un Bristol. Antes de llegar a aquel lugar, en un barranco bastante profundo había mucha gente y nos dispararon. Me dieron un tiro en el lado izquierdo y alcanzaron el depósito central del avión de los tres que llevaba. Había que cerrarlos e inutilizar el agujereado para que no se parara el motor, uno dándole a una bomba de mano para sostener presión de aire en los depósitos y otro dando a la magneto de lanzamiento, de cabeza al suelo para que la hélice no se parara, 'nos estrellamos, no nos estrellamos...' durante unos segundos... Lo conseguimos y volvimos al aeródromo.

Tuve que dejar el mando y fui al hospital, a Madrid, hasta julio de 1925. Cuando estaba casi recuperado, Barberán, que era compañero mío de Ingenieros y muy amigo, me planteó que me fuera con él a la primera escuadrilla expedicionaria de Breguet XIX - llamados 'las panteras', por los saltos que daban al tomar tierra -, que se había formado con el aparato más moderno. Eran un Grupo, que mandaba Sandino, de dos escuadrillas, una mandada por Barberán y otra por Arias Salgado.

Se estaba preparando el desembarco de Alhucemas y me incorporé cuando el grupo salía para Granada camino de Melilla. Llegamos a Granada el día del Corpus, que había mucha fiesta. Hacía mal tiempo y el salto del mar con aquellos aviones era muy respetable, siempre mandaban dos hidros, por si alguno se caía al agua. Con aquel tiempo y la fiesta, no había prisa y la gente quería quedarse en Granada.

Barberán estaba por entonces estudiando ya el viaje a la Argentina con Ramón Franco que iba a ser su pareja. Él era el cerebro de la expedición y de todos los sitios donde estuviera, era extraordinario en sus virtudes y también en sus defectos. Muy testarudo y muy suyo, no sabía ceder cuando se le metía una cosa en la cabeza. A él no le importaba la fiesta y pensaba que estábamos perdiendo el tiempo y que había que irse a Melilla. A Arias Salgado le tenía sin cuidado que estuviéramos de fiesta. Empezó entre ambos una pugna que siguió en Melilla, donde aparecieron enseguida dos bandos. Entre los dos jefes la cosa estaba muy tirante. Un día Barberán no pudo más y le soltó un tortazo al otro en una discusión. Se desafiaron, lo que entonces se llevaba mucho, pero Kindelán arrestó a cada uno en un cuartel distinto de la plaza.

Al día siguiente del arresto hubo un ataque de Abd el Krim a una posición que dominaba Tetuán con cañones de los que habían cogido en el desastre. De noche plancharon la posición con la idea de que fueran a socorrerla y parar las operaciones del desembarco.

Al grupo de sexquiplanos nos dieron la orden de salir al amanecer para Tetuán, donde había un grupo de Breguet XIV al mando del capitán Julián Rubio, que había sido oficial de regulares. La posición estaba desmantelada y la situación era muy apurada. Teníamos encima al enemigo para subir y bajar del aeródromo de Tetuán. En grupos de entre 4 y 6 aviones empezamos el aprovisionamiento y bombardeo de alrededores. Lanzar las bombas era fácil, lo difícil era tirar un saco de comida para acertar en nuestra posición y que no cayera en manos del enemigo. Lo hacíamos con los 6 aparatos dando vueltas en un ruedo. El avión que iba a lanzar se ponía de pico a la posición, soltaba el saco y volvía al ruedo. Estuvimos 7 días haciendo varios servicios con mucho riesgo, porque nos disparaban constantemente y murió mucha gente de aviación en los aprovisionamientos.

Después del desembarco de Alhucemas me volví a Madrid, a la Escuela de Mecánicos en Cuatro Vientos, y en 1927 pasé a reemplazo por herido por las secuelas de la herida de 1925. Estuve así un año y el 25 de octubre de 1928 volví por muy poco tiempo a la actividad, pasando a supernumerario sin sueldo. Me había casado dos años antes y me fui a vivir a Cuba para administrar un ingenio azucarero, estando dos años en los que pedí y me concedieron ser agregado militar honorario en la Embajada de Cuba.

EN LOS GRANDES RAIDS

En ese período es cuando llegaron a La Habana en vuelo, con un éxito extraordinario, Jiménez e Iglesias, que era capitán de ingenieros y para mi como un hermano. En La Habana recibió cada uno 20.000 dólares de una suscripción que había puesto en marcha yo. Con ese dinero, Iglesias se compró un pazo en su tierra.

Era muy inteligente y adquirió prestigio mundial con sus conocimientos sobre América. Cuando surgió una disputa internacional y estuvo a punto de estallar una



guerra entre Colombia y Perú por los límites fronterizos en la zona 'Leticia', el nacimiento del Amazonas, se formó una conferencia internacional para evitar la guerra en la que Iglesias representaba a Europa. Le dieron autoridad sobre la zona y se fue a gobernar Leticia, pasando por Cuba, donde volvimos a coincidir.

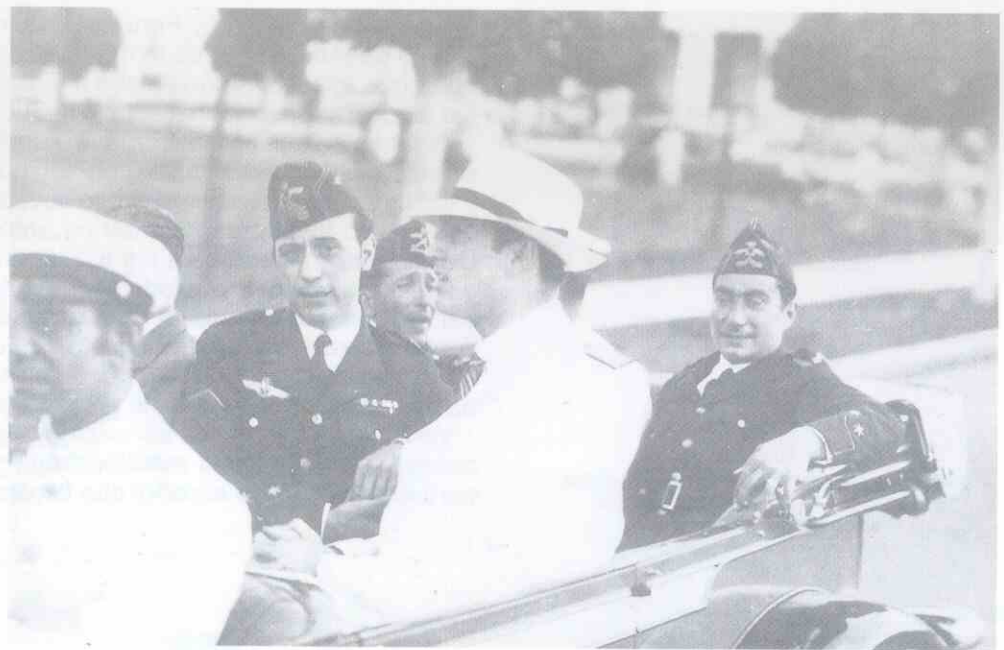
Durante la República se organizó en España un comité, del que Iglesias era presidente, que proyectó una expedición con un barco para subir por el alto Amazonas y descubrir sus fuentes. El barco llevaba dos avionetas hidros para exploraciones con cuatro aviadores voluntarios, uno de los cuales era mi hermano Teodoro. Construyeron el barco en los astilleros de Valencia y llegó a estar botado meses antes de la guerra civil. Todo se fue al traste después de las elecciones de febrero del 36, que ganó el Frente Popular. Iglesias tenía todo puesto en aquella empresa y, al disolverse, se fue a su pueblo, El Ferrol.

Me vine de Cuba en 1931, poco antes de proclamarse la República, porque estaba muy enfermo mi padre, de próstata que entonces no se curaba.

Volví a la isla y estaba allí cuando llegaron Barberán y Collar. Un miembro de la colonia española había establecido un premio de cuarenta o cincuenta mil dólares para el primer avión español que llegara. Le dije a Barberán 'ahí tenéis un dinero',

Francisco Vives y su compañero despiden a La Corio en un avión Breguet XIV.





Dos instantáneas de Vives Camino. A la derecha acompaña a Jiménez e Iglesias en un automóvil en 1929.

pero él, que era un hombre de una pureza absoluta de costumbres, de ideas y de procedimientos, dijo 'la mitad para la Cruz Roja española, la otra mitad para la cubana', lo que a Collar le pareció fatal.

En La Habana les estuvieron festejando continuamente y, cuando llevaban una semana de agasajo en agasajo, Barberán dijo 'que mañana salimos para Méjico'. Era la época de los ciclones, que se formaban a media mañana. Había una línea de la Pan American que iba de la Habana a Méjico dos veces por semana. El avión salía al amanecer iban costeano, dormían en Veracruz y al día siguiente pasaban las montañas por los barrancos, sin coronar los picos, hacia Méjico. Un aeroplano con una hélice de madera con chapa en el borde de ataque, un avión pequeño como el que llevaban Barberán y Collar, no podía subir esas montañas.

Cuando me dijo que se iban, estuvimos la noche antes en pijama, porque hacía mucho calor, viendo la carta de navegación extendida en el suelo. La llevaba enrollada en una caja y se veía que iba con unas condiciones muy malas, todo era navegación con situaciones estimadas, con muchas posibilidades de error, aunque Barberán no se equivocó en todo lo que fue haciendo. Después de haber triunfado en el trayecto anterior, muy difícil y calculado, no daba importancia a lo de Méjico, 'eso lo hago yo bailando'. Yo le dije 'hay que pensar eso' (lo de salir así) y me contestó 'Hernán Cortes subió por el valle de Otumba montado en un caballo y yo con un aeroplano subiré por el valle de Otumba'.

Su proyecto era tirar en línea recta, a ver qué pasaba, y era una locura, sobre todo saliendo tarde, porque le cogía el centro del día a medio camino. La hora le tenía sin cuidado y salió a las 8, cuando debía haber salido a las 6 y haber ido a ceñirse a la costa. El estrecho lo pasó bien. Se metió por la recta de montes y valles y desapareció de la vista. Le cogió el ciclón en un terreno muy malo y tomó tierra en un sitio no frecuentado por nadie, sólo por indígenas.

En España Ramón Franco ya estorbaba a sus amigos de la República, porque se puso imposible para todo el mundo, no se avenía con nadie. Para quitárselo de encima le dieron una comisión para que fuera a Méjico cuando los estaban buscando. En esa época Ramón había cambiado mucho. A mi me dijeron los del comité obrero del ingenio azucarero que sabían que llegaba de España un comunista famoso y que se lo llevase para que les hablase. Se lo dije a Ramón y me contestó 'no quiero saber nada de camaradas'.

En 1933 fui a Guinea, donde mi hermano Teodoro había ido antes con la escuadrilla que mandaba Llorente. Le había gustado mucho. El país estaba muy abandonado, pero la vida era muy fácil. Se podía pedir una concesión de terreno a la Presidencia del Gobierno para explotarla - cacao en Fernando Poo, madera y café en el continente-, por muy poco dinero.

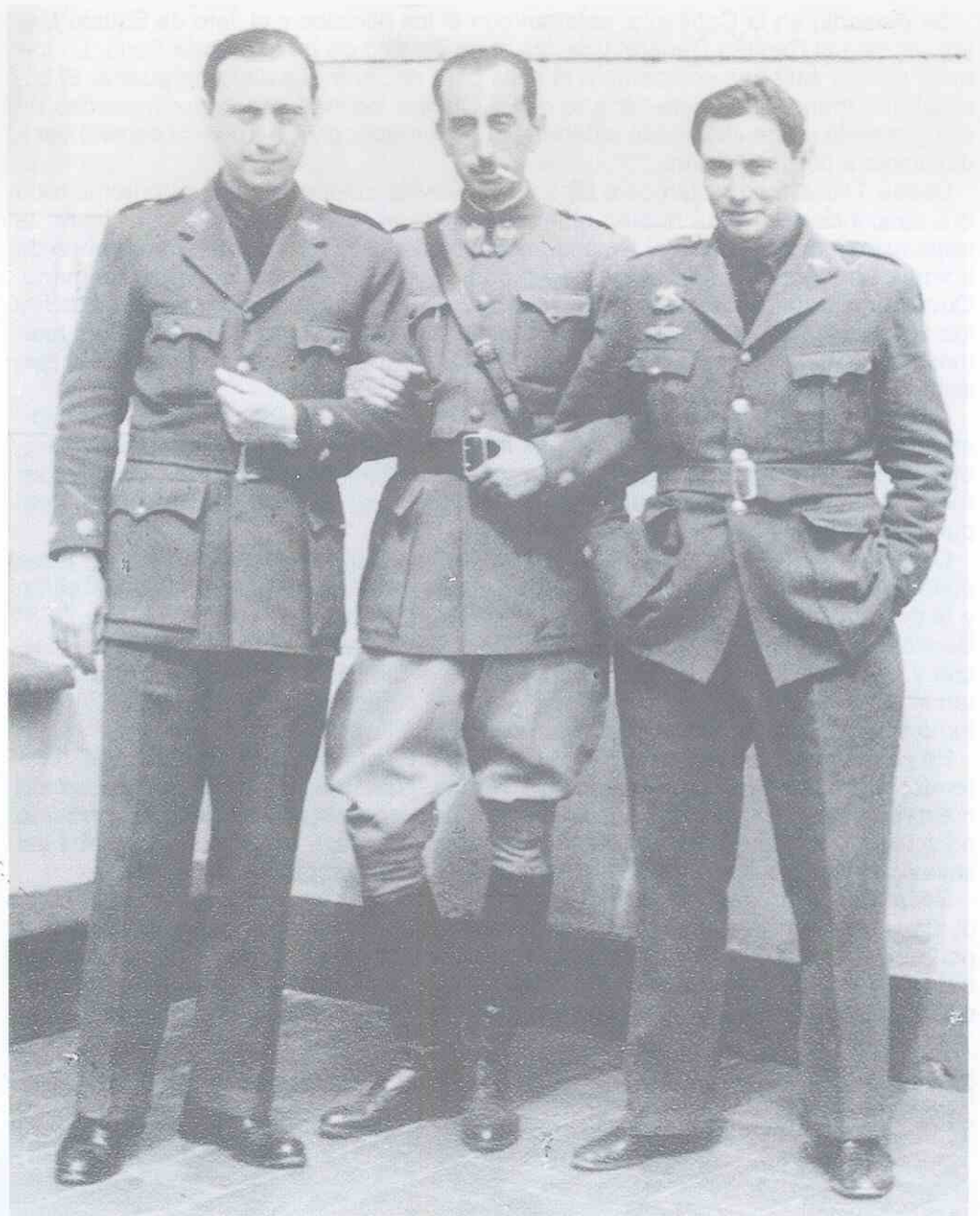
Mi hermano Teodoro ya había pedido una concesión y estuve unos meses con él en el bosque. En ese momento tenían preparado el viaje a Guinea Haya y 'Cucufate', que eran extraordinarios, pero completamente distintos. Había el deseo de hacer el viaje con un avión español, diseñado por Barrón y hecho en CASA, aunque fueron con un Breguet modificado.

Llegaron bien y tomaron tierra en la desembocadura del río Benito, en un sitio que buscamos y preparamos mi hermano y yo. Estuvieron allí cerca de una semana y pensaron volver costeano, lo que era más seguro porque era donde estaban los sitios civilizados, pero en la primera etapa hubo una avería y rompieron el aparato, aunque todo acabó bien.

La verdad es que he acabado estando al final de muchos de los grandes raids.



Los hijos del General Pedro Vives.
Francisco, Fernando
y Teodoro.



DE VUELTA A ESPAÑA, LA GUERRA...

Volví definitivamente a España en 1934, ya retirado como militar por la Ley de Azaña. Me encontré en Madrid a mis compañeros García Mauriño y Arnal, que estaban en una oficina de aeropuertos civiles que se había constituido con la misión de hacer Barajas, Valencia y el nuevo aeropuerto de Sevilla, para hacer uno de zeppelines en San Pablo. Me encargué de la obra de este, teniendo mucho contacto con los zeppelines que pasaban cada 15 días por Sevilla desde o de vuelta a Alemania.

El día que enterraron a Calvo Sotelo, decidí irme a Sevilla. Al llegar me di cuenta de que la cosa iba a estallar. Me decían 'márchate de aquí, que esto está muy mal'. Del 13 al 18 de julio viví en contacto con los que se iban a sublevar. El 17 llegaron a Sevilla dos aeroplanos de África, en uno de ellos iba Niceto Rubio, amigo que iba a Madrid y se ofreció a llevarme, pero me quedé. Esa noche corrieron muchas consignas de resistencia pasiva y me dieron una pistola. Al amanecer llegaba la LAPE, que tenía dos Douglas bimotores, lo más moderno que había. El segundo llegó de Madrid para hacer la vigilancia del estrecho y le iban a poner bombas para bombardear Tetuán. A las 12 de la mañana ya tenía las bombas y los dos pilotos; es cuando Vara de Rey se fue él sólo con su Morris y con un mosquetón al aparato. Abrió la puerta y metió 5 tiros, dando a una rueda y un cilindro. Se organizó un contraataque contra él, le dieron un tiro en el hombro, se lo llevó Esteve, el jefe de Tablada y le dejó en el calabozo.

Estévez mandó a Azaola, que era su segundo, que fuera a Capitanía. Me subí a ese coche y cuando llegó a Capitanía me quedé fuera. Cuando salió Azaola me volví con él y me dijo 'ya está Queipo dentro'. Queipo era Teniente General y Director General de Carabineros. No podía salir de Madrid sin permiso, pero lo pidió para ir a pasar revista a los carabineros de la frontera portuguesa.



Se presentó en la Capitanía, estaban con él los oficiales y el Jefe de Estado Mayor, arrestó al Capitán General y se fue al regimiento de Infantería de Soria. Lo formó y mandó salir una compañía a la calle para declarar el estado de guerra. El coronel que mandaba la caballería le dijo a Queipo 'contigo ni a coger monedas de oro' y mandó un batallón a las órdenes del gobernador civil, pero en el camino decidió unirse a la sublevación.

Desde Tablada empezamos a oír tiros en Sevilla, mientras en el aeródromo todo era desconcierto. No se habían abierto los talleres, nadie había ido a trabajar, la tropa estaba quieta. Llegó el segundo Douglas de LAPE con un refuerzo grande de hombres del gobierno al mando de Antonio Rexach, hombre de pistola en mano. Queipo amenazaba con cañonear el aeródromo y, mientras Sevilla ardía, Rexach y los suyos dijeron a Esteve 'esto está tranquilo, nos volvemos a Madrid'. Persuadimos a Esteve, ya sin apoyo de los violentos, y se dejó convencer de que había que llegar a un arreglo.

Estaban mandando repuestos desde Madrid para el Douglas tiroteado, que debían llegar por la noche y, mientras tanto, los Fokker del desierto, más pequeños, habían salido rumbo a Sevilla para ponerse a las ordenes del Gobierno. Dos se fueron a Tetuán con la sublevación y a Sevilla llegó uno, con el que nos hicimos después de mandar a los pilotos a descansar.

Organizaron el aeródromo y llamaron a Queipo. Yo ya estaba involucrado y me puse tres estrellas de capitán en el mono. Empezamos a comunicarnos con Tetuán y al día siguiente vino uno de los Fokker con 12 legionarios y un teniente de la 5ª Bandera. Con ellos formamos un convoy de 12 vehículos con una puesta en marcha y encima del motor un legionario. Fuimos a Capitanía dando tiros al aire y gritando 'está la Legión'. En 3 o 4 días había una compañía entera de la Legión que tomó el barrio de la Macarena al asalto desde la Alameda de Hércules.

En aquellos primeros días mi oficio principal fue poner en marcha el Douglas tiroteado. A los dos días estaba volando. Ahora, ¿quién lo pilota?. Por aclamación nombramos a Haya y Lombau. Los dos muy buenos, pero a la española, si iba uno no quería ir el otro. Yo iba de todas las maneras, porque era el que cambiaba las llaves de los depósitos y llevaba el control de puesta en marcha.

Salíamos dando una vueltas sin perder planeo, por si se paraba el motor y enseguida surgió el problema de la gasolina. Necesitaba de 87 octanos, lo que yo sabía porque todo lo nuevo que estábamos haciendo ya era así, pero en España no había ni un litro. A Modesto Aguilera, que era el que estaba con Queipo, le dije que quería hablar con él. Era el segundo o tercer día de la guerra y le dije 'esto es gra-

La lluvia artificial

Es lo traje yo de los viajes a América. Los americanos querían ensayar, trajeron un equipo y se instalaron un año en Barajas. Quemaban yoduro de plata, desde el suelo o desde aeroplanos, y los vapores subían para que la nube se licuara.

Intervino la hidroeléctrica de Madrid para ver si servía en los saltos del Alberche, los americanos decían que habían provocado la lluvia algunas veces, pero no había forma de saberlo porque no teníamos suficientes datos históricos. Un día se cansaron y se fueron.

Cacao por excavadoras

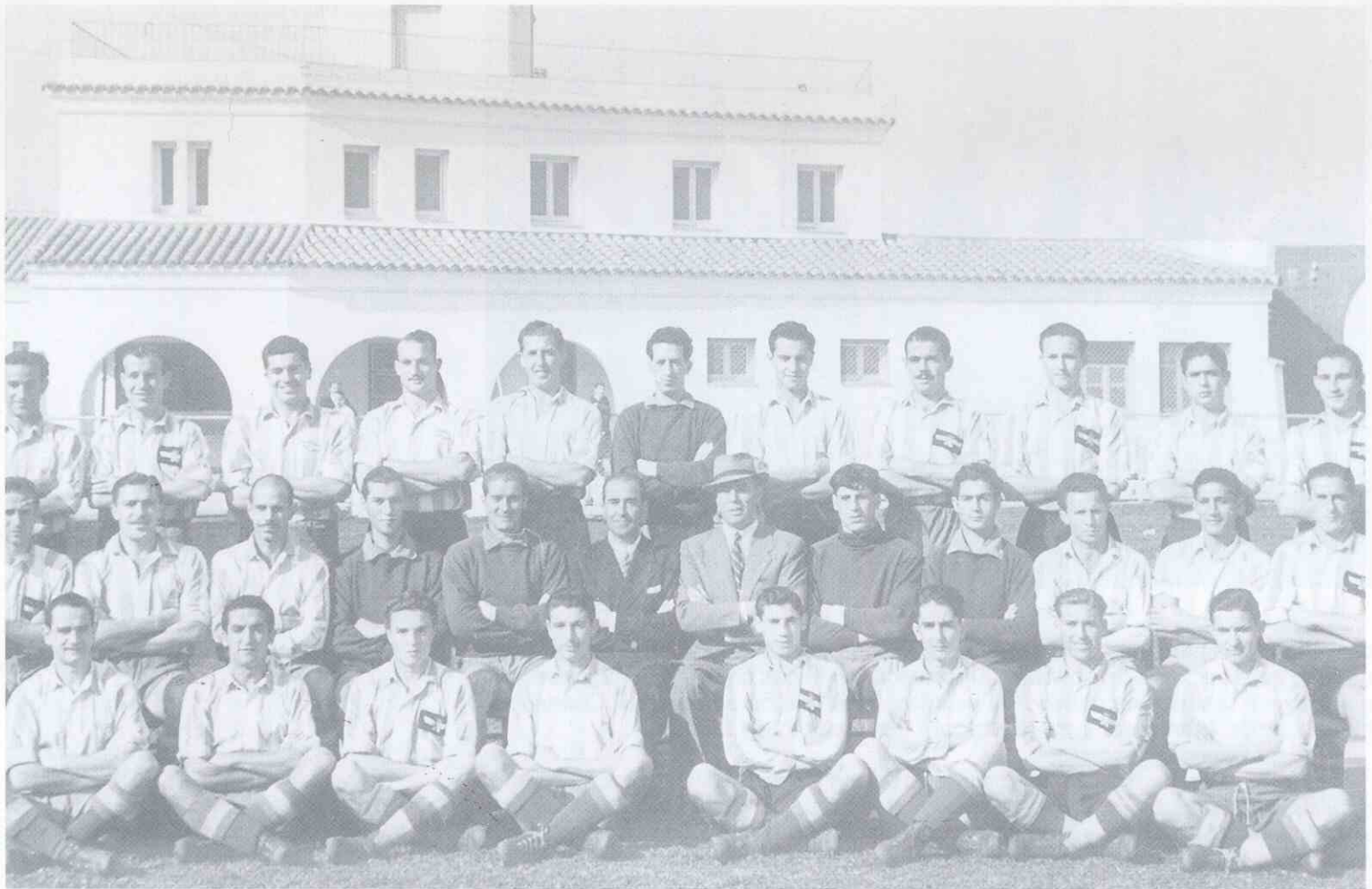
Entre 1946 y 1949 se produjo la compra de mucho material americano porque en España sólo teníamos pistas de tierra, ninguna afirmada, y necesitábamos maquinaria. Yo iba a las Azores, donde tenían una base muy grande con maquinaria de obras que habían traído para la campaña de África y querían vender barato cosas que estaban en uso.

Pero no teníamos dólares.

Yo sabía del valor del cacao por mi experiencia de Guinea, el cacao seguía siendo divisa oro y planteé al ministro Suances 'para pagar el equipo vamos a mover a los de Guinea'. Le pedí que se hiciera una combinación de vendedores de cacao para pagar la maquinaria. Así formamos en Barajas el primer equipo que trajimos de EE UU, pagado con cacao. Luego seguimos trayendo más para hacer Sevilla, Barcelona, Valencia, San Javier, Bilbao..., incluso traje máquinas a Agricultura, para hacer canales y para nivelar.

Francisco Vives, junto a otros pilotos, ante un globo preparado para ser inflado.





El At. Aviación en la inauguración del campo del Metropolitano, con Ricardo Zamora como entrenador y a su dcha. el Capitán de Intendencia Federico Olavarria Bragadi. 21 de febrero de 1943.

vísimo'. ¿Qué hacemos?, me preguntó - Ir a comprarla en Portugal, algo habrá que gastar para hacer la guerra.

A Queipo se le ocurrió llamar a los cuarteles, a ver qué dinero había. En la comandancia de artillería había 10.000 pesetas. "A ver como se las gasta usted", me dijo. Me fui con ellas a Lisboa, sin pasaporte, con un oficio del gobierno 'se le autoriza al capitán....' En la aduana de Portugal, "esto no es un pasaporte". -Ya lo se, pero tenemos guerra. Me dejaron entrar y fui a una dirección en Lisboa que me había dado uno del despacho de Queipo. Compré el cargamento de dos furgonetas

El Atlético Aviación

Durante la guerra había varios que eran forofos del fútbol y, al terminar, se les ocurrió la feliz idea de formar un equipo con unos cuantos futbolistas profesionales que estaban movilizados en el Ejército del Aire para unirse al Atleti de Madrid, que estaba en cuadro y tenía un puesto para jugar la liga en primera división pero no tenía nada, ni jugadores ni dinero, ni campo. Tenían confianza conmigo, que me gustaba el fútbol, pero no era futbolista ni forofo, y decidieron hacerme presidente. Les dije que tenía mucho que hacer, que no me iba a poder ocupar, pero me llevaron a un despacho en la oficina que tenían en la calle de Alcalá y firmé la unión de la aviación con el Atleti.

No pensé más en el asunto, pero cuando fui a Granada a entregar el mando, tenía un telegrama. Al aterrizar en Getafe estaban esperándome los futbolistas porque el Atlético Aviación jugaba el domingo siguiente, pero había un problema. Cuando Yagüe se enteró de que había un Atlético Aviación montó en cólera. A los que estaban en Getafe les había ido llamando uno por uno y estaban muy asustados. Mi idea era no excusarme.

Cuando me recibió Yagüe, de pie dando puñetazos en la mesa...

- ¿Quién se ha atrevido, sin mi permiso, a hacer un club de aviación?'

- Yo, mi general.

- ¿Cómo se ha atrevido usted?'

- Porque me pareció que era una cosa buena.

- En lo sucesivo aquí no se mueve una teja...

- Mi general, vamos a mover muy pocas tejas si hay que pedir permiso para cada teja... Si usted quiere lo des-hacemos enseguida, que tenga un tropiezo por un asunto del servicio que procuraré no tenerlo, pero que sea por el fútbol que a mí me tiene sin cuidado no quiero tener ninguno.

- Bueno, bueno... pues nada.

Estaba presente Barrón, que intervino

- 'Si a lo mejor está bien'.

.Y acabé

- 'Yo no opino si esta bien o está mal. Es asunto que a mí me interesa muy poco y si quiere se quita'.

Yagüe dijo

- 'No, bueno, que siga así'.

Ya comprendí que tenía que tener mucho cuidado con lo que hacía. Pedí que me revelaran en lo de fútbol, aunque seguí unos meses en que no hubo problemas de ninguna clase. Lo ganábamos todo, jugando con movilizados que tenían un sueldo pequeño.



Francisco Vives junto a Angel Salas Larrazabal y Luis Serrano de Pablo. Abajo con Jorge Solcheing, piloto de pruebas de Douglas y un ejecutivo de la misma compañía.

de 3 toneladas cargadas de bidones de 200 litros y aditivo de tetraetilato de plomo, que era con lo que se llegaba a los 87 octanos. A los dos chóferes portugueses les dije que en Tablada les darían 500 pesetas, pero que no se pararan. Cuando se había tomado Ayamonte, llamé al jefe para que pasaran los camiones.

Así empezamos la guerra.

Mi principal misión en los primeros meses fueron los combustibles. Hice docenas de viajes a Portugal para comprar gasolina y el grupo de exiliados en Lisboa, que era cada vez mas grande y organizado, nos iba ayudando más. Para subir el punto de octano, hacía pruebas echando benzol o alcohol y lo poníamos en uno de los tres depósitos del avión, que se convirtió en el laboratorio donde probábamos las mezclas.

Pero la grandísima ayuda, que nos dio la victoria, fue la de Texas Company. No habían suministrado nunca a la CAMPSA española y, además, eran anticomunistas. Vinieron a ayudar de verdad y se volcaron. Cuando se hacía el suministro en grande, venían barcos llenos desde EE.UU. con destino a Burdeos y, al pasar por La Coruña, entraban por avería y descargaban la gasolina allí. Mr. Bruster fue el primer representante que enviaron, pero también vino en persona desde EE.UU. su presidente. Allí le perseguían por suministrarnos gasolina; con media docena de multas le amenazaron con la cárcel, pero no le importaba y a nosotros no nos apremiaba en los pagos.

Al Caudillo le pasamos en el Douglas tiroteado y puso en Sevilla el primer puesto de mando, donde Kindelán tomó el mando de la aviación, con tres de Estado Mayor, Carlos Haya, Paco Arranz y yo. Por mi parte despachaba con el Caudillo cada dos días, para informarle de la gasolina que nos quedaba. Tras la toma de Badajoz el 15 de agosto, nos trasladamos a Cáceres, a un puesto de mando pequeño en el que también dormíamos y vivíamos.



Un naufragio que no existió

No consta en su hoja de servicios, porque pidió que no se difundiera cuando ocurrió para no alarmar a su familia, que, cuando era Director General de Instrucción, un hidro de Mallorca iba a San Javier a buscarle para volar a la isla. Nada más despegar comentaron 'pero si va ahí El bicicleta', que era el más gafe que había en aviación y donde ponía la mano se declaraba un incendio. En San Javier pensaron avisar para que volviera, pero decidieron que era mejor no intervenir en nada. 'Que sigan'.

Era un día con buen tiempo y yo había quedado a comer en Pollensa. 'El bici' venía de segundo piloto y de mecánico y cuando íbamos a tomar agua, a 20 metros de la superficie, cambió el paso de la hélice y caímos al agua como una piedra, el hidro se sumergió con los 7 que íbamos, se rompieron los montantes, la hélice empezó a romper y soltar trozos, había un plano en el agua y otro con su motor en alto dando vueltas, sumergidos del todo. En una vuelta me tiré al agua y fui nadando a la escollera. Hubo dos heridos por trozos de hélice y el avión se perdió.



El General Vives en distintas fotografías durante la visita de aviadores alemanes a la Base Aérea de Pollensa en noviembre de 1963.



Al mes de la guerra hubo una orden para que los retirados que quisieran volver lo pidieran. Yo lo hice y me habilitaron de comandante, que es como hice la guerra. Participé muchísimo en el transporte e hicimos enseguida un campo provisional en Jerez para acortar el tramo entre África y la península, pero nos repartíamos las misiones y al Douglas le pusimos una ametralladora en la proa.

Un día llamaron del frente de Andalucía, que estaba cercado el cuartel de la guardia civil en un pueblo y que saliera un aeroplano. Buscaron uno que hubiera bombardeado, y como yo era veterano de África, con Curro Medina, teniente, de piloto nos fuimos. El cuartel estaba en la plaza llena de gente. Dimos varias vueltas y tiramos las bombas. Llamaron los guardias –sorprendentemente, no les habían cortado el teléfono- pidiendo que volviéramos otra vez. Al día siguiente fueron a repetir el servicio Curro Medina y otro observador. Les recibieron a tiros, averiaron el motor y tomaron tierra a 400 metros del pueblo. Como no volvían, mandamos una avioneta del aeroclub a ver qué pasaba. Vio al avión y los dos tripulantes y tomó tierra, pero se le rompió una rueda. Cogieron a los cuatro y los fusilaron en el cementerio.

Santa María de la Cabeza quedó cercado con muchas familias. El monasterio ocupaba mucho terreno con todos los cerros y una llanura abajo. Empezamos el abastecimiento desde el aire. Haya se había quedado volando el Douglas y yo fui muchas veces con él. Nos ponían letreros grandes en el suelo con lo que necesitaban, 'pan'. Era un abastecimiento muy fácil, no como en África. El monasterio resistió casi un año.

Una noche me dijo Kindelán vete al despacho del General Franco, que estaba hablando con Mola. Se estaban 'comiendo' Huesca. Mola decía 'las noticias son alarmantes, está muy mal la cosa'. Franco le respondió 'sale adelante. La aviación estará ahí cuando amanezca, quiero la aviación entera sobre Huesca cuando amanezca'. Yo llevaba toda la aviación en un cuaderno, camiones, aviones, bombas, hombres. Había que movilizar todo lo de Burgos, Vitoria, Ávila y demás sitios por la noche sin orden concreta, 'a lo que vieran ellos, que tirasen las bombas donde vieran'. Al terminar iban a tomar tierra en Zaragoza, donde no había buen campo. Lo conocía porque había estado allí, pero en el antiguo campo de tiro había un sitio muy despejado. Salieron desde Burgos los que iban a instalar el nuevo campo. Plantaron su tienda, gasolina, bombas, etc, de forma que tomaban todos allí y volvían a Huesca a bombardear. El aeródromo de Zaragoza nació así, por teléfono y en una noche, exactamente donde luego acabo instalándose el aeroclub.

Acabé la guerra mandando el 6º Grupo de Saboyas, que quedó después destinado en Granada. Se iba a formar el Ministerio del Aire y a crearse el Ejército del Aire. Yo pedí permiso para ir a Cuba, viaje que hice vía Nueva York, donde saludé a las personas que nos habían ayudado.



LOS CIMIENTOS DEL PRESENTE

Al volver de ese viaje todavía no se había organizado el nuevo ministerio. Kindelán me había dicho que me reservaba un puesto cerca de él, pero, por razones de distribución de mandos, Kindelán no fue Ministro del Aire, cosa que no se esperaba. Fue Yagüe, con Barrón de Subsecretario. Yo me volví a Granada a esperar ordenes, pero no estuve ni un día, porque al llegar tenía un mensaje de Yagüe. Me

El general Francisco Vives Camino entre los generales Rubio y Puigcerver en uno de los últimos actos a los que asistió.



dijo que le habían informado bien de mí, que le era útil en infraestructuras, y me nombró Director General de Infraestructuras, donde estuve casi 10 años.

El problema era tremendo. Teníamos campos ocupados por las necesidades de la guerra y había que hacer rápidamente un plan de lo que se iba a quedar y lo que se iba a devolver, a la vez que había que estudiar cómo iba a ser la nueva organización, qué regiones y bases, qué fuerzas necesitábamos, alojamientos, donde íbamos a hacer el ministerio...

Para el Ministerio elegimos la antigua cárcel modelo, que había sido derruida y estaba abandonada, era una escombrera en terrenos del ayuntamiento. Conté con arquitectos muy buenos, como Gutiérrez Soto, que había estado movilizado como teniente en la guerra y lo hicimos con gran carencia de materiales de construcción y de todo a causa de la guerra mundial.

En 1942 obtuve el Título de Ingeniero Aeronáutico-Especialista en Aeronaves. Fui profesor de aeropuertos en la Escuela de Ingenieros Aeronáuticos, que ya era civil. Entonces no había libros ni doctrina sobre aeropuertos en ninguna parte. En un viaje a Alemania los alemanes me dieron algunos proyectos de aeropuertos suyos, los ingleses los hacían a su manera y en 1944, en la primera conferencia de aviación civil en Chicago, que formó la IATA, una de las cosas que tratamos fue normas sobre aeropuertos y pistas.

En un viaje particular posterior, encontré en un kiosco americano un libro sobre aeropuertos, me lo traje y lo canibalizamos, hicimos un 'fusilamiento ilustrado' del libro, del que luego salió el de Pedraza, que me sustituyó en la clase.

La aviación cambió en pocos años con los reactores, aumento de velocidades y de peso. Se afianzó la pista única, mientras que antiguamente se volaba con medios más pequeños y las velocidades laterales del viento tenían más importancia relativa. Había que tener varias alternativas, por eso el aeropuerto ideal era el aeropuerto sartén, que se podía entrar en todas las direcciones.

En 1949 fui nombrado Secretario General del Ministerio del Aire y, para hacer el mando antes de ascender a General siendo Gallarza ministro, fui a mandar el Primer Regimiento en Alcalá de Henares.

En 1954 pasé a ser Director General de Instrucción, donde estuve 4 años, 2 de coronel y 2 de general. Era cuando empezábamos a aplicar la instrucción según los procedimientos de los americanos. Se habían hecho aquí 27 escuelas y había que reformar las especialidades para adaptarlas a los reactores. Era complicado, yo decía a los americanos 'los millonarios tienen una criada para cada cosa, aquí tenemos una para todo'.



Francisco Vives en su casa, en una de las charlas que mantuvo con personal del Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire con motivo del Programa Tempus.

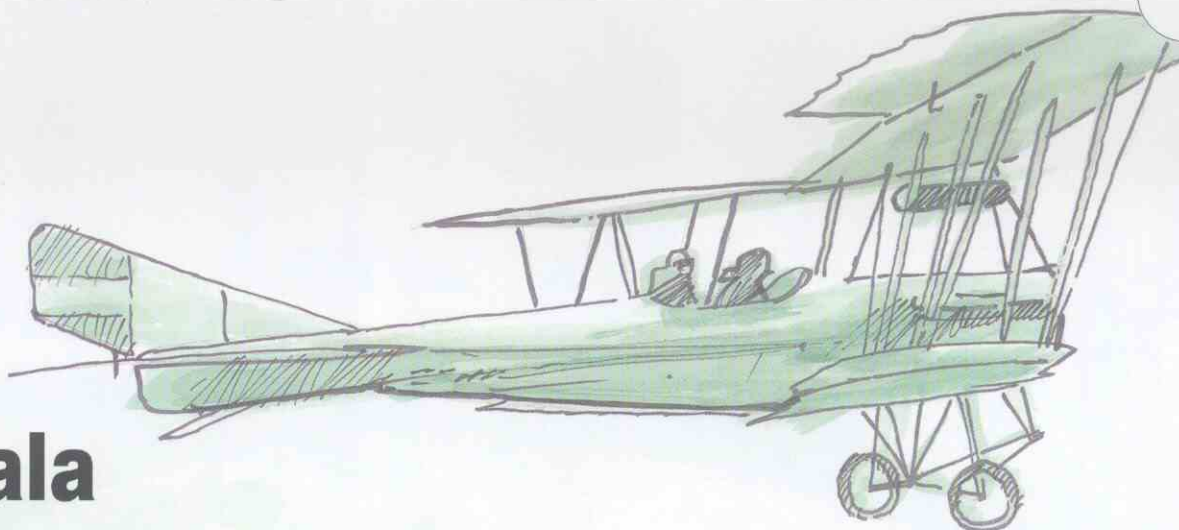
En 1958, como General de División, fui Segundo Jefe de la Región Aérea Pirrenaica y Jefe del Sector de Zaragoza, pasando en 1962 a ser Jefe de la Zona Aérea de Baleares. En aquella época agrandamos el Aeropuerto de San Luis-Mahón con los 'penitos', reclusos de un penal militar, a los que se les pagaba un jornal entero y estaban mejor. Nos ocurrió que tuvimos que realojar a unas familias por las obras y... se les metió en la cárcel civil, que estaba vacía.

En 1966 pasé a la Situación B al cumplir la edad reglamentaria y dirigí el patronato de casas que habíamos fundado desde la nada en el año 47, cuando no había un solo pabellón en la aviación y empezamos comprando una casa que estaba en obras al lado de la calle Quintana, en Madrid, y en 1970 pasé definitivamente a la Reserva, aunque hasta hoy siempre he tenido cosas que hacer.

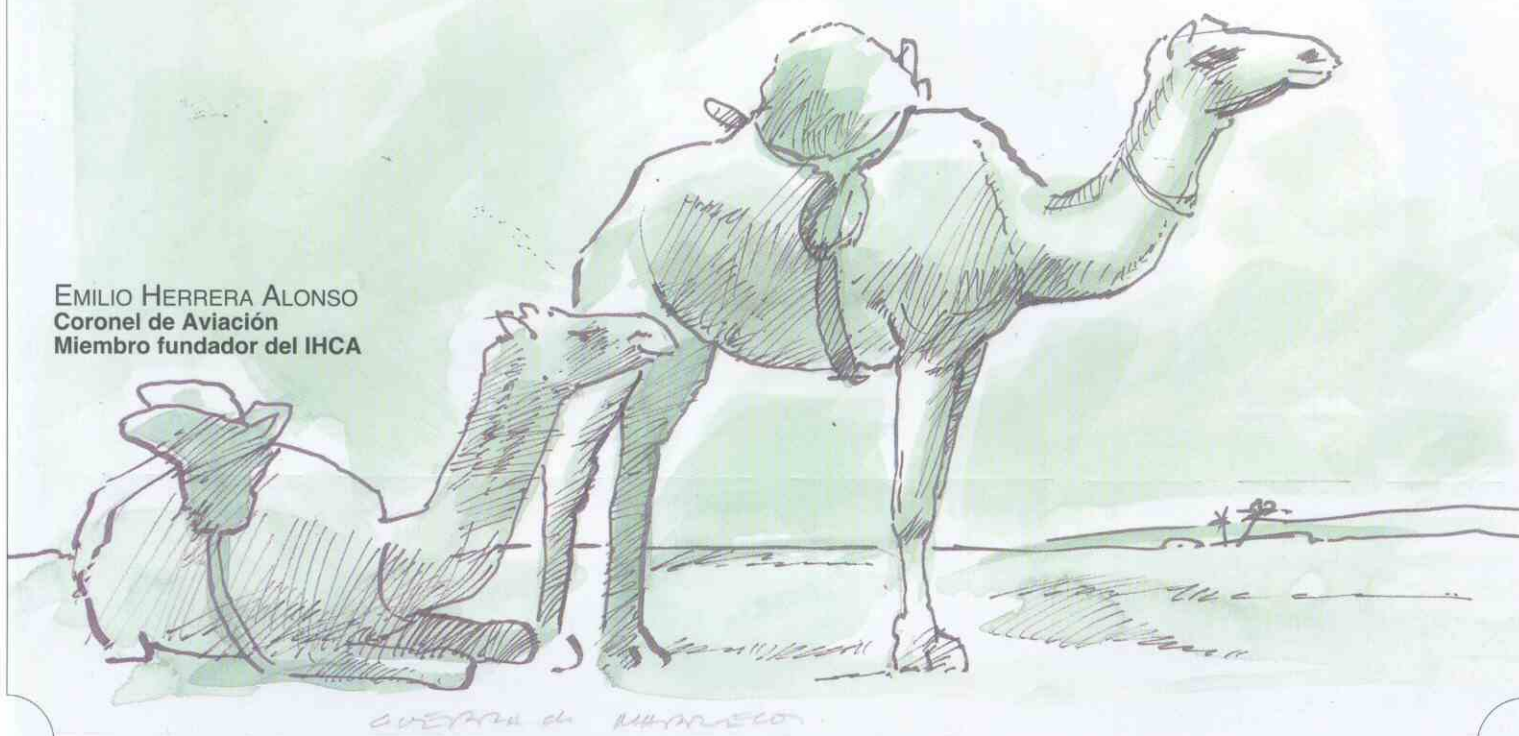
Esta es, en resumen, mi vida, que he desarrollado a lo largo del siglo XX, unido y participando en lo que he podido a esta conquista del aire que es un triunfo de la humanidad, habiendo logrado que el hombre vuele y domine el aire. Una aspiración humana hasta ahora no conseguida.

A vosotros, los que llegáis en plena fuerza y en pleno poderío a rematar este broche que pasa para la posteridad y que es la mayor conquista hecha por los mejores para todos los demás, os saludo con todo el cariño y con toda admiración y respeto, yo que conocí sus principios en el comienzo del pasado siglo.

Marte se instala en la tercera dimensión



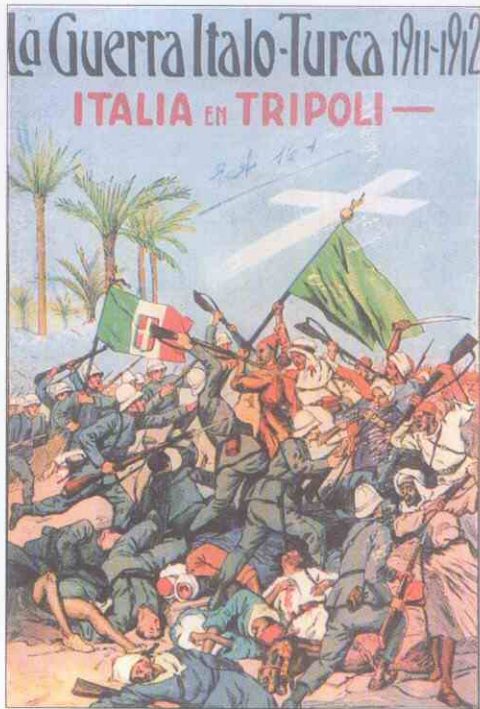
EMILIO HERRERA ALONSO
Coronel de Aviación
Miembro fundador del IHCA



A lo largo de los dos años que siguieron al de su primer vuelo, los hermanos Wright fueron modificando su invento, dando a su aparato mayor estabilidad, autonomía y comodidad para el piloto que ya iría sentado, abandonando la penosa posición decúbite prono de los primeros tiempos. Fracados en 1908 los intentos de los Wright de vender su invento al Ejército de los Estados Unidos, se trasladaron a Europa, donde con el mismo negativo resultado, trataron de interesar a los ejércitos de Francia y Gran Bretaña.

Entretanto, en el Viejo Continente se estaban ya proyectando y construyendo máquinas voladoras, y entre los numerosos intentos que terminaron en rotundos fracasos, fueron surgiendo fórmulas válidas que, acertando en los diseños, empleando los materiales apropiados y seleccionando los motores de explosión más fiables y de menor peso relativo, dieron lugar a aparatos verdaderamente útiles; y de esta manera, con pocos años de retraso con los inventores norteamericanos, entre 1909 y 1910, fueron varias las naciones europeas que desarrollaron proyectos originales, logrando en algunos casos verdaderos éxitos.

Indudablemente fue Francia quien se puso a la cabeza de la naciente Aviación, como se ve por el amplio abanico de nombres franceses entre los pioneros mundiales -Voisin, Farman, Bleriot, Delagrange y varios más- que como un considerable número de otros apasionados, idearon, proyectaron, diseñaron calcularon y desarrollaron sus propios aeroplanos, y algunos con ellos volaron. El 25 de julio de 1909 es una fecha memorable de la Aviación: Louis Bleriot, con un monoplano por él diseñado y construido, atravesaría el canal de la Mancha en un histórico vuelo que fue la demostración práctica de lo que se podía esperar del aeroplano, y un paso de gigante en el desarrollo de la nueva actividad -arte, ciencia, técnica y depor-



La "Guerra italo-turca 1911-1912" escrito utilizando los diarios de operaciones de la Aviación italiana en dicha guerra.



El capitán Carlo Piazza, el primero en volar sobre el enemigo.

¹Tenía que ser capaz de llevar a un piloto y un pasajero, con un peso de 160 kilos, y debía poder permanecer en el aire una hora sin aterrizar. Tendría que transportar suficiente combustible para volar 20 kilómetros y hacer un promedio de 50 kilómetros por hora en un viaje de 10 kilómetros. Debía poder ser desmontado para su transporte en tierra, y montado con facilidad.

²Eran estos, el capitán de artillería Ricardo Moizo, el alférez de navío Ugo Rossi, el teniente de infantería Leopoldo de Rada y el teniente de ingenieros Giulio Cavotti.

³Dos Bleriot XI, tres Nieuport IV.G, dos biplanos Henri Farman, y dos Etrich Taube.

te-; el año siguiente se lograría ya cubrir una distancia de 392 kilómetros, se conseguía una permanencia en el aire de cinco horas, se alcanzaba una velocidad de 106 kilómetros por hora, y se volaba ya con tres pasajeros a bordo.

LAS ESPADAS QUIEREN VOLAR

La opinión inicial de rechazo del nuevo invento por el Ejército de los Estados Unidos, evolucionó poco después, y en 1907, el Signal Corps inauguró la era de la Aviación Marcial, al redactar la lista de las especificaciones¹ requeridas para la adquisición de un aeroplano militar, y dado que el ofrecido por los Wright se presentó sin competencia, y que satisfacía los requisitos previstos, fue adquirido en 1909 el primer ejemplar, a pesar de que pocos meses antes, el 17 de septiembre de 1908, durante los vuelos de demostración del aeroplano que pilotaba Orville -que resultó herido de consideración- perdió la vida su acompañante, el teniente Selfridge que encabezaría así la larga y siempre abierta lista de los que a lo largo de los años entregarían su vida en aras de la Aviación.

Aquel mismo año adquirieron los ejércitos de Francia, Italia, Alemania y Gran Bretaña sus primeros aeroplanos, y comenzaron la organización de sus precoces unidades aéreas.

Aunque los aparatos con que se iniciaron estas aviaciones militares eran modelos Wright o derivados de éste, pronto los franceses desarrollaron buenos aeroplanos y crearon numerosas escuelas de vuelo que recibieron alumnos de aquellas naciones que no disponían de tales centros. Esto propició que en los años precedentes a la Guerra Europea o Gran Guerra -luego llamada Primera Guerra Mundial o G.M.I.- desarrollada entre 1914 y 1918, gran parte de las aviaciones militares volaran con aviones construidos en Francia, y con pilotos instruidos en aquel país, con la excepción de Alemania donde se fue creando una verdadera flota aérea, que ya, desde 1910, participaría en todas las grandes maniobras que así se verían sobrevoladas por aeroplanos, entre el visceral escepticismo inicial de la mayoría de los militares de la época -y esto ocurrió en todos los países- hacia un medio que no sabían como emplear, y veían a aquellos primeros aviadores como unos visionarios que olvidaban que la actividad bélica se venía desarrollando, milenio tras milenio desde que el Hacedor puso al hombre sobre la Tierra, sin la participación de complicados artilugios mecánicos propios de exhibiciones circenses. El Infante, don Alfonso de Orleans, asistiendo como observador en 1912 a unas maniobras militares en Prusia, oyó a un oficial de húsares que le decía a otro de ulanos, aludiendo a un monoplano Erich Taube que les sobrevolaba: "Estos tontos se creen que servirán de algo en la guerra".

LA AVIACIÓN DESENVAINA LA ESPADA

La incipiente arma aérea italiana, que ya en agosto de 1911 había participado activamente con aeroplanos, dirigibles y globos, en las grandes maniobras celebradas en Monferrato, recibió un mes más tarde la orden de disponer la unidad de Aviación para acompañar al Cuerpo de Ejército que marchaba a Tripolitania, con motivo de la guerra italo-turca que allí se desarrollaba. En octubre, desembarcarían en el puerto de Trípoli vagones de ferrocarril y cajones que contenían todo el material de la unidad de Aviación Militar; esta escuadrilla, al mando del capitán de artillería, piloto, Carlo Piazza, contaba con cinco pilotos más², y disponía de nueve aeroplanos³; el escalón de tierra estaba compuesto por 31 hombres al mando de un sargento.

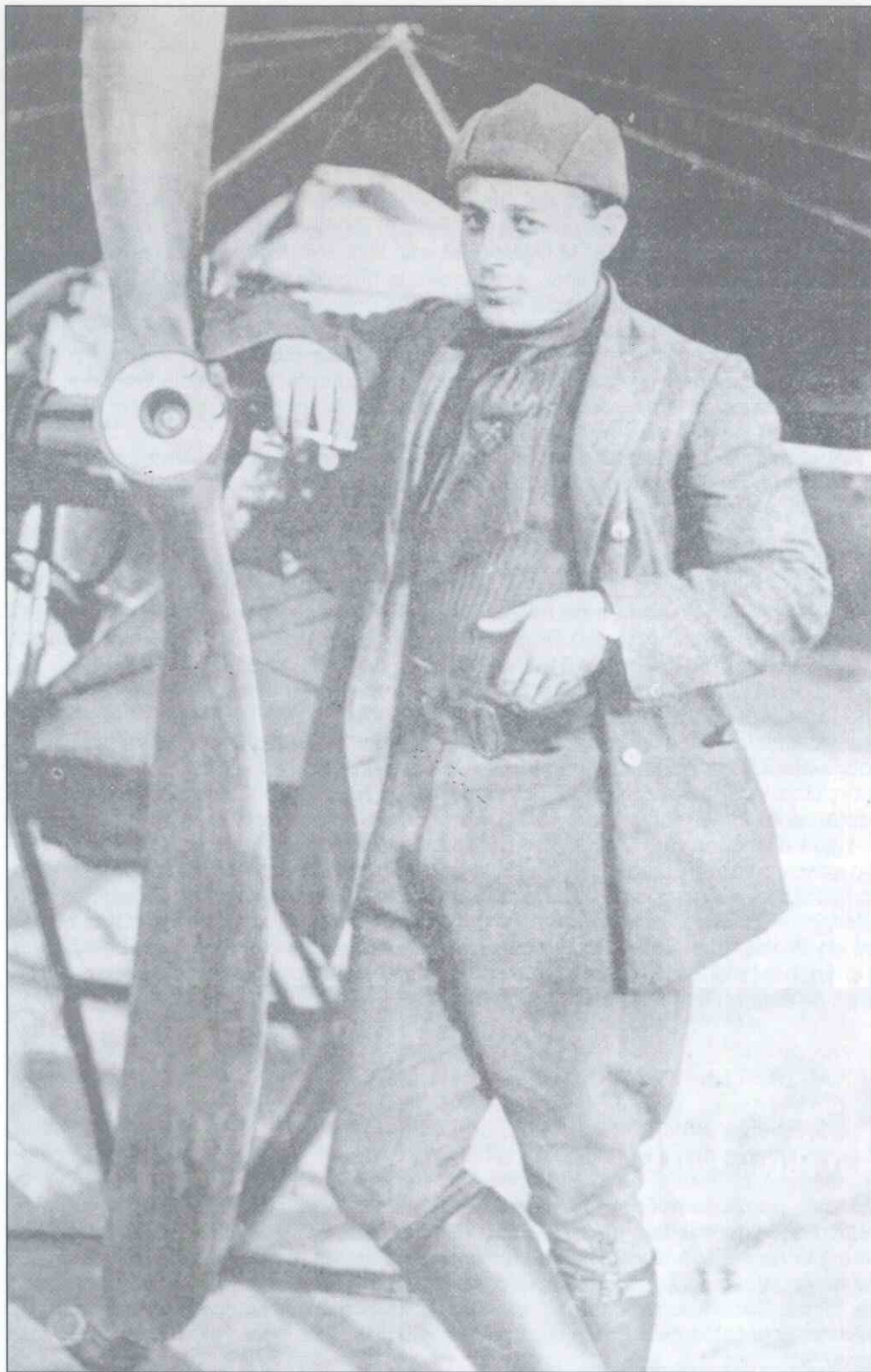
Probado en vuelo el Bleriot de Piazza, el 22 de octubre, a primeras luces del día siguiente realizó éste su primera misión sobre el enemigo, con un reconocimiento a lo largo de la carretera de Aziza, localizando dos campamentos enemigos: el vuelo duró una hora y cinco minutos. El informe de Piazza, decía:

"Tempo bello, vento trascurabile. Lungo la strada per Aziza a 6-8-10 chilometri dall'oasi di Trípoli si trovano accampamenti di 150-200 uomini, uno piu importante a 12 chilometri. Null'altro si nota nella zona di 4-5 chilometri di lunghezza verso sud. Atterraggio alle 7 e 20".

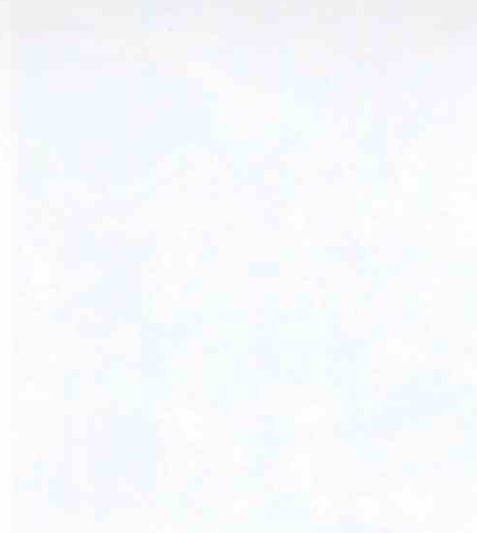
En un vuelo realizado por Moizo el 25, sobrevolando las tropas turcas, recibió su aparato varios impactos de fuego de fusilería enemigo, y con ellos, el bautismo de fuego de la Aviación. El primer bombardeo lo llevó a cabo Giulio Gavotti, con un Taube, arrojando sobre un campamento turco, cuatro rudimentarias bombas que, sin causar daño material alguno al enemigo, tuvieron un gran efecto psicológico. En aquel momento adquiría la guerra una tercera dimensión que, en menos de un siglo de vigencia, se convertiría en fundamental.

Durante los primeros cuarenta y cinco días de empleo de la Aviación, se realizaron 85 salidas de las que 53 fueron realizadas por Piazza y Moizo.

También participaron los aviadores italianos en la campaña que se desarrollaba en Cirenaica, en la zona de Bengasi, donde fue necesario habilitar una pista de



El alférez de navío Ugo Rossi, el primer aviador que arrojó bombas sobre el enemigo.



madera de unos 100 metros de longitud, ya que el blando suelo de arena frenaba a los aviones y no les permitía alcanzar la velocidad necesaria para irse al aire. En este teatro de operaciones, en la noche del 1 al 2 de mayo, se llevó a cabo la primera misión de reconocimiento nocturno sobre posiciones enemigas, realizándola el capitán Marengo, con un monoplano Bleriot XI. En la campaña de Tripolitania participó también una escuadrilla de pilotos voluntarios, civiles, al mando del capitán Alfredo Cuzzo-Crea, con nueve pilotos⁴.

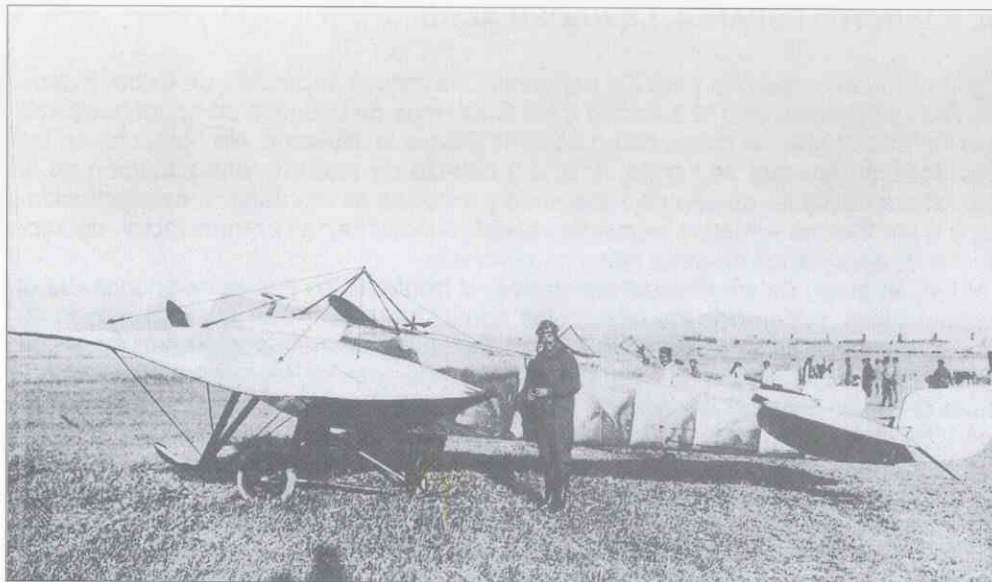
El 25 de agosto de 1912 se produjo la primera baja definitiva, cuando el Bleriot del teniente de caballería, Piero Manzini, se precipitó al mar durante una misión de reconocimiento fotográfico de las posiciones enemigas, resultando ahogado el piloto.

A partir de 1912 todas las naciones de cierta importancia, comprendieron la necesidad de Aviación en sus ejércitos; hasta entonces, la Aeronáutica era vista en casi todas partes como una extraña y anómala rama de la Marina; los aeróstatos, poco manejables y con poco previsible futuro, eran realmente la expresión aérea de la majestuosidad, lentitud y vulnerabilidad de los buques. El aeroplano, por el contrario era algo muy distinto, pequeño, ágil, veloz, autosuficiente y de gran versatilidad, verdaderamente tridimensional, del que se podía esperar todo.

Casi coincidiendo con el final de la guerra En Libia, estalló en Los Balcanes el

⁴Eran estos el capitán Alberto Marengo, el teniente Ercole Capuzzo y los voluntarios civiles Cagno, Cobianchi, Dal Mistro, Manissero, Rossi, Ruggerone y Verona.

El capitán Emilio Herrera disponiéndose a realizar un vuelo, con objeto de practicar un reconocimiento de Teztudin y de los Bucherit.



conflicto que enfrentó al imperio Otomano con la Cuádruple Liga Balcánica, compuesta por Grecia, Bulgaria, Serbia y Montenegro. En esta guerra, por vez primera, tendrían aviación ambos bandos contendientes.

De los cinco estados en guerra, solo Montenegro carecía de aviación, siendo los búlgaros los que la emplearon con más intensidad. Aunque estas naciones disponían de aeroplanos, no contaban con personal preparado, y hubieron de contratar pilotos mercenarios que serían rusos, franceses e italianos, por parte de los aliados, y alemanes por la turca.

Aunque en esta guerra no se encontraron en el aire aviones enemigos, y consecuentemente no hubo combates aéreos, si se produjo el primer derribo de un avión por fuego de tierra, en el cielo de Escutari, cuando el piloto ruso, sargento Petrovic, al servicio de Bulgaria, resultó abatido por la artillería turca, cayendo prisionero.

Un simulacro de guerra.



AL EJÉRCITO ESPAÑOL LE NACEN ALAS

El tremendo golpe que para los españoles constituyó la pérdida de Cuba, Puerto Rico y Filipinas, en 1898, sumió a los Gobiernos de la época en aquel marasmo que fue La España sin pulso, como definiría Silvela la situación. No obstante, en las filas del Ejército -que se sentía víctima y cabeza de turco de una situación de la que no era culpable- se seguía trabajando y tratando de mantener a éste actualizado, y a las fuerzas armadas españolas llegaban noticias de la organización de secciones de aeroplanos en otros ejércitos europeos.

Y así, un grupo de entusiastas aerosteros, al frente de los cuales se encontraba el coronel Vives, superando los obstáculos administrativos, y con algunos meses de retraso con otros ejércitos europeos, comenzaron a volar en aeroplano en marzo de 1911. Creada oficialmente la Aviación Militar el año anterior, fueron sus pioneros oficiales de Ingenieros del Servicio de Aerostación que forjados en audaces ascensiones y travesías en globo, y ratificados en las campañas de Melilla de 1909 y 1910, con indudable visión de futuro no querían que nuestra patria se quedara atrás en aquella actividad que, apenas nacida, se desarrollaba con un impulso y una aceleración muy por encima de lo que rama alguna de la Ciencia había tenido nunca.

En Cuatro Vientos, en un llano de las afueras de Madrid, al que los aerosteros llamaron inmediatamente aeródromo, previamente limpio de matorrales y piedras grandes, y acotados sus límites, empezaron sus vuelos los primeros aviadores que tuvo el Ejército español, con dos biplanos Henry Farman con motor propulsor Gnome de 50 c.v., y un Maurice Farman MF-7, también biplano, con motor Renault de 70 c.v.. Pronto serían catorce los oficiales que con ellos habían aprendido a volar, y que recibirían el correspondiente título de piloto militar.

El bautismo de sangre de la Aviación Militar española no se hizo esperar, y el 27 de junio de 1912, el capitán Celestino Bayo tuvo el triste honor de encabezar la larguísima nómina de aquellos que entregarían la vida a España desarrollando la mágica y apasionante actividad de volar.

Su primera actuación tuvo lugar en las maniobras que tuvieron lugar el 15 de febrero de 1913, en torno al puente de San Fernando de Henares, en un supuesto táctico en el que por primera vez participarían elementos de Aeronáutica -el dirigible "España" y una escuadrilla de aeroplanos- con misiones de reconocimiento y corrección de tiro de la artillería. El general Marina, bajo cuya supervisión se habían desarrollado las maniobras, en un telegrama dirigido al coronel Vives, felicitó a los aviadores "por el espíritu militar y la competencia de que dieron muestras en las noticias transmitidas".

Jefes y oficiales de la escuadrilla de pilotos aviadores en la estación de Atocha.





Camiones portadores de la escuadrilla de aeroplanos que partió para Marruecos desfilando ante el Palacio Real.



Puede asegurarse que fue el general Marina uno de los pocos mandos con capacidad para intuir las posibilidades que ofrecía aquel elemento de guerra, ya que la mayor parte de los militares españoles de la época, coincidían con los del resto de Europa al ver a aquellos primeros aviadores como profetas de algo muerto antes de nacer, ya que la guerra tenía unas normas que no iban a ser vulneradas por un puñado de "pintorescos soñadores".

LA AVIACIÓN ESPAÑOLA VA A LA GUERRA

Por el Tratado firmado en Madrid en marzo de 1912, se había constituido el Protectorado de España sobre la zona Norte de Marruecos, siendo el primer Alto Comisario el general Alfau que residiría en Ceuta, hasta que, ocupada pacíficamente por fuerzas españolas la plaza de Tetuán el 19 de febrero de 1913, en ella instaló la capital del Protectorado.

Era engañosa, sin embargo, la tranquilidad que se podía deducir de la facilidad con que se había instalado España en la Titauen Lbaida, ya que la rebelión iniciada contra los españoles, en el macizo de Ziat por el cherife Muley Ahmed el Raisuni, se había extendido tanto en el llano como en la montaña, y el "Señor de Yebala", como sus partidarios le denominaban, que no podía perdonar que España no le hubiera nombrado Jalifa de su zona de Protectorado, había sabido atraer a su bando a muchos que antes le habían sido hostiles, y presentándose como caudillo de una guerra santa, presidió una reunión de notables en el yebel Alam, la Meca del Magreb para los yebllés, porque muy cerca de su cima, a la sombra de una milenaria encina, se halla la sepultura de Sidi Muley Abd es Slam ben Menchix, el santo más venerado de Yebala. Allí se decidió organizar nuevas harkas con las que el Raisuni aseguró que reconquistaría Tetuán y echaría de Marruecos a los españoles.

Pronto comenzaron las agresiones de los rebeldes que, en su osadía, llegaron con ellas hasta las mismas murallas de Tetuán, por lo que el general Alfau, velando por la seguridad de la plaza, y para que los moros conocieran la firmeza de la postura de España, decidió establecer una línea de posiciones, ocupando algunos puntos, de los que el más importante sería Laucién, a 7 kilómetros de aquella, que en una operación realizada sin apenas resistencia enemiga, se tomó y fortificó. No se logró con esto, sin embargo, acabar con los actos de hostilidad de los rebeldes cuyas agresiones a las posiciones y convoyes españoles se harían cada vez más frecuentes.



S.A.R. el Infante D. Alfonso cavando la tierra para instalar su tienda de campaña en el campamento de Tetuán.

Sustituido el 23 de agosto el general Alfau, en la Alta Comisaría, por el general Marina, convocó éste al coronel Vives para estudiar la participación de la Aviación en las operaciones que se iban a realizar para alejar de la plaza a los moros insubmisos; era el general Marina uno de los pocos altos mandos del Ejército que creía en el nuevo elemento de guerra.

Eligió don Pedro Vives para aeródromo, un terreno despejado en Sania Ramel, no lejos de Tetuán, en la llanura delimitada por los ríos Martín y Xéxera, cerca de su confluencia, terreno que consideró idóneo a pesar de estar a tiro de fusil del enemigo establecido en la ribera derecha del Martín.

El 18 de octubre se recibió en el aeródromo de Cuatro Vientos un telegrama del Ministerio de la Guerra, que decía:

“Con objeto de marchar a Africa si lo pide el General en Jefe, ordene que se prepare con urgencia una escuadrilla y su parque móvil de reserva. Avíseme cuando esté terminada la preparación”.

El 20 -aún no habían transcurrido 48 horas- el Ministerio recibía la respuesta:

“Contesto su telegrama manifestando que está ya organizada la escuadrilla y dispuestos a marchar todos los elementos”.

El 22, la Familia Real, desde el balcón central del palacio, presenciaba el desfile del escalón rodado de la escuadrilla, que por las calles de Bailén, Alcalá y el paseo del Prado, se dirigía a la estación del Mediodía, ya que se consideró excesivo el viaje para los aeroplanos, y el medio más rápido era el ferrocarril hasta Algeciras para desde allí pasar en barco a Ceuta.

El material aéreo de la Escuadrilla expedicionaria, estaba constituido por cuatro biplanos Maurice Farman MF-7, cuatro biplanos Lohner Pfifflienger, y cuatro monoplanos Nieuport IV-G. El de tierra, dividido en dos escalones, lo formaban, un automóvil ligero, cuatro camiones con remolque, un camión-taller y dos camiones-almacén. Como material de campamento disponía la escuadrilla de tres barracones desmontables, Bessonneau, para los aeroplanos, y ocho tiendas de campaña, cónicas, para el personal.

La plantilla de la escuadrilla, al mando del capitán Alfredo Kindelán, estaba formada por dos capitanes y siete tenientes, pilotos, tres capitanes, dos tenientes y un alférez de navío, observadores⁵. El escalón de tierra lo constituían, un maestro de taller, un fotógrafo⁶ dos sargentos y cincuenta y cinco cabos y soldados.

Eran conscientes los aviadores de ser el centro de atención de los escépticos generales y del Estado Mayor, mas dispuestos a la crítica negativa que a reconocer a la Aviación como un potencial medio de combate. Sabían que su misión consistiría en volar sobre las vanguardias y delante de ellas, informando sobre el enemigo y protegiendo el avance, mostrando al tiempo que la importancia de las observaciones, la eficacia de su fuego; habrían de obtener fotografías, croquis y planos de un terreno hasta entonces desconocido por los españoles, informes básicos para un Mando que no ocultaba su prevención contra el nuevo elemento de guerra, consideraba a la artillería más precisa que éste, y pensaba que la caballería exploraba mejor, y que era preferible un croquis hecho por un oficial de E.M. a una fotografía aérea. Indudablemente era grande la responsabilidad que los aviadores españoles llevaban sobre sus frágiles alas.

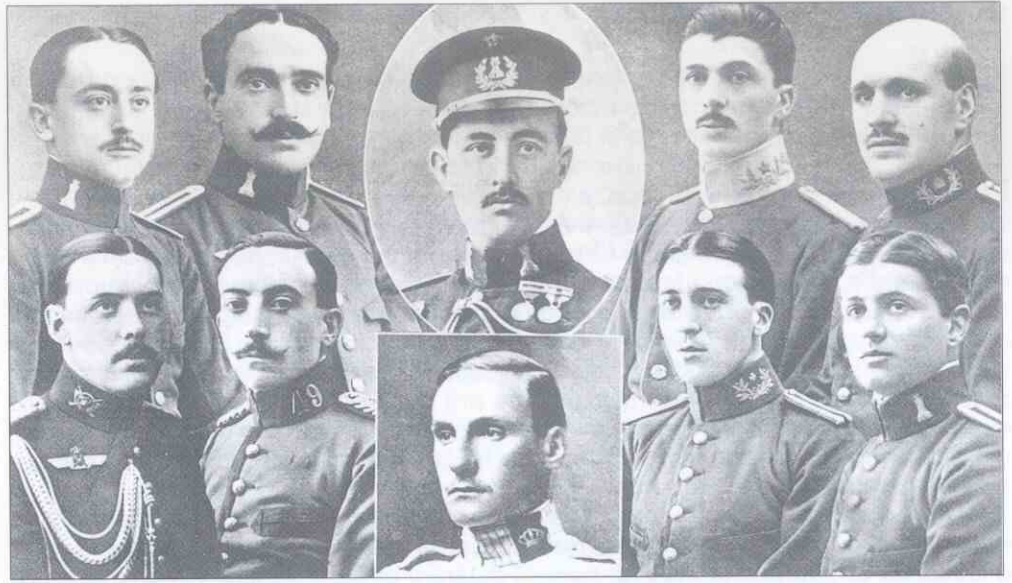


Carlos Alonso.

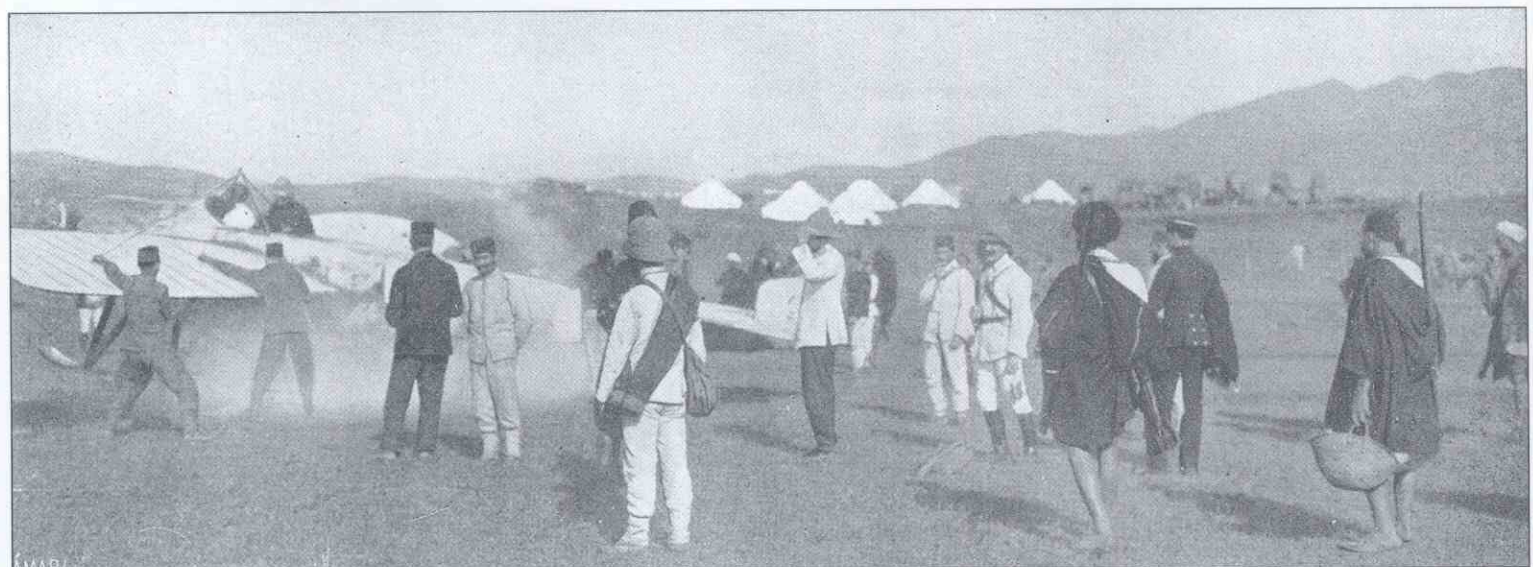
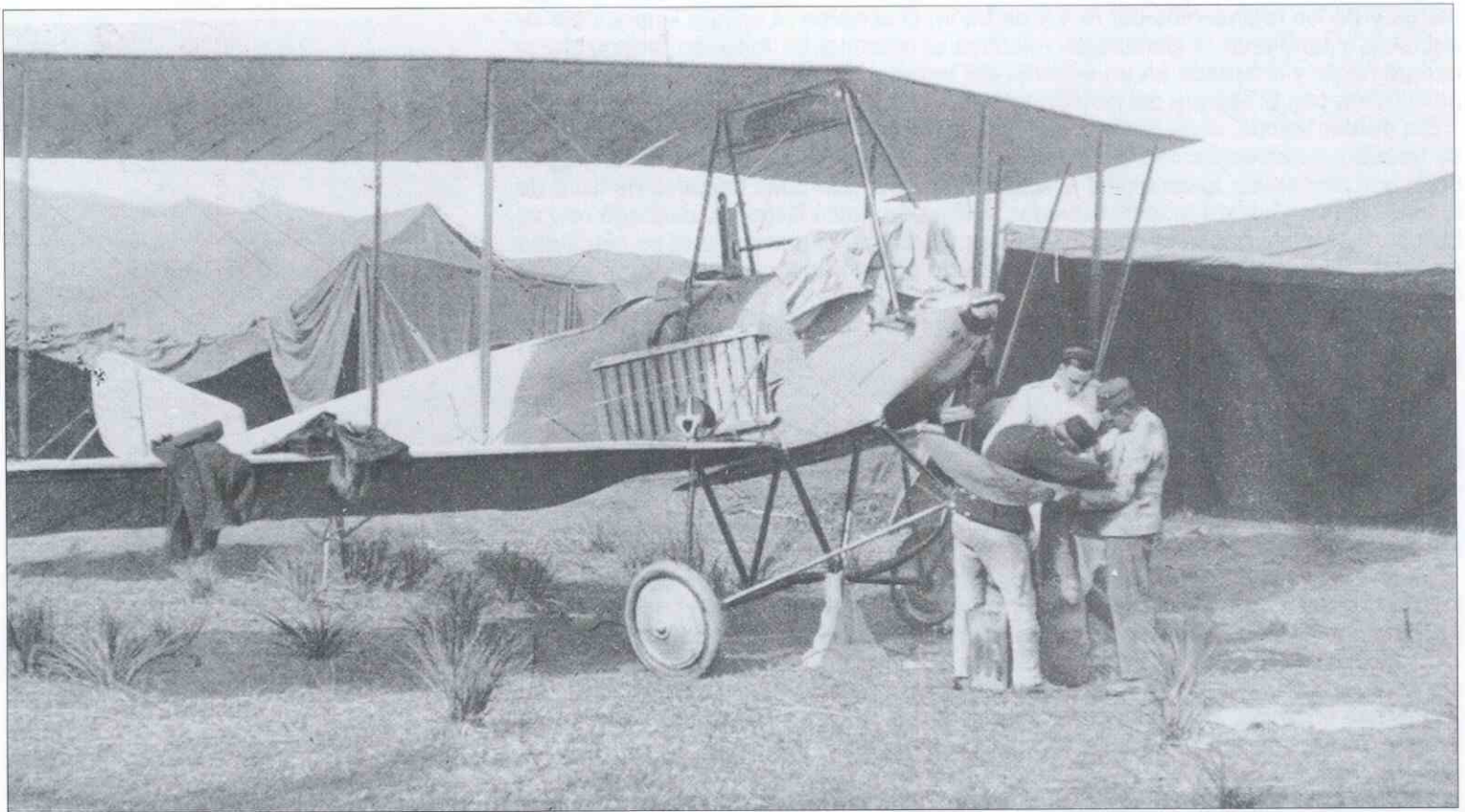
⁵Eran estos oficiales, los pilotos, capitanes Eduardo Barrón, de Ingenieros y Alfonso Bayo de E.M. y tenientes, S.A.R. el Infante don Alfonso de Orleans, Julio Ríos, Luis Moreno Abella y Antonio Espín, de Infantería, Jenaro Olivé, de Ingenieros, Carlos Alonso de Intendencia y Carlos Cortijo, de Sanidad (éste, además sería el médico de la Escuadrilla), y los observadores, capitanes, Victoriano Castrodeza, de E. M., Carlos Cifuentes, de Artillería y Manuel Barreiro, de Ingenieros, y tenientes, Vicente Ruiz de Arcaute, de Artillería, Mateo O'Felan, de Infantería de Marina, y el alférez de navío, Pablo Mateo Sagasta.

⁶Era éste Leopoldo Alonso, el verdadero pionero de la fotografía aérea en España. Al no disponer la Aviación Militar un servicio fotográfico, el Mando autorizó la inclusión en la escuadrilla de este civil —el único— en la expedición.

Componentes de la Expedición en una composición fotográfica de la época.



El Infante D. Alfonso reparando una avería de su biplano "Lohner".



El capitán Alonso al salir a efectuar el primer vuelo en un Nieuport N-G.

COMPLICADO TRASLADO

El viernes, 24, la expedición llegó a Algeciras y embarcó en el transporte de la Armada, "Almirante Lobo"; surgieron dificultades para subir a bordo el camión-taller, debido a su gran peso y a la falta de instalaciones adecuadas en el puerto de Algeciras, por lo que hubo de ser colocado sobre una barcaza y ésta remolcada hasta Ceuta en cuyo puerto tropezaron los aviadores con los mismos inconvenientes, y como además no se había previsto personal alguno para ayudar a desembarcar el material, fueron el capitán Kindelán y el Infante don Alfonso a la Comandancia General a solicitar que les fueran asignados algunos hombres para ayudarles. Se presentaron a un teniente coronel de E.M. que, tras hacerles preguntas tan poco lógicas como "si sabían volar" y la razón de que la escuadrilla hubiera ido a Marruecos, les preguntó si podrían llevar correspondencia entre Ceuta y Tetuán, y al responder el capitán Kindelán que esto no era posible por no existir en Ceuta un espacio llano de las dimensiones adecuadas para poder maniobrar los aeroplanos, dio por terminada la entrevista con un: "En tal caso no creo que me vayan ustedes a servir para nada".

Finalmente, con ayuda de los curiosos -en su mayoría, soldados de paseo- que rodeaban los camiones, se logró terminar la carga de éstos y de los remolques, y la escuadrilla emprendió la marcha hacia Tetuán, y el 28 vivaqueaba en el terreno elegido para aeródromo, bajo una lluvia torrencial. Al día siguiente, fuerzas de Ingenieros y de los regimientos del Rey y de León, chapearon el campo limpiándolo de palmitos, y tendieron la alambrada, mientras el personal de Aviación organizaba el campamento y ordenaba en un extremo del terreno el material que, el sábado 1 de noviembre, con la llegada del camión-taller quedaba completo.

Sin perder tiempo, cada piloto, con su observador y mecánico, procedió a montar su aparato, estableciéndose tácitamente un verdadero torneo para ver quien lograba irse al aire antes; lo consiguió el teniente Alonso, que poco después de las 5 de la tarde del 2, llevando a su observador, alférez de navío Sagasta, despegó con su Nieuport y realizó un vuelo de 8 minutos de duración, el primero que se efectuaba en Marruecos, que fue seguido por el pilotado por el capitán Kindelán y el Infante don Alfonso.

LA ESCUADRILLA EN CAMPAÑA

La primera misión aérea realizada por la Aviación Militar española tuvo lugar el 3 de noviembre, y estuvo realizada por tres aparatos que realizaron sendos reconocimientos a vanguardia de Laucién; a estos seguirían otros en días sucesivos, resultando en el programado para El 19, el capitán Kindelán ordenaba al Jefe de la sección de M. Farman:

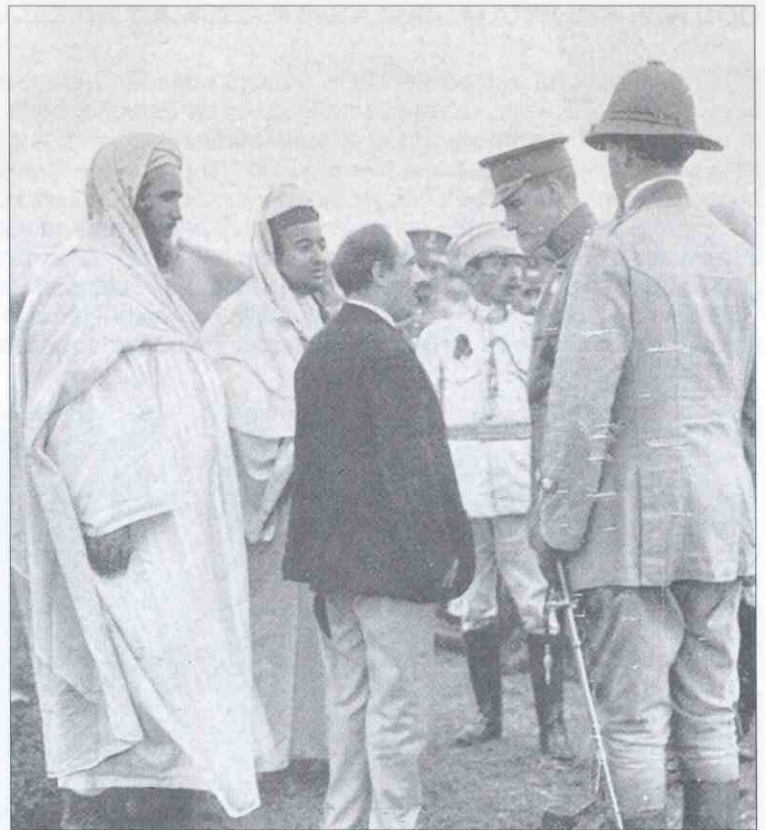
"Sírvase reconocer hoy a las 8, el monte Cónico y las posiciones que rodean a Lauzien, fijándose especialmente en los trabajos de fortificación que pueda haber y en los grupos enemigos que se dividan. Altura de 800 a 1300 . Kindelán".

En el desempeño de esta misión, llevada a cabo por el teniente Ríos, llevando como observador al capitán Barreiro, resultaron heridos ambos aviadores, por fuego de fusil enemigo, logrando, pese a la gravedad de sus heridas, regresar con el avión a terreno propio, y aterrizar, salvando el aeroplano⁷.

⁷El teniente Ríos y el capitán Barreiro, serían ascendidos por méritos de guerra, y en 1921 ingresarían ambos, como caballeros laureados, en la Real y Militar Orden de San Fernando.



El Infante D. Alfonso, el Jalifa del Protectorado, el general Marina y jefes y oficiales del ejército, presenciando el vuelo de uno de los aeroplanos.



El general Marina saludando al Jalifa a su llegada al campo de aviación.

19 Nbre 13 **10**
 jefe escuadrilla
 a jefe sección MF.

Se debe reconocer hoy a las 8. el monte Codrico y las posiciones que rodean a Lausien, fijando especialmente en los trabajos de fortificación que pueda haber y en los grupos de Benningo que se dividen.
 Altura = de 800 a 1300

Kindelán

Nota manuscrita del capitán Kindelán, ordenando el vuelo en el que resultaron heridos el teniente Ríos y el capitán Barreiro.

⁸Estas bombas de 3'5 kilos, y otras de 10, estaban fabricadas en el Taller de Precisión de Artillería, según modelo traído de la casa Carbonit A.G. de Gotha, en 1912 por el Infante don Alfonso, lo mismo que los visores de bombardeo.

La escuadrilla realizaría su primera acción ofensiva el 25, día memorable para cuantos participaron o tuvieron la oportunidad de presenciar el primer bombardeo en campaña, de la Aviación Militar. La orden de la escuadrilla, del día anterior, decía:

“Mañana inaugurará la escuadrilla su actuación ofensiva arrojando bombas en los poblados de la desembocadura del Haira, colaborando con las tropas en la pequeña operación que ha ordenado la Superioridad”.

La operación, dirigida por el general Aguilera, se realizaría con una fuerza de tres batallones, un escuadrón de caballería y tres baterías, hacia el río Hayera en su confluencia con el Martín, al sur de Laucién, y la acción aérea correría a cargo de un biplano Lohner tripulado por los capitanes Barrón y Cifuentes; arrojaron ocho bombas⁸ de tres kilos y medio, con gran efecto psicológico, rebajando la moral de los moros y entusiasmando a los soldados españoles que dieron por sentado que se había causado al enemigo gran daño, aunque de hecho no pasó éste -como luego se supo por las confidencias- de dos moros y un caballo muertos, y seis de aquéllos, heridos. La confianza que se tenía en la mecánica de los aeroplanos era tan escasa, que el general Aguilera ordenó que el escuadrón de caballería estuviera dispuesto para, en caso de caer el aeroplano, salvar en una galopada a los aviadores.

Aquel día nació la Aviación de cooperación, y los bravos infantes españoles sintieron por primera vez sobre sus cabezas la protección de los aeroplanos que, constituyendo su vanguardia, les abrían paso.

Tres días más tarde, el 26, tuvo lugar el ensayo de “la bomba grande” que pese a sus modestos 10 kilos, era grande, muy grande para la época. Se arrojó sobre una guardia enemiga, a la vista de los generales Marina y Aguilera y de numerosos jefes y oficiales, y “grandes” resultaron sus efectos -especialmente el sonoro- tanto para las tropas españolas como para los moros.

Tuvo cierta importancia la acción aérea en la operación que se desarrolló el 16 de diciembre, para ocupar el llano de Ben Karris; desde las primeras luces, los soldados españoles vieron en su vanguardia aviones bombardeando las concentraciones enemigas, alargando y potenciando el fuego de la artillería que, atraído por las explosiones de las bombas de los aeroplanos, se centró sobre una concentración de unos 200 hombres que éstos habían localizado tratando de infiltrarse para batir a las tropas españolas por el flanco y retaguardia.

En pocas semanas habían logrado los aviadores que aquellos que antes los veían como algo pintoresco, engorroso e inútil para la guerra, empezaran a sentir ya la importancia de este medio de combate que, con sus croquis y fotografías facilitaba información al Mando sobre un territorio del que apenas sabía nada, dirigía con eficacia el fuego de la artillería desde un observatorio privilegiado, y, aunque más con el efecto moral que con el material -muy pequeño, a la sazón- daba gran seguridad al soldado y restaba combatividad al enemigo. Es posible que para entonces, el teniente coronel de E.M. de la Comandancia General de Ceuta, ya empezara a ver que “los aviadores le servían para algo”.

DOS NUEVAS ESCUADRILLAS: EN ARCILA Y EN ZELUAN

El resultado que estaba dando la Aviación desde Tetuán, aconsejó al coronel González Silvestre, Comandante General de Larache, pedir una escuadrilla para emplearla en las operaciones que allí se desarrollaran, y tras elegir un terreno para aeródromo⁹, se realizó el primer vuelo "de mar a mar", desde Tetuán a Arcila; lo llevó a cabo el coronel Vives, como observador de un Farman pilotado por el Infante don Alfonso, pasando sobre el Fondak y permaneciendo en el aire una hora y 30 minutos, sobre territorio insumiso. Durante el viaje, el coronel Vives tomó fotografías de la desconocida topografía de la zona y del campamento del Raisuni.

Dos días después, el 30 de noviembre, volaron desde Tetuán a Arcila tres biplanos Farman MF-7, al mando del capitán, piloto, Alfonso Bayo¹⁰, quedando así constituida la

⁹Inicialmente se eligió un campo en la playa de Arcila, pero sus reducidas dimensiones aconsejaron trasladarlo a un terreno más apropiado, situado al norte de la plaza.

¹⁰El resto del personal volante de la escuadrilla lo componían los pilotos, tenientes Roberto White y Angel Pastor, y los observadores, tenientes Victoria-no Castro-Deza, Antonio Espín y Manuel O'Felan.



Los héroes de la Aviación Militar: teniente Rios y capitán Barreiro.



El Infante D. Alfonso de Borbón.



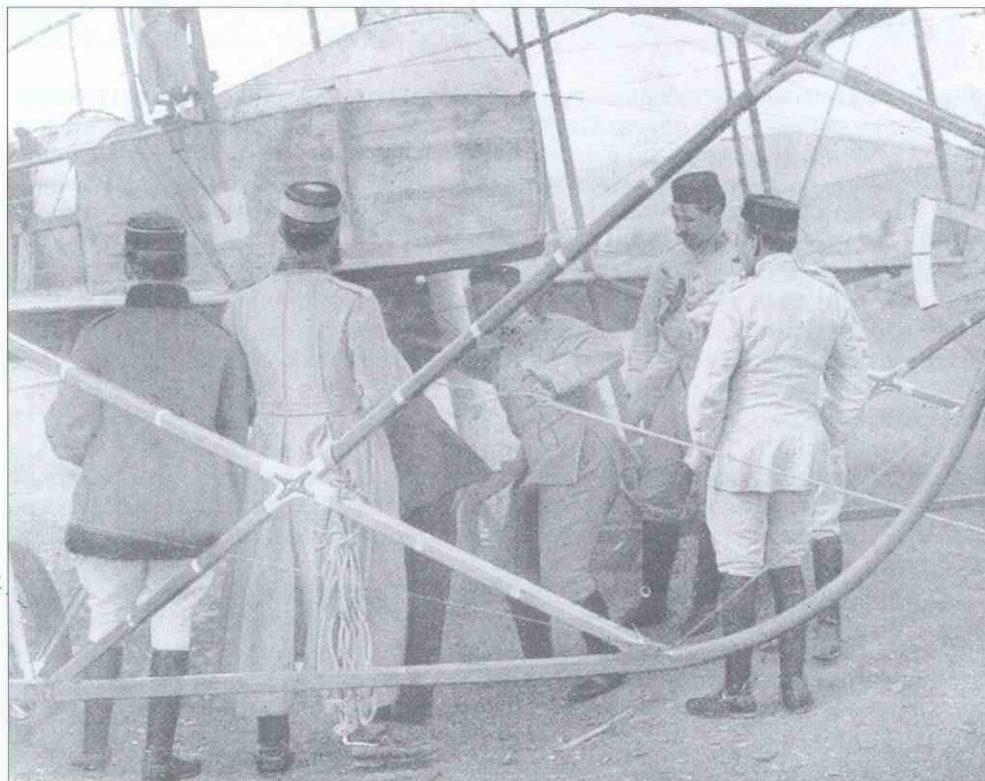
El capitán Alfredo Kindelán.



Alfonso Bayo.

escuadrilla de Arcila, que participaría en las pequeñas operaciones que en el territorio de aquella Comandancia se desarrollarían en el ámbito de la kabila de Beni Arós.

También el general Gómez Jordana, Comandante General de Melilla consiguió que le fuera asignada una escuadrilla, y en mayo de 1914, tras decidir la instalación del aeródromo en un terreno a dos aguas, de no muy buenas condiciones para el vuelo¹¹, situado en un pequeño llano entre Buguencin y Zeluán, entre el río Zeluán y la alcazaba de este nombre, se instaló en ella una escuadrilla, al mando del capitán de Ingenieros, piloto, Emilio Herrera¹², compuesta por cuatro monoplanos Nieuport IV-G, dotados con motor Gnome de 80 c.v.



Oficiales del ejército de operaciones observando los daños producidos en el aparato de Ríos y Barreiro, alcanzado por el fuego enemigo.

La escuadrilla llegó a Zeluán pocos días después de la toma de Monte Arruit por las tropas españolas, y cuando se iniciaban los preparativos para avanzar sobre Tistutin. La experiencia de Herrera, adquirida en 1909 en la campaña de Melilla en la que había participado como aerostero, le fue de gran utilidad para su estudio y captación de la naturaleza del territorio. Realizó la escuadrilla numerosos vuelos de reconocimiento, visual y fotográfico, facilitando con ello al Mando un conjunto de croquis y fotografías del terreno sobre el que se iba a operar: Tistutin, el llano del Garet y la cuenca del Guerrau, llegando en sus vuelos hasta Dar Driux y el monte Mauro, en la región del Kert. Actuaron los aviadores en las operaciones que en esta región se desarrollaron, reconociendo el terreno a vanguardia de las tropas, y bombardeando las posiciones y concentraciones enemigas -con limitado efecto material, dado el reducido tamaño de las bombas y la modesta carga de los aeroplanos- con el efecto moral correspondiente.

El estallido de la Gran Guerra, el 1 de agosto de 1914, dio un enorme impulso a la Aviación que, durante los cuatro años que aquella duró, alcanzó un desarrollo espectacular, como nunca en la Historia de la Humanidad lo había logrado actividad alguna. Pero esto es otra historia.

La mayor parte del material gráfico de este trabajo, ha sido facilitado por don Cecilio Yustas, a quien desde aquí agradezco su colaboración.

FUENTES

- Atienza, Emilio.-El general Herrera. Madrid, 1994.
- Curcio Periodici.-Gli Eserciti del ventesimo secolo. Aviazione I. Roma s.a.
- Goma Orduña, José.-Historia de la Aeronáutica Española, T.I, Madrid 1946.
- Hernández Herrera, Carlos y García Figueras, Tomás.-Acción de España en Marruecos. Madrid, 1929.
- Herrera Alonso, Emilio.-Cien aviadores de España. Madrid, 2001.
- Herrera Alonso, Emilio.-1913: La Aviación va a la guerra.-Revista de Aeronáutica. Junio 1988.
- Herrera Linares, Emilio.-Memorias. Madrid, 1986.
- IHCA.-Aviones Militares Españoles. Madrid, 1986.
- Morris, Lloyd y Smith, Kendall.-Techo ilimitado. México, 1955.
- Sánchez Carmona, José Ramón.-El Infante don Alfonso de Orleans. Madrid, 1991.

¹¹Aunque existían campos con indudables mejores condiciones, se eligió éste por mantener la política de no restar a los moros terrenos aptos para la agricultura.

¹²Además de Herrera, eran los pilotos los tenientes, Antonio Pérez Núñez, Carlos Alonso y José Valencia, y observadores, el capitán Luis Gonzalo Victoria y el teniente Feliciano López Barceló.

Avances tecnológicos (1903-2003)

ANTONIO GONZALEZ BETES
Coronel Ingeniero Aeronáutico

Con los avances tecnológicos que tuvieron lugar en España en el siglo pasado, pretendemos poner de manifiesto la importancia de la contribución española al mundo de la aviación. La aportación se analizará en cuatro áreas, en las cuales se entiende que España ha contribuido más; estas son: Aerodinámica, Alas Giraatorias, Diseño y Fabricación y Motores. En la primera área nos referiremos en especial al Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos, creado por la aviación militar española; en la segunda, el nacimiento y desarrollo del autogiro, que tanta gloria dio a nuestra Nación; en la tercera al proyecto, diseño y fabricación de aeroplanos y otros aspectos industriales y por último la aportación en el área de los motores de aviación y la repercusión mundial del motor Hispano Suiza desarrollado en España.

AERODINAMICA

La aerodinámica como ciencia tuvo sus orígenes en los siglos anteriores al XX y la observación del vuelo de las aves llenó horas de estudios y ensayos hasta que se diseñaron y construyeron los primeros ingenios voladores con alas articuladas imitando aquellas.

El primer ingenio volador que se tiene documentado es el diseñado y construido por el científico hispano-musulmán Abás ben Firnás; es el primer vuelo planeado realizado en España y tuvo lugar en la ciudad de Córdoba en el siglo IX. (Escudero, 1).

Representó un adelanto de seis siglos respecto a otros vuelos en España y diez siglos antes de los vuelos planeados de finales del siglo XX, realizados por Lilienthal y Chanute.

A las alas articuladas le sucedieron los planeadores de alas fijas, que demostraron ser herramientas muy útiles. En esa época, finales del siglo XIX, la teoría era que el aviador tenía que diseñar, construir y ser piloto de ensayo para progresar. Algunos murieron en los vuelos pero señalaron el camino y como manifestó Wright al volar sus planeadores en 1902: "Yo creo que nuestros experimentos muestran categóricamente que el hombre puede construir alas superiores en rendimiento dinámico de las de cualquier pájaro".

La aerodinámica había sido objeto de especial atención por parte de los hermanos Wright, que comprendieron que los datos de otros investigadores no eran válidos y con ese espíritu analítico que les caracterizaba, a base de estudios y ensayos en túnel encontraron los perfiles adecuados para sus planeadores y las alas del aeroplano que efectuó el vuelo propulsado el 17 de diciembre de 1903. (Richtie, 2)

Lo importante de los hermanos Wright es que crearon un entramado científico y sus propios métodos, durante el periodo 1898-1903, fundados en la documentación existente, sus conocimientos de álgebra, trigonometría, física y mecánica y estuvieron en contacto con los físicos más eminentes, llegando a la conclusión que si querían volar tenían que crear un "Sistema" y analizar todas sus variables. Y sobre todo realizar muchas pruebas de vuelo ellos mismos.

En España, en 1909, fueron notables los vuelos realizados por el capitán Cañellas en el Pinar de Antequera, (Valladolid) con planeadores diseñados, construidos y pilotados por él y su compañero el capitán Gómez. (Glez-Betes, 3).

En España a principios del siglo XX, había varios grupos de ingenieros que se interesaban por la aviación, en primer lugar estaba el grupo de los ingenieros militares de Guadalajara, que se habían curtido en la atmósfera con sus vuelos en globos y dirigibles; en segundo lugar los ingenieros civiles, principalmente industriales, cuyos grupos más importantes se encontraban en Madrid y en Barcelona.

La contribución de la aviación española resultó importante merced al impulso de Emilio Herrera, pertenece al grupo de ingenieros militares, quien desarrolló y puso en servicio el Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos (Madrid).

Este ingeniero era consciente que el vuelo de las aeronaves más pesadas que el aire se regía por leyes aerodinámicas y se necesitaban instalaciones de ensayo o laboratorios aerodinámicos, para descubrirlas y utilizarlas. (Atienza, 4)

El general Mourellos a la sazón en 1918, jefe de la Aeronáutica militar, decidió apoyar las ideas de Herrera y le autorizó a desarrollar un Laboratorio, emprendiéndose seguidamente su construcción en los terrenos del aeródromo de Cuatro Vientos.

Herrera y sus colaboradores, diseñaron un original modelo de túnel aerodinámico

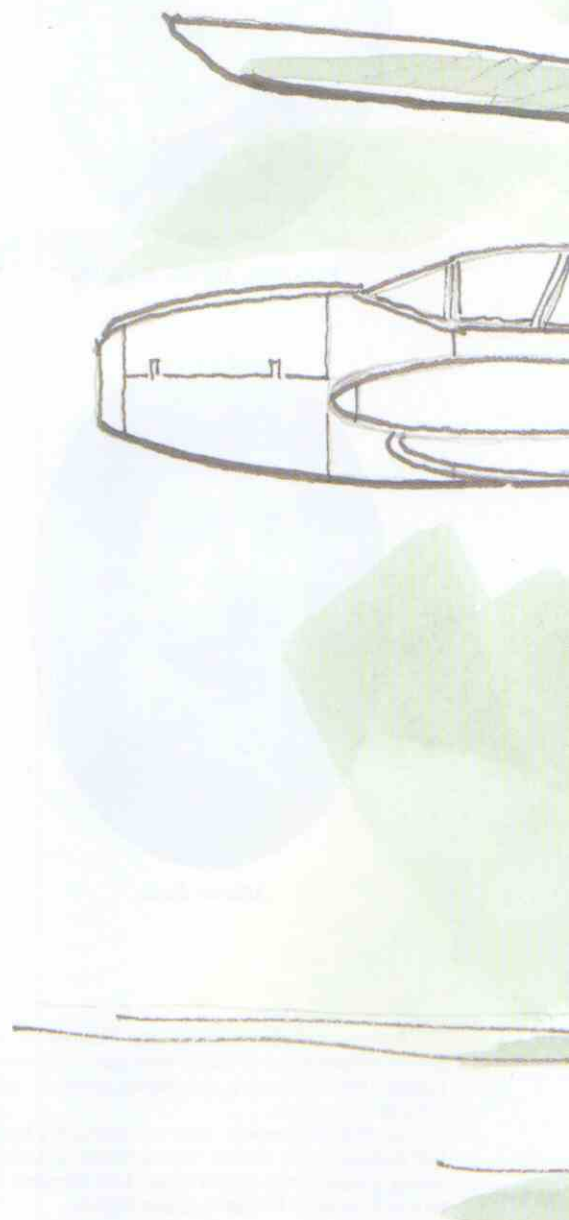
¹-Escudero, Domingo. El precursor de la aeronáutica mundial Abás ben Firnás. Ingeniería Aeronáutica y Astronáutica. Enero 1995.

²-Richtie, Malcom. The Research & Development Methods of Wilbur and Orville Wright. AIAA. Julio/agosto 1978. USA.

³-González-Betes, Antonio. Los comienzos de la aeronáutica en Valladolid.

Aeroplano nº 13. SHYCEA 1995. Madrid.

⁴-Atienza, Emilio. El general Herrera. AENA. 1994. Madrid.



co, cerrado vertical con 60 metros de recorrido del aire que era impulsado por un motor de 700 CV accionando una hélice de unos 3,70 metros de diámetro. La vena, fluida, estable y uniforme, garantizaba la precisión de los ensayos. Se podía alcanzar una velocidad de 200 kilómetros por hora.

El túnel se empezó a utilizar en 1921 y sus características le situaron como el mayor de Europa y el segundo del mundo.

Fue dado a conocer en las instituciones científicas, en congresos extranjeros y varias personalidades visitaron el túnel, como Einstein y Gugenheim.

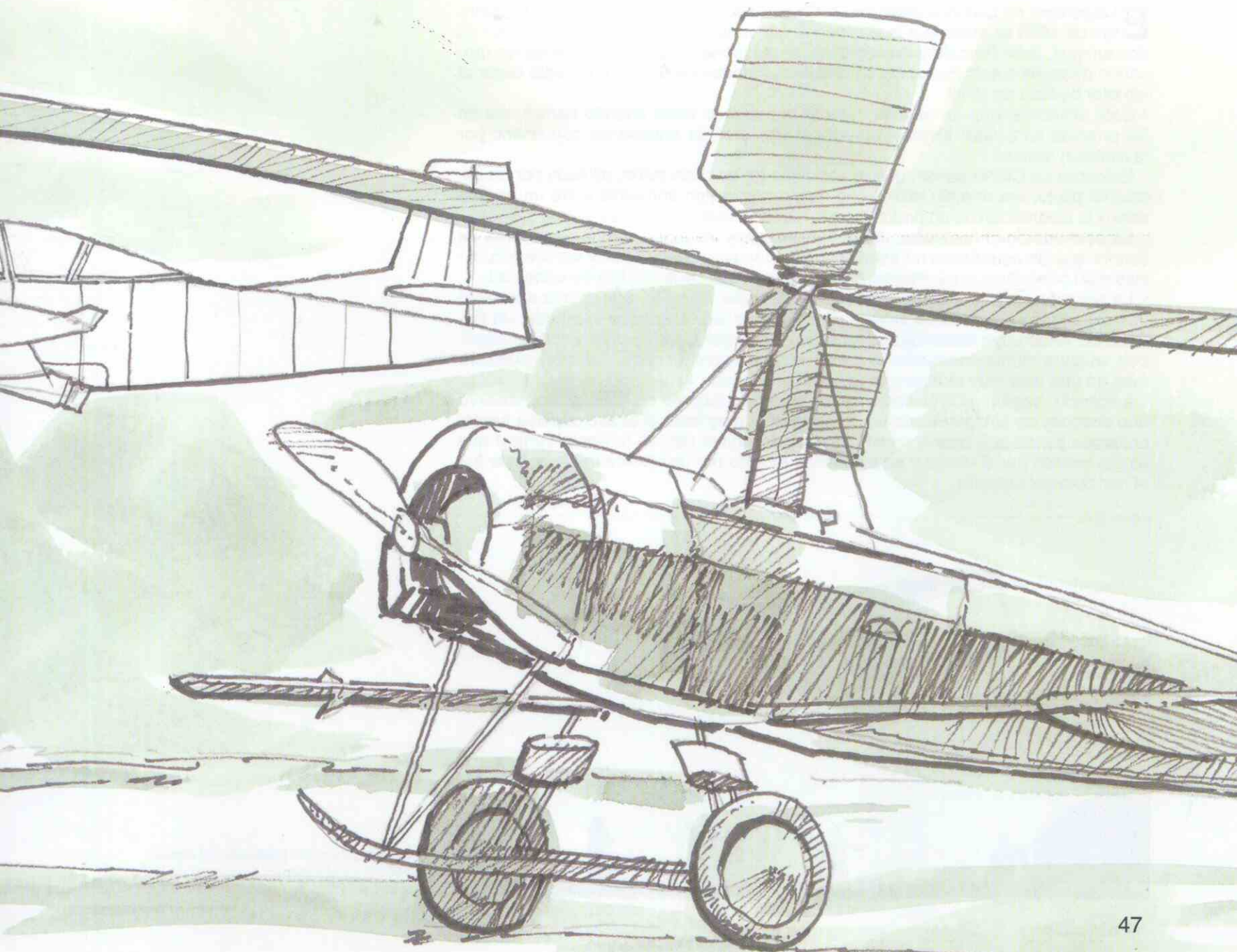
Desde su inauguración se ensayaron, aeroplanos, hélices y piezas sueltas y entre las experiencias más sobresalientes pueden citarse los ensayos del rotor del autogiro La Cierva y de la maqueta del avión Breguet "Cuatro Vientos". La primera experiencia se realizó para comprobar el comportamiento autogiro del rotor con todos los ángulos de ataque posibles.

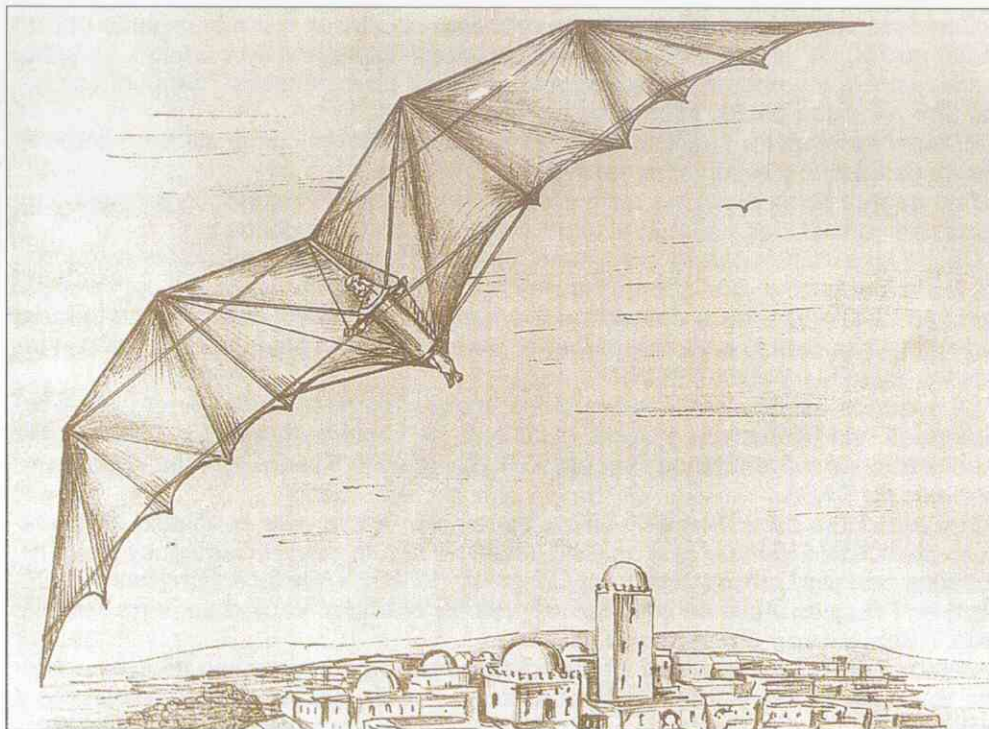
La segunda experiencia, estableció los parámetros necesarios para la planificación de la ruta de España a Cuba, establecer el "Cuadro de Marcha" y apoyar las modificaciones del aeroplano Breguet XIX- Superbidón "Cuatro Vientos", por los ingenieros de CASA.

Los anteriores datos han sido utilizados también ahora para el estudio aerodinámico del "Cuatro Vientos" y el análisis actual de la ruta Sevilla-Camaguey y sus resultados han sido presentado en el Congreso de AED (Advanced Engineering Design) en Praga en Junio de 2003, por el profesor Martínez Val y el autor de este trabajo. (Glez- Betes y Martínez-Val, 5).

Como hemos manifestado el túnel lo diseñó Herrera con un grupo de colaboradores, entre los cuales el más significativo fue el capitán Genaro Olivie, que diseñó y construyó una ingeniosa balanza aerodinámica, para medir las fuerzas y momentos aerodinámicos de perfiles y maquetas de aeroplanos. El Laboratorio se completó con secciones de ensayos de materiales y prueba de hélices.

⁵-Glez- Betes y Martínez-Val. Modelling the Aerodynamic and Performances of a Historic Airplane: the Spanish "Cuatro Vientos". Praga, junio 2003.





En el siglo IX nació en Ronda un español-musulmán, su nombre Abas Ben Firnás. Construyó un ingenio con alas articuladas y realizó un vuelo planeado en Córdoba, lanzándose desde las alturas de Ruzafa.

ALAS GIRATORIAS

El ingeniero de caminos Juan de La Cierva, nacido en Murcia el 29 de septiembre de 1895 se aficionó a la aviación desde muy joven y en 1910 se agrupó con dos amigos, José Barcala y Amalio Díaz, para diseñar y construir planeadores, pasando después a aeroplanos cuyos resultados fueron los BCD-1 y 2, hasta llegar al trimotor biplano en 1918.

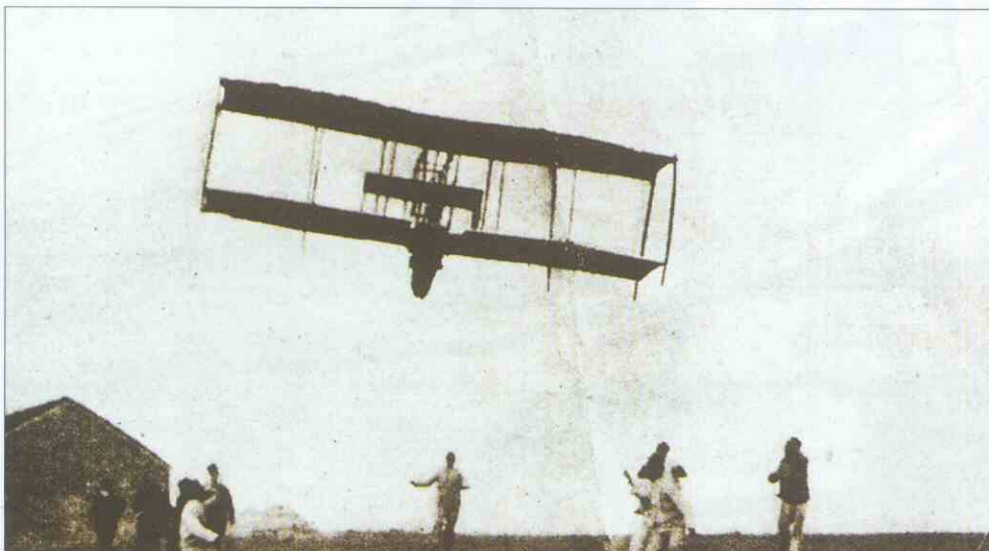
Este último trimotor se estrelló durante el segundo vuelo cuando participaba en las pruebas en Cuatro Vientos, durante el concurso de aeroplanos convocado por la aviación militar.

Entonces La Cierva pensó, que el accidente de un buen avión, pilotado por un excelente piloto, era una sin razón, una desproporción no admisible entre un posible error y la destrucción de un prototipo, que había costado muchos esfuerzos y dinero.

La baja velocidad razonaba, debía ser una zona útil para volar, aunque tenía en cuenta que los aeroplanos no estaban diseñados para volar lentos y las consecuencias eran previsibles al adentrarse en esa zona mortal de la pérdida de velocidad.

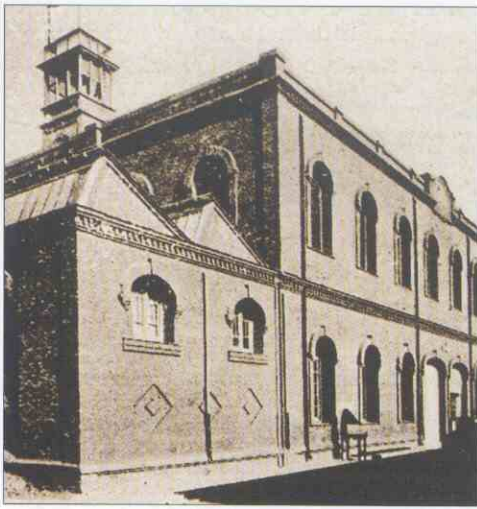
La solución -pensó- estaba en una nueva forma de volar, una nueva aeronave que llegado el caso pudiese incluso pararse en el aire y empezó a estudiar un sistema de vuelo cuya sustentación no fuese tan dependiente y crítica con la velocidad, aunque afortunadamente no pensó en el helicóptero como solución, pues estaba en una fase muy teórica y poco práctica. (Blanco, 6)

Inspirado -según las crónicas- por un juguete o modelo de helicóptero, observó que después de lanzado hacia arriba descendía muy lento si el aire soplaba fuerte, entonces pensó que podría desarrollar una aeronave con un molinete vertical que girase movido por el viento y se trasladase movido por una hélice tractora. Este fue el principio del autogiro.



⁶-Blanco Pedraza, Pedro. Juan de La Cierva y su contribución al desarrollo de aeronaves de alas giratorias. Ingeniería Aeronáutica. Set-oct 1958.

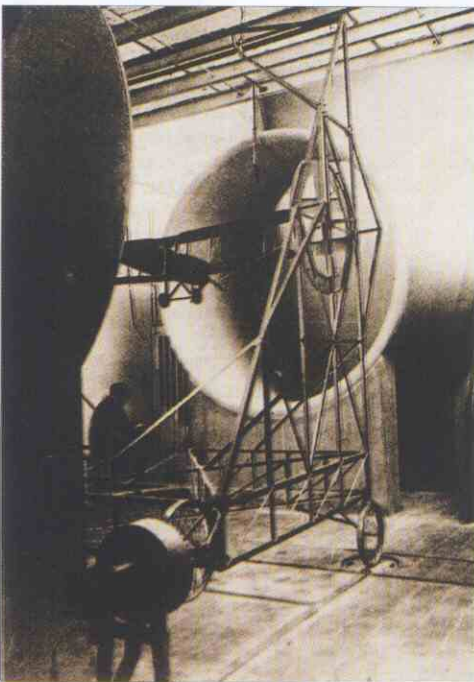
Un magnífico vuelo planeado del capitán Cañellas en el Pinar de Antequera de Valladolid en julio de 1909.



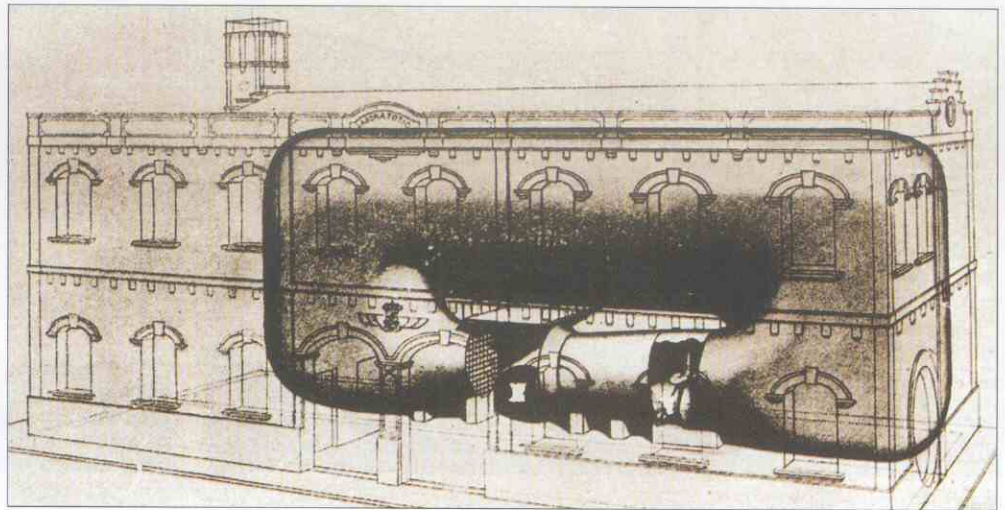
Vista exterior del túnel aerodinámico de Cuatro Vientos diseñado por Herrera y sus colaboradores de la aviación militar en 1921. El edificio que lo alojaba todavía existe en el aeródromo citado.

- ⁷-Martín Barbadillo, Tomás. El Autogiro. Ayer, hoy y mañana. Espasa Calpe. 1935. Madrid.
 López Ruiz, José Luis. El Autogiro. Aeroplano. Nº 13. SHYCEA. 1995. Madrid.
 Warleta Carrillo, José. Juan de La Cierva y su obra. Instituto de España. 1978. Madrid.
 Warleta Carrillo, José. Juan de La Cierva. Notas Biográficas. Aeroplano. Nº 13. SHYCEA. 1995. Madrid.
⁸-La Cierva, Juan, Engineering Theory of the Autogiro. Copia del manuscrito. Edición de la Fundación Juan de La Cierva. Murcia. Febrero de 1966.
⁹-López Ruiz, José Luis. Helicópteros. Teoría y Diseño Conceptual. ETSIA. 1993. Madrid.
¹⁰-Blanco Pedraza. Op. cit. Pág. 19.

La original balanza aerodinámica del Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos, diseñada por el capitán Genaro Olivie, en la que aparece una maqueta de un biplano sometida a ensayo.



Una de las experiencias realizada en túnel aerodinámico de Cuatro Vientos, fue la que estableció en 1932-33, por estudios y ensayos, los parámetros necesarios para la planificación de la ruta de España a Cuba, el "Cuadro de Marcha" y las directrices para realizar las modificaciones del aeroplano Breguet XIX- Superbidón "Cuatro Vientos", por los ingenieros de CASA. En la imagen el ingeniero director del proyecto Luis Sousa Peco, el primero por la derecha, con personal técnico, junto al aeroplano "Cuatro Vientos", en construcción.



La historia hasta llegar al primer vuelo de un autogiro está narrada en diversas fuentes (Libros y Artículos, 7) y a ellas remitimos al lector.

Lo que sí interesa analizar del trabajo de La Cierva son las soluciones que fue aplicando para lograr que los primeros autogiros no volcasen debido al desequilibrio producido por las palas del rotor al avanzar girando en una corriente de aire.

Resolvió este problema aplicando unas articulaciones en el encastre de las palas autoadaptandolas a las disimétricas condiciones de funcionamiento que las palas encuentran en cada rotación durante el vuelo. Tuvo además que darle flexibilidad a las palas. Las articulaciones permitían a las palas adaptarse a las condiciones de funcionamiento y anular el par de balanceo y momento de flexión en el encastre de las palas al rotor. La solución se conoce como la doble articulación de arrastre y batimiento.

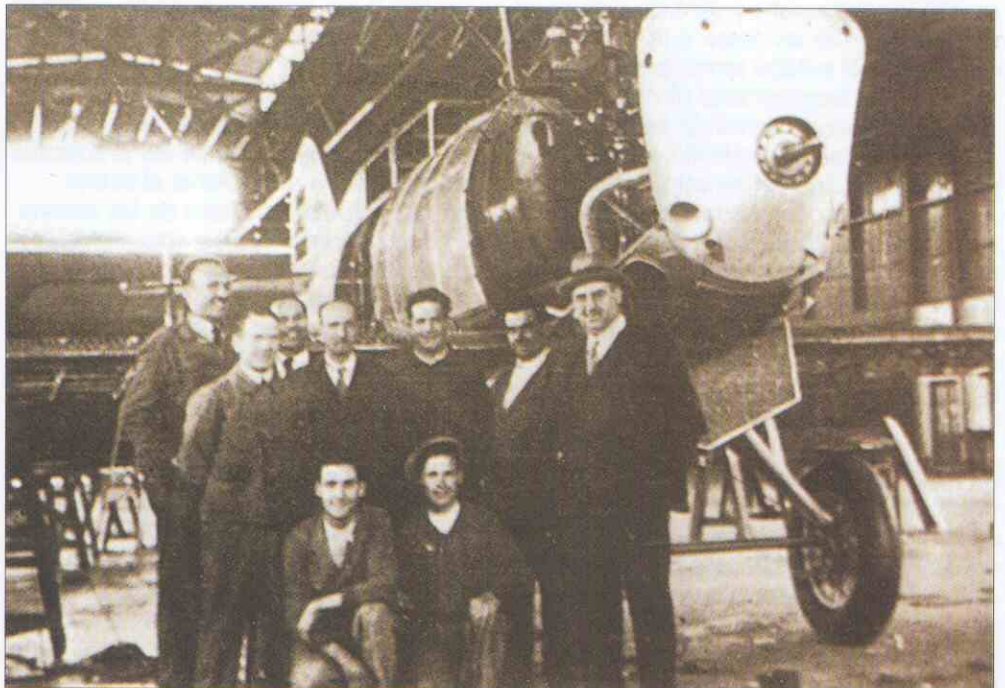
Las soluciones fueron de una genialidad indiscutible, eran las óptimas y sobre todo la más sencillas.

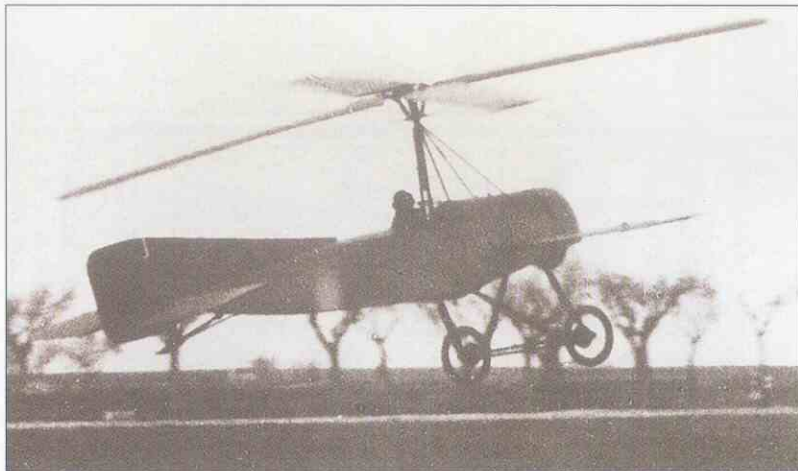
A este tenor hemos de poner de manifiesto que la ecuación diferencial de segundo grado que estableció sobre el comportamiento de las palas del rotor, se resistió a ser solucionada. El célebre matemático Puig Adam, profesor de la Escuela de Ingenieros de Caminos encontró una solución.

La Cierva en 1935 escribió de su puño y letra la teoría del autogiro y sus fundamentos matemáticos y soluciones que figuran en (La Cierva, 8) y por supuesto aparece la célebre ecuación, que aún hoy día sigue rodeada de anécdotas. Actualmente existe una solución más completa, elegante y sencilla, que puede encontrarse en (López Ruiz, 9).

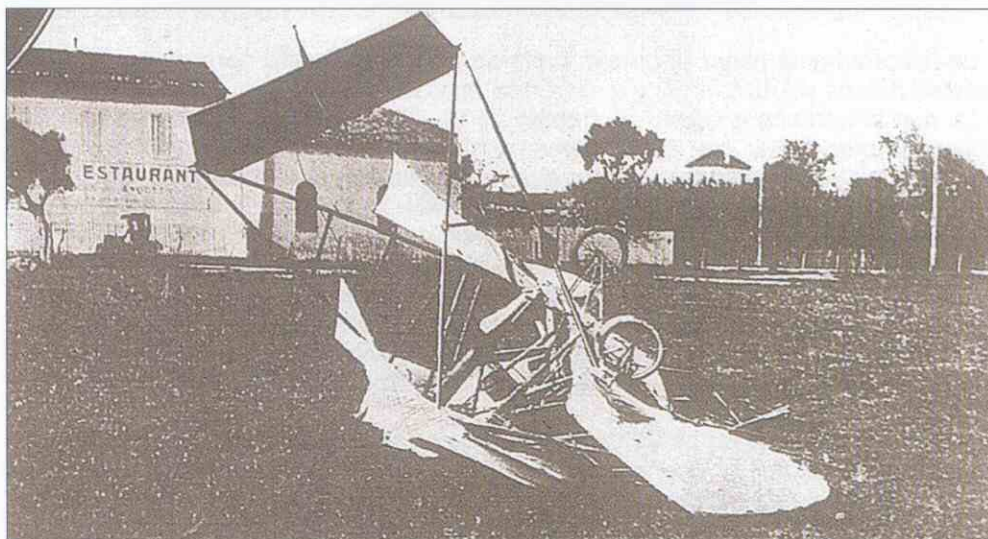
Los vuelos de los modelos del autogiro en 1923 y 1924, convenció a La Cierva que estaba en el buen camino.

El esfuerzo principal lo dedicó La Cierva desde 1923 a perfeccionar las características aerodinámicas y mecánicas del rotor para lo que se realizaron una serie de ensayos en el túnel aerodinámico de Cuatro Vientos que ya hemos comentado, y que dieron resultados muy útiles demostrando que el rotor continuaba girando con todos los ángulos de vuelo de la envolvente de maniobra. (Blanco, 10).





En la Exposición Aeronáutica de París de 1909, Antonio Fernández y Santillana, natural de Aranjuez, presentó el aeroplano que diseñó, construyó, voló, vendió la patente y se mató con él en un accidente cerca de Niza, en noviembre de 1909. En un recuadro el aviador y una vista de los restos del aeroplano accidentado.



Un detalle para los técnicos e historiadores es que eligió para las palas el perfil Göttingen 429, perfil simétrico de buen rendimiento y con el centro de presión prácticamente fijo, evitando así deformaciones de torsión en las palas del rotor. Con este perfil realizó los cálculos ya citados. (La Cierva,11)

A partir de 1925 La Cierva se dedicó a demostrar su autogiro por todo el mundo y en 1927 fundó en Inglaterra la empresa "Cierva Autogiro Ltd". En Estados Unidos el ingeniero aeronáutico Heraclio Alfaro desarrolló para la empresa Pitcairn -que había adquirido las patentes del autogiro- un arrancador mecánico del rotor que después evolucionó hacia el autogiro de mando directo, el modelo C-30. Esto último culminó el desarrollo del autogiro dando por resultado un aparato muy maniobrable y de gran perfección técnica. (Blanco, 12)

La temprana muerte del inventor, en un desdichado accidente de aviación, lamentablemente por pérdida de velocidad de un DC-2, en las cercanías de Croydon (Inglaterra), dio al traste a la continuidad de nuevos perfeccionamientos, pero la obra principal estaba terminada.

Queremos terminar esta glosa del autogiro, genial invento del ingeniero de Caminos Juan de la Cierva, poniendo de manifiesto que nació de ideas luminosas pero también por la tenacidad y el método empleado. Fue una tenaz persecución de los problemas y un detenido análisis de cálculos y ensayos los que llevaron a La Cierva al triunfo.

La Cierva no cabe duda, dio un enorme impulso al desarrollo mundial de las aeronaves de alas rotativas. Las ventajas del autogiro siguen siendo evidentes: rotor articulado, extremo que no tenían los helicópteros en 1930; excelente estabilidad en comparación con el helicóptero, tremendamente inestable, y por último una mecánica muy sencilla en comparación con la complejidad del helicóptero, que aún hoy día lo sigue siendo.

Y ahora unos comentarios sobre una empresa española que intervino en el campo de las alas giratorias y nos referimos a la Loring, después AISA, Aeronáutica Industrial. S. A. (Delgado,13)

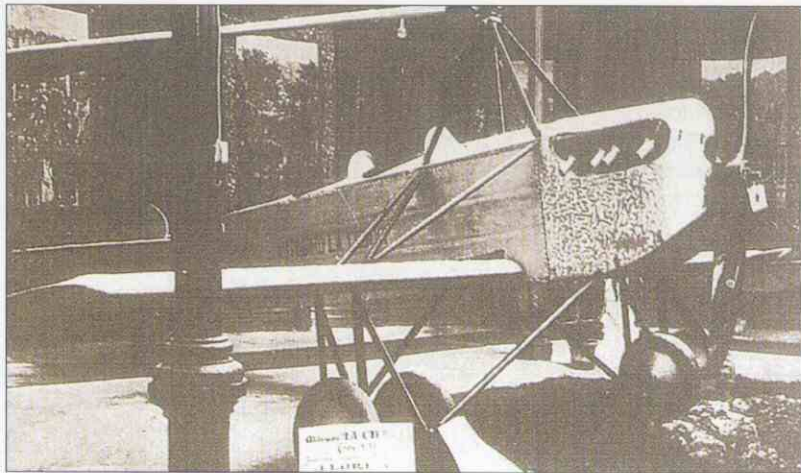
La Cierva -narra Delgado- tenía gran amistad con Jorge Loring el fundador de AISA y había conseguido en 1925 una subvención del gobierno para desarrollar y construir un nuevo autogiro. La Cierva pensó en utilizar elementos de aeroplanos Loring y así lo acordó con Loring naciendo el autogiro Loring C-VII con motor Hispano de 300 CV. Este aparato estuvo expuesto en Madrid en la Exposición Aeronáutica de octubre de 1926.

El C-VII tenía rotor fijo de 4 palas enlazadas por medios elásticos y suspendidas del mástil por unas riostras. El fuselaje era el del biplano T. I Loring. Lo importante de esta aeronave es que La Cierva logró resolver prácticamente el rotor de doble articulación, de arrastre y batimiento.

¹¹-La Cierva. Op. cit. Febrero 1966 (10)

¹²-Blanco Pedraza. op. cit. Pág. 21

¹³-Delgado Vallina, J. A. Las aeronaves de ala rotativa de AISA. Aeroplano. nº 14. Pág. 12).

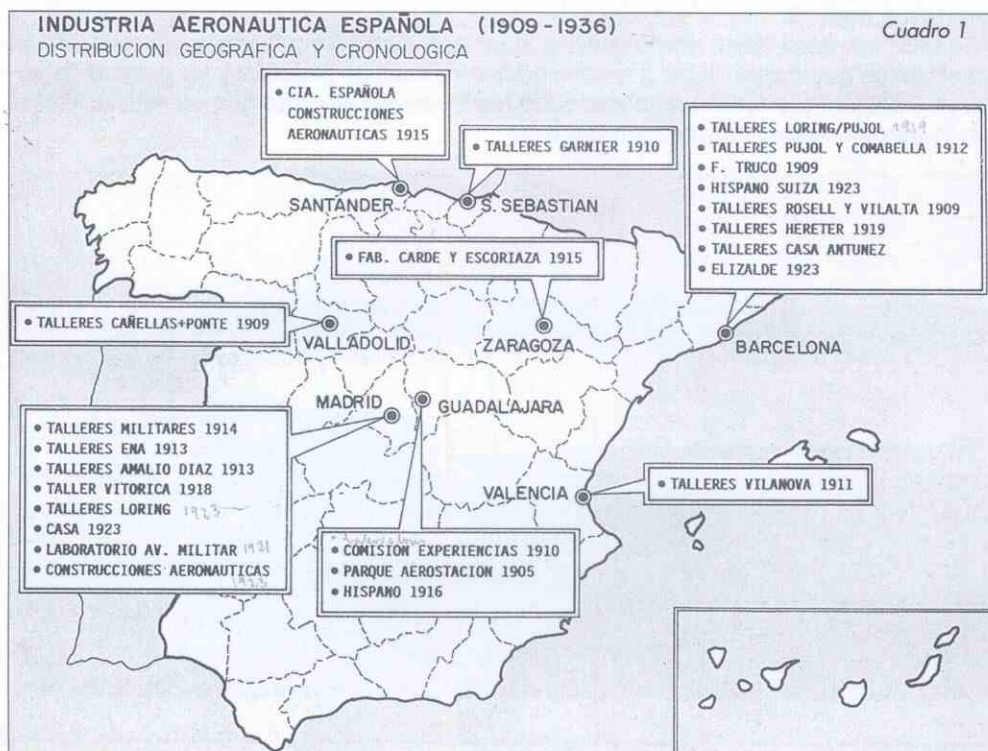


Las dos primeras fotografías de la parte superior de la página anterior nos muestran dos imágenes de los primeros autogiros.

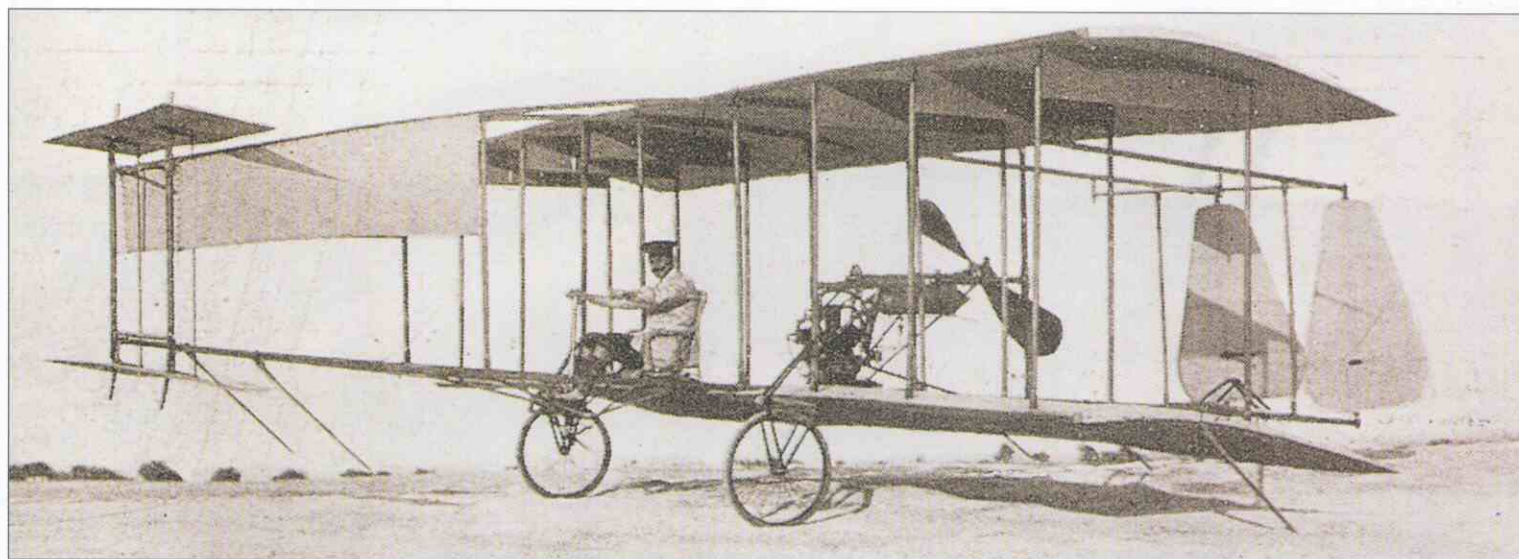
La primera muestra el primer vuelo del modelo C. 4, el 17 de enero de 1923, pilotado por el aviador Gómez Spencer. La segunda el 24 de junio de 1925 en una brillante exhibición del modelo C. 6 mejorado, pilotado por el aviador Loriga. A continuación, autogiro La Cierva-Loring C-VII en la Exposición Aeronáutica de Madrid en 1926. Finalmente, autogiro GN, desarrollado por AISA, delante del cual vemos de izda a dcha, del Campo, ingeniero director del proyecto; Suarez, presidente; Romero, subdirector; Collazo, fabricación y el ingeniero aeronáutico Delgado, director general. La imagen es de julio de 1982.

La colaboración con AISA se plasmó en otro resultado, el desarrollo del autogiro Loring C-XII, en el que se ensayó la "cola de escorpión". Esta cola biplana giratoria, permitía poner en rotación el rotor ya que el chorro de la hélice deflectado por la cola incidía en las palas del rotor y lo lanzaba hasta 80 revoluciones por minuto en menos de un minuto. Esto hizo disminuir la carrera de despegue hasta 100 metros. El primer vuelo del C-XII lo realizó el mismo La Cierva.

Este autogiro realizó el vuelo Madrid-Lisboa con el piloto Luis Rambaud a los mandos en 1929 en 4 horas y regresó, aunque con algunas incidencias menores



Aeroplano diseñado y construido por Gaspar Brunet y Viadera, nacido en Barcelona, que realizó el primer vuelo en España, en Paterna (Valencia) el 5 de septiembre de 1909, fecha dorada de la aviación española.



que dio lugar a un aterrizaje de emergencia en Cáceres. El incidente fue debido a un fallo del rotor por un golpe que recibió una pala en Lisboa.

Terminadas las experiencias con Loring, La Cierva regresó a Inglaterra; sin embargo AISA no abandonó el autogiro y volvió a interesarse por esta aeronave en los años 50. En primer lugar desarrolló un nuevo rotor con palas autopropulsadas por motores estado-reactores situados en las puntas de las mismas. Para este proyecto se creó un departamento especial, pero no siguió adelante pues el Ministerio del Aire perdió interés en el mismo y se abandonó.

En 1957 AISA empezó de nuevo con las alas giratorias para desarrollar los helicópteros AC con la empresa Aerotécnica.

En 1970 en una época que se calificó como la tercera de AISA en su interés por las alas giratorias, se creó un departamento técnico bajo la dirección del prestigioso ingeniero Juan del Campo y comenzó un nuevo proyecto consistente en el diseño y construcción del prototipo de autogiro GN y además otro prototipo de autogiro radio-controlado.

El GN vio la luz el 19 de junio de 1981. En su primer vuelo sufrió un accidente. Al haber cambiado AISA de dueño se canceló el proyecto del GN.

Así terminó la participación de AISA en el dominio de las alas giratorias.

DISEÑO Y FABRICACION

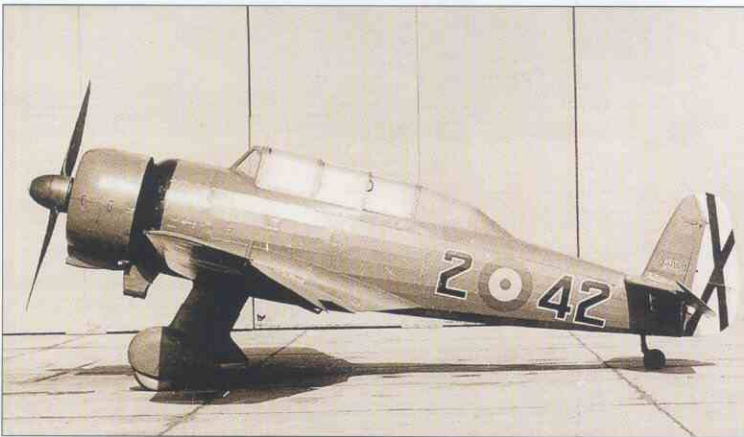
En los primeros años del siglo XX no se disponía de ningún cuerpo de doctrina establecido para diseñar aeroplanos y cualquier aerodino procedía de una labor muy personal. Se diseñaba y construía un aerodino, se transportaba al campo de aviación y se intentaba que volase. Bien es cierto que existían algunas reglas, más bien pocas, y la estabilidad era el campo de batalla donde naufragaban multitud de aeronaves nuevas.

Cuando las aeronaves empezaron a volar con cierta frecuencia cada vuelo traía enseñanzas que daban lugar a modificaciones y nuevas pruebas y ya existían ingenieros y pilotos que fueron estableciendo las leyes del aire, las que se relacionaban con la aerodinámica, motores y materiales.



A la izquierda, Barrón "Flecha" de 1915, en la parte inferior Barrón-Hispano de 1919. Ambas aeronaves fueron construidas en España.





También fueron de fabricación española el Loring III de 1930 (foto superior), el Hispano Aviación HS-42 de 1942, y la AISA-HM-5 (fotografías inferiores).

No podemos olvidar a un español que se encontraba en París, centro de la aviación mundial, que diseñó, construyó y voló su propio aeroplano, vendió la patente y desgraciadamente perdió la vida en Niza en noviembre de 1909. Nos referimos a Antonio Fernández y Santillana.

Otro personaje digno de admiración fue el ingeniero industrial Gaspar Brunet y Viadera, nacido en Barcelona, que tanta gloria dio a España pues diseñó y construyó el aeroplano Brunet "Valencia" que efectuó el primer vuelo propulsado en Paterna (Valencia) el 5 de septiembre de 1909 a las 4:45 de la tarde. También desarrolló aeroplanos multiplanos en los que experimentó en Moncada y escribió un libro titulado "Curso de Aviación" en 1910, considerado el primer tratado formal de la ciencia aeronáutica en España.

Tanto Brunet en 1909, como después Acedo en 1912, ambos ingenieros y constructores de aeroplanos, comentaban casi lo mismo, que había pocos medios para diseñar y calcular un aeroplano, pues aunque existían datos de los experimentos de Eiffel, resultado de sus estudios aerodinámicos, eran muy incompletos. La ciencia aerodinámica estaba en sus comienzos prácticos y había mucho de experimental e intuitivo. Se calculaba cuanto se podía y la intuición jugaba el resto.

A estos precursores siguieron otros y se pueden citar los estudios y diseños realizados por Alfaro, Barrón, La Cierva, Barcala, Díaz, Acedo, Hedilla, Loring ect.. que tanto contribuyeron al desarrollo de la aviación en España.

En este entorno y en los años siguientes se fueron consolidando los conocimientos aeronáuticos, apareciendo numerosos diseños españoles. Un análisis somero

del desarrollo industrial de la aviación en España, nos ha permitido conocer el número de proyectos que dieron lugar a un solo prototipo y los que tuvieron mejor fortuna y llegaron a ser fabricados en serie.

Desde 1912 en que se hicieron los primeros diseños por ingenieros que habían estudiado en Francia, entre los que se citan los cuatro ingenieros industriales becados por el Ministerio de Fomento, Menéndez, de la Peña, Adaro y Granda, y los ingenieros militares destinados en los talleres de Cuatro Vientos se diseñaron entre 1912 y 1952, 67 prototipos (Salas,14), que casi todos volaron.

La causa de no construirlos en serie quizás fuese debido al poco interés por la industria de la aviación en España en las primeras dos decenas del siglo XX y a que los prototipos eran aparatos poco desarrollados y experimentales, que hubiesen necesitado aportes económicos considerables y la industria y el gobierno con la sangría de la guerra de Marruecos, necesitaba aeroplanos probados y que estuviesen en el mercado.

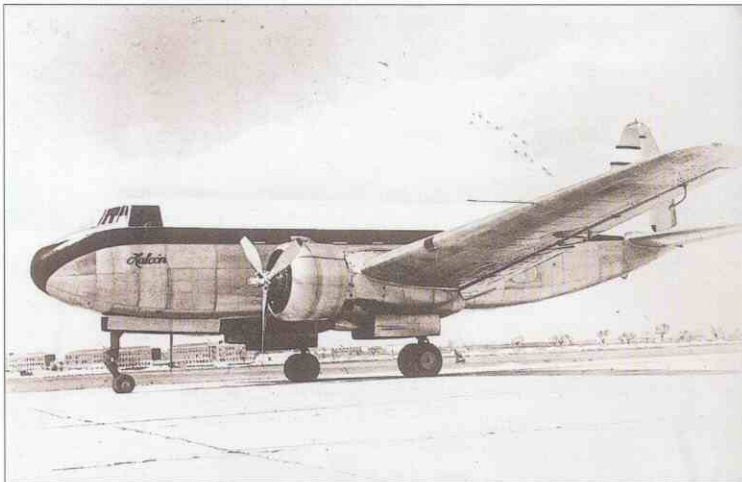
Siguiendo con nuestro análisis, se construyeron 2 unidades de otros 10 prototipos en el periodo de 1928 a 1967 y 3 unidades de un prototipo en 1935.

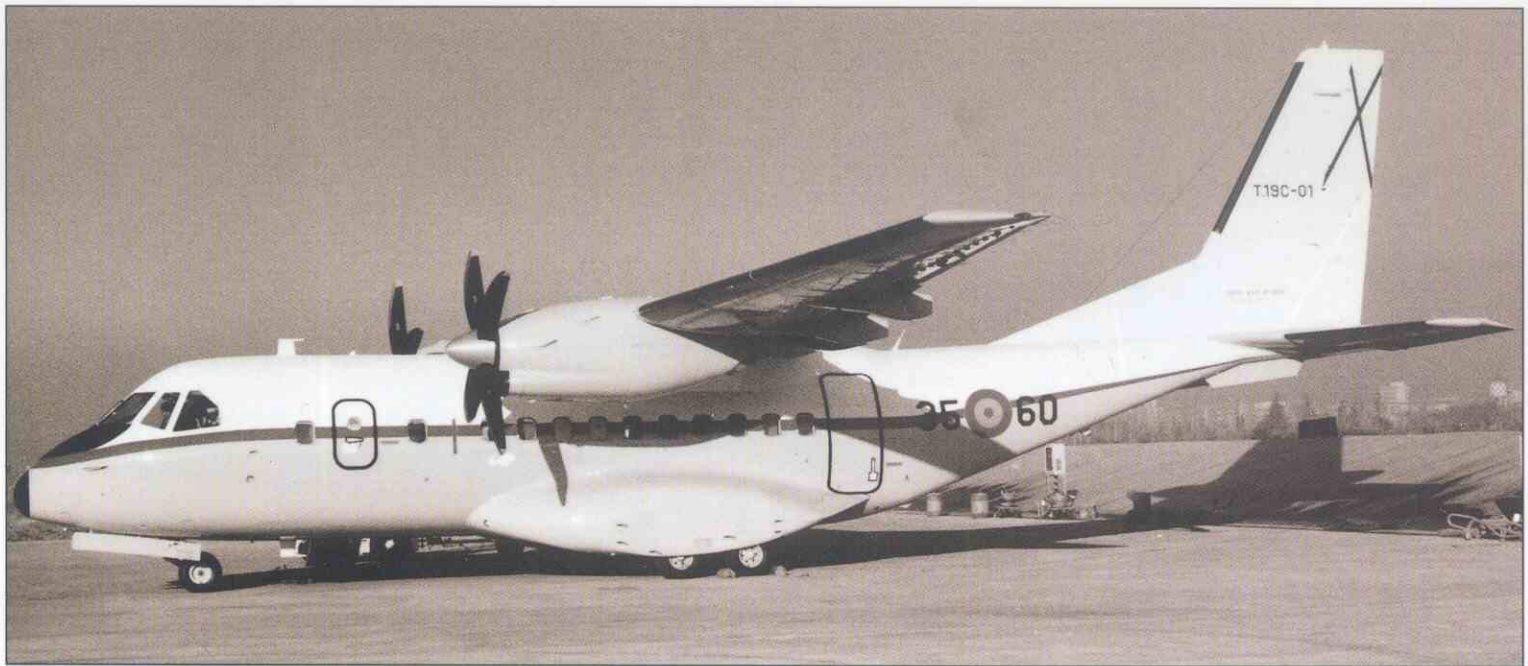
Y por fin analizamos las fabricaciones en serie que comenzaron en 1915, coincidiendo con la primera guerra en Europa y terminamos en nuestro días, 2003. La aportación española, entiendo, que hay que analizarla con relación a las exportaciones realizadas y no solo al mercado interior.

Dos consideraciones antes de seguir en el mundo de las cifras, la primera que el desarrollo de prototipos y las series correspondientes fueron consecuencias de los planes militares y en gran parte a la disposición de licencias extranjeras adquiridas por medio de contratos de adquisiciones de aeronaves como las propiamente nacionales.

¹⁴-Salas Larrazabal, Jesús. De la Tela al Titanio. Espasa Calpe. Madrid. 1983.

CASA Halcón de 1942, CASA C-212 de 1971 y CASA C-101 de 1977.





Avión CN-235 de 1990.

En segundo lugar se pasó del proyectista individual, prestigioso, con un modesto equipo de colaboradores a las grandes oficinas y departamentos de proyectos que se establecieron en Madrid, Cuatro Vientos, Zaragoza, Barcelona, Sevilla y Cádiz.

Las series construidas en España fueron muy variables, dependiendo de las necesidades de material aeronáutico y de la política industrial aeronáutica del gobierno de turno. Desde 1915 en que se construyó una serie de 12 Farman en Zaragoza, se fabricaron en España unos 4.000 aeroplanos, incluyendo autogiros e hidroaviones hasta el 2003.

Podemos citar que las fabricas que intervinieron fueron desde los talleres militares de Cuatro Vientos, hasta Cardé y Escoriaza de Zaragoza, CECA de Santander, Pujol y Comabella de Barcelona, CASA (Madrid, Sevilla y Cádiz), Loring de Barcelona y Madrid, Hispano de Guadalajara, Talleres Hereter de Barcelona, e Hispano de Sevilla. Mencionaremos también los artífices de todas las fabricaciones individuales y de serie, Brunet, Barrón, Acedo, Alfaro, La Cierva, Barcala, Diaz, Loring, Hedilla, Perojo, Cañete, Bada, Roa, Freuler, Pazó, González-Gil, Servet, Guinea, Trejo, Sousa, Blanco, Bustelo, Larrauri, Fernández Checa, Piterch, Huarte Mendicoa, Del Campo, Rubio, Valle, López Ruiz, etv... poniendo de manifiesto que, por supuesto, la lista no se pretende que sea exhaustiva. En el cuadro 1 se muestra la distribución geográfica y cronológica de la industria aeronáutica española desde 1909 a 1936.

Como final se dan las cifras de producción en el periodo 1939-64. La industria tenía un potencial de 7.300 personas, con CASA en cabeza con 3.600 operarios, según el estudio de (Salas,14) y se realizaron unas inversiones de 9.000 millones de pesetas. La estadística nos ilustra sobre la fabricación de 26 prototipos y 2.600 unidades, más 120 veleros y 20 helicópteros con un total de 2.740. Los prototipos eran el C4K, (Hispano) C202, C207 (CASA), HA100, 200 y 300, HS-42 y 43 (Hispano); 6 versiones de la HM, I-11B e I-115, Do25 y AVD12 los veleros IP2 y Gurrripato-Gil Cacho (AISA) y helicópteros AD12,13, 14 y 21 (AERTECNICA).

En detalle se fabricaron entre 1012 Bücker, He-111, Ju-52 y C201 (CASA); 504 Fiat CR-32, HA 1109,1110, 1112 y HS42 (Hispano); 393 I-11B e I-115 (Iberavia) y 150 Polikarpov.

Asimismo, fueron varias las aeronaves diseñadas en España: Barrón "Flecha"-1915, Barrón-Hispano-1919, AME-VIII-1-1926, Loring III-1930, Hispano-Aviación HS-42-1942, AISA-HM-5-1943, CASA Halcón-1942, CASA Alcotán-1956, CASA C-212-1971, CASA C-101-1977, CN-235-1990.

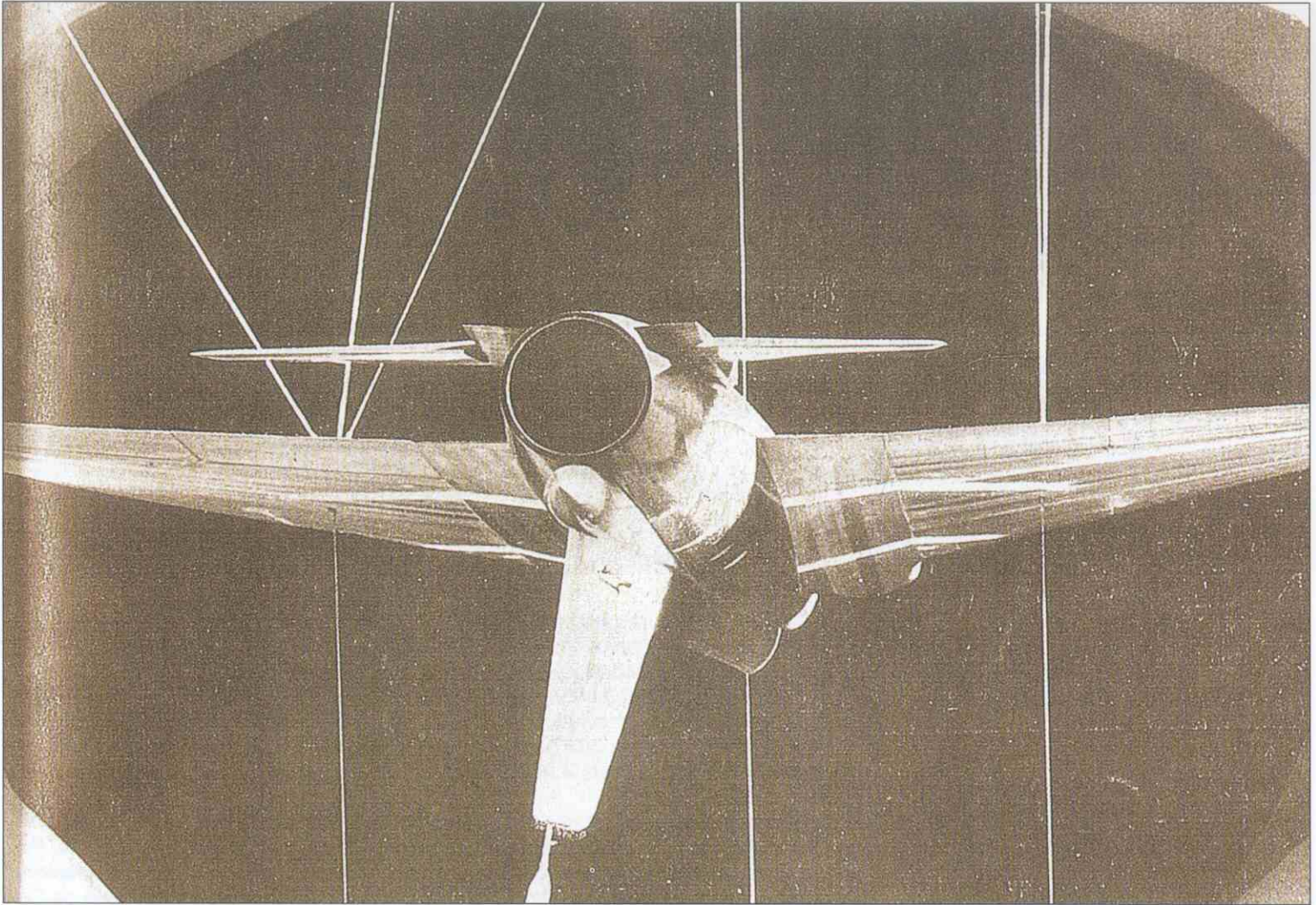
En cuanto a las exportaciones, que como hemos dicho reflejan nuestro potencial industrial y comercial en el mundo pueden citarse:

-La Hispano Aviación logró vender a la República Árabe Unida (Salas, 14) la licencia de fabricación del bimotor SAETA y el proyecto del avión de caza supersónico HA-300. El Gobierno autorizó a la Hispano a vender a Egipto 5 de los 10 SAETAS de preserie.

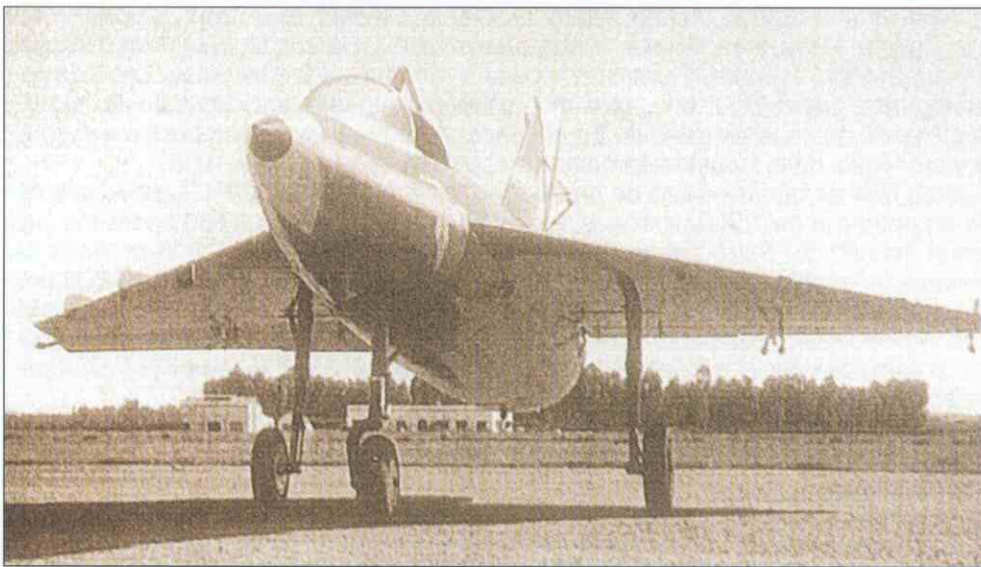
-CASA empieza en 1976 una venta de servicios al exterior, empezando por las revisiones del material de la USAF (1975-1979).

-CASA comienza la construcción de elementos aeronáuticos en 1967, con la participación en el programa Mercure.

-El prototipo del CASA C-212 efectúa su primer vuelo el 26 de marzo de 1971 y la oportuna venta a Portugal de 20 unidades, a la que siguieron a otros países, logró poner en el mercado exterior parte de las 500 unidades fabricadas. Al final de 1979 se habían vendido 153 unidades.



Maqueta del caza supersónico HA-300 de la Hispano Aviación en el túnel aerodinámico en 25 de junio de 1959 y el avión preparado para las pruebas de remolque en Sevilla también en 1959. Los planos de este avión se vendieron a la República Árabe Unida que construyó dos prototipos que volaron en el Cairo el los años 1964 y 1965.



-Comienza en 1976 el programa Airbus y los principios de la colaboración europea y con Estados Unidos.

- CASA llega a un acuerdo con Nurtanio (Indonesia) para el desarrollo del transporte CN-235. De este aeroplano se exportaron numerosas unidades

-CASA desarrolla y construye el bimotor de transporte C-295. Ha tenido muy buena acogida en el mercado exterior.

- CASA participará en los programas Airbus A380 y el avión de transporte militar europeo A400M.

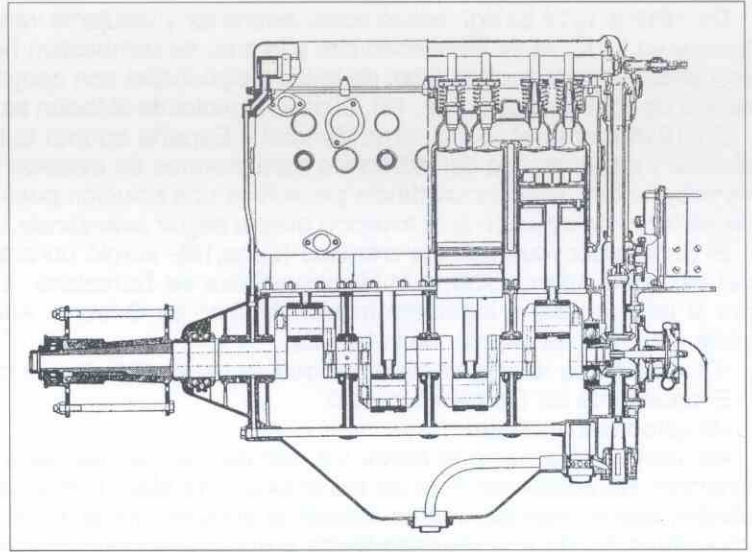
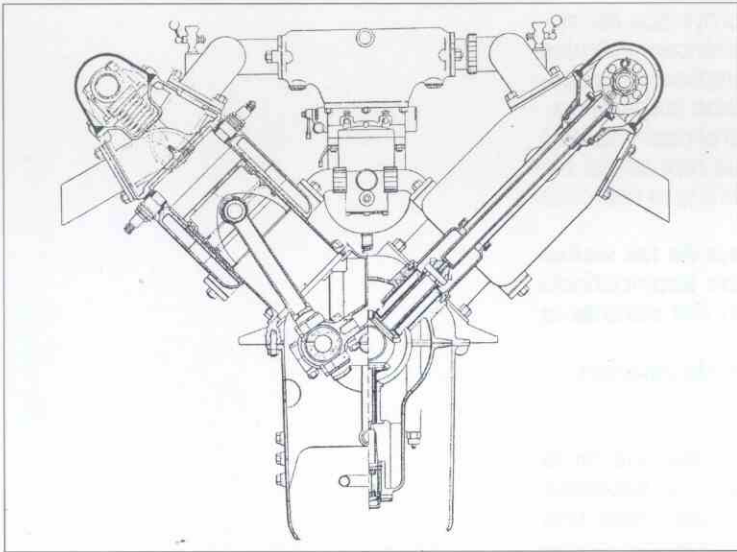
-Nuestra industria aeronáutica participa en el caza europeo.

-Nuestra industria aeronáutica participa en los programas espaciales.

-Otras industrias se benefician de las compensaciones por las adquisiciones de los Mirages y de los F-18.

Así termina este resumen muy somero de la aportación y participación de España en el mundo de la aviación. (Román Arroyo, 15).

¹⁵-Román Arroyo, J. M., *The first 75 years. CASA. SEPI. 1998. Madrid.*



Cortes transversal y longitudinal del motor motor V8. El primer ensayo del motor V8, se hizo en julio de 1915 y seguidamente en un aeroplano "Flecha" diseñado por Eduardo Barrón.

Elizalde empezó la fabricación de motores de aviación en 1917



El ensayo del primer motor Lorraine 12Eb fabricado en España tuvo lugar el 8 de marzo de 1926. En la imagen autoridades que asistieron al acto. En el centro el motor en el banco dinamométrico.

MOTORES

Los antecedentes al desarrollo de los motores en España puede encontrarse en el uso de los motores Anzani, Gnome y otros, principalmente en los campos militar y civil. Así el Anzani de 25 CV de potencia máxima (1600 rpm) fue utilizado por el aeroplano diseñado y construido por el barcelonés Gaspar Brunet y Viadera y que financiado por Juan Olivert y el Ayuntamiento de Valencia, realizó el primer vuelo propulsado en España el 5 de septiembre de 1909 en el campo militar de Paterna.

Los Gnome franceses propulsaron los primeros aeroplanos militares en España en 1911, los Farman. Se adquirió experiencia en el mantenimiento y reparación de dichos motores en los talleres de Madrid y Barcelona, principalmente.

La actividad motorista de aviación en España puede decirse que comenzó en 1904 en Barcelona, donde se fabricaba un automóvil con motor de bencina de la casa E. De la Cuadra.

Con la intervención del ingeniero suizo Marc Birkgigt y bajo nuevos conceptos se fundó la Hispano-Suiza en junio de 1904, con base en la industria anterior, aunque dicho ingeniero no se incorporó a la fábrica de Barcelona hasta agosto de 1909, y se empezó con los motores de explosión que ya los había estudiado y probado Birkgigt desde 1901.

En ese ambiente Brunet diseñaba aeroplanos propulsados por motores Anzani, Loygorri y Mauvais volaban con motores Gnome y Birkgigt diseñaba y probaba nuevos motores en la fábrica Hispano-Suiza.



De 1910 a 1914 Birkigt realizó como diseñador y dibujante varios proyectos de motores y en 1913 ya se fabricaban con cámaras de combustión hemisféricas, válvulas en cabeza mandadas por árbol de levas y cigüeñales con apoyos amplios y con ausencia de contrapesos (Lage, 16). El paso al motor de aviación se estaba preparando.

En 1914 comenzó la I Guerra Mundial y España adoptó la neutralidad y quedó aislada y dependiendo del extranjero para motores de aviación y sus repuestos. No es extraño que esta circunstancia propiciase una solución pues había que disponer de motores de aviación si la aviación quería seguir avanzando.

El catalizador -cuentan las crónicas (Lage,16)- surgió durante una de las visitas del monarca Alfonso XIII, a la Hispano-Suiza de Barcelona. Estaba acompañado por el piloto militar e ingeniero Infante Alfonso de Orleans. Alfonso XIII durante la visita manifestó al director de la fábrica:

-Díce mi primo -el Infante- que por qué no hacen ustedes un motor de aviación.

El presidente Sr. Damián contestó:

-Si ustedes lo mandan.

Así parece que nació el motor V8 uno de los más famosos de la historia de la aviación. Naturalmente fruto de los estudios de Marc Birkigt, aunque no debemos olvidar, que el mandato real lo recogió la aviación militar española, que prestó una importante ayuda a la Hispano-Suiza proporcionándole toda la experiencia, documentación y motores en servicio en la misma, obra muy personal de los ingenieros y pilotos de Cuatro Vientos, liderados por el inigualable Coronel Vives.

Birkigt desarrolló el primer motor de aviación de 150 CV, con carter y bloque de los cilindros en aluminio y válvulas en cabeza movidas por el árbol de levas. Los resultados de las pruebas de homologación para venderlo en Francia fueron tan determinantes que los galos compraron la patente y posteriormente muchos países y se llegaron a fabricar más de 50.000 motores bajo licencia en todo el mundo. Según las crónicas este motor ayudó a los aliados a ganar la guerra.

En España este motor fue probado primeramente en el biplano "Flecha" diseñado por el ingeniero militar Eduardo Barrón y equipó a numerosos aviones entre los años 1915 a 1936, entre ellos a los aeroplanos Breguet y específicamente al "Jesús del Gran Poder" y "Cuatro Vientos" que con sus vuelos de larga distancia tanta gloria dieron a España.

Después de la guerra civil (1936-39), el motor de aviación Hispano 12Z equipó a los aviones Me-109 fabricados en España por la Hispano Aviación de Sevilla en los años cuarenta.

El motor Hispano-Suiza V8, fue una de las más importantes aportaciones de la industria española a la industria mundial de motores, extremo que es de ley poner de manifiesto para orgullo nacional.

La industria de motores en España continuó con los productos desarrollados por Elizalde, la grave crisis del sector, la creación de ENMASA y el nacimiento de ITP.

La fábrica de automóviles creada por Arturo Elizalde en Barcelona en enero de 1909, diseñó sus primeros automóviles en 1912. Siguiendo las necesidades del mercado, en este caso la aeronáutica militar, tuvo su entrada en la aviación en los años veinte. En 1917 fabricó el primer motor de aviación de 8 cilindros en V, refrigerado por agua de 200 CV. A este le siguieron dos proyectos más, pero la terminación de la I Guerra Mundial, dio al traste con la fabricación en serie del motor de aviación T80 que había pasado todas las pruebas de homologación.

En 1923 Elizalde recibió el requerimiento de la aviación militar de dedicarse a fabricar exclusivamente motores de aviación con licencia de la casa Lorraine. Esta actividad fue consecuencia del concurso de aviones militares de 1923 que tanto condicionó el desarrollo propio de aviones españoles.

La casa Lorraine había iniciado en 1922 la fabricación de un motor de 12 cilindros en configuración W, con tres filas de 4 cilindros, cada una, de 450 CV, que equipaba al Breguet XIX, segundo clasificado en el concurso pero elegido para la aviación militar española. Se adquirió la licencia correspondiente del motor y del avión y fue el nacimiento de CASA. (Cuesta, Martín, 17).

El modelo a fabricar con licencia era el 12Eb del que Francia llegó a fabricar más de 8.000 motores. El 8 de marzo de 1926 se probó el primer motor fabricado en España.

Entre Elizalde y ENMASA su sucesora se fabricaron, entre 1926 y 1960, unos 2.600 motores para el mercado nacional.

Elizalde dedicada de lleno a la fabricación de motores empezó la fabricación con proyectos propios. El resultado fue el motor Dragón IX de nueve cilindros en estrella y potencia nominal de 420 CV (Salas,14) ensayado en banco en 1929. Se fabricaron 355 motores que fueron entregados a la aviación militar.

Al llegar la guerra civil, la fabrica quedó en la zona republicana y se dedicó al mantenimiento y reparación de los motores rusos.

Después de la guerra se creó ENMASA, en 1951, a base de Elizalde. Se dedicó a la fabricación de los motores E9c29-750 motor en estrella de 9 cilindros con compresor y 750 CV de potencia. Se llegaron a fabricar 750 motores Beta en sus diferentes versiones y equipó a los aeroplanos Ju-52, C-202 y al HA-100E.

Otro motor que dio gran resultado fue el Tigre en sus dos variantes de 125 y 250 CV. En la Bucker se empezaron a montar en el año 1948 y se construyeron 1.070 hasta el año 1964.

¹⁶-Lage, Manuel. Hispano SUIZA/Pegaso. Lum-
weg. Barcelona. 1992. Pág. 45.

¹⁷-Warleta Carrillo, José. El nacimiento de la avia-
ción de caza. Aeroplano nº SHYCEA. 1999. Madrid.



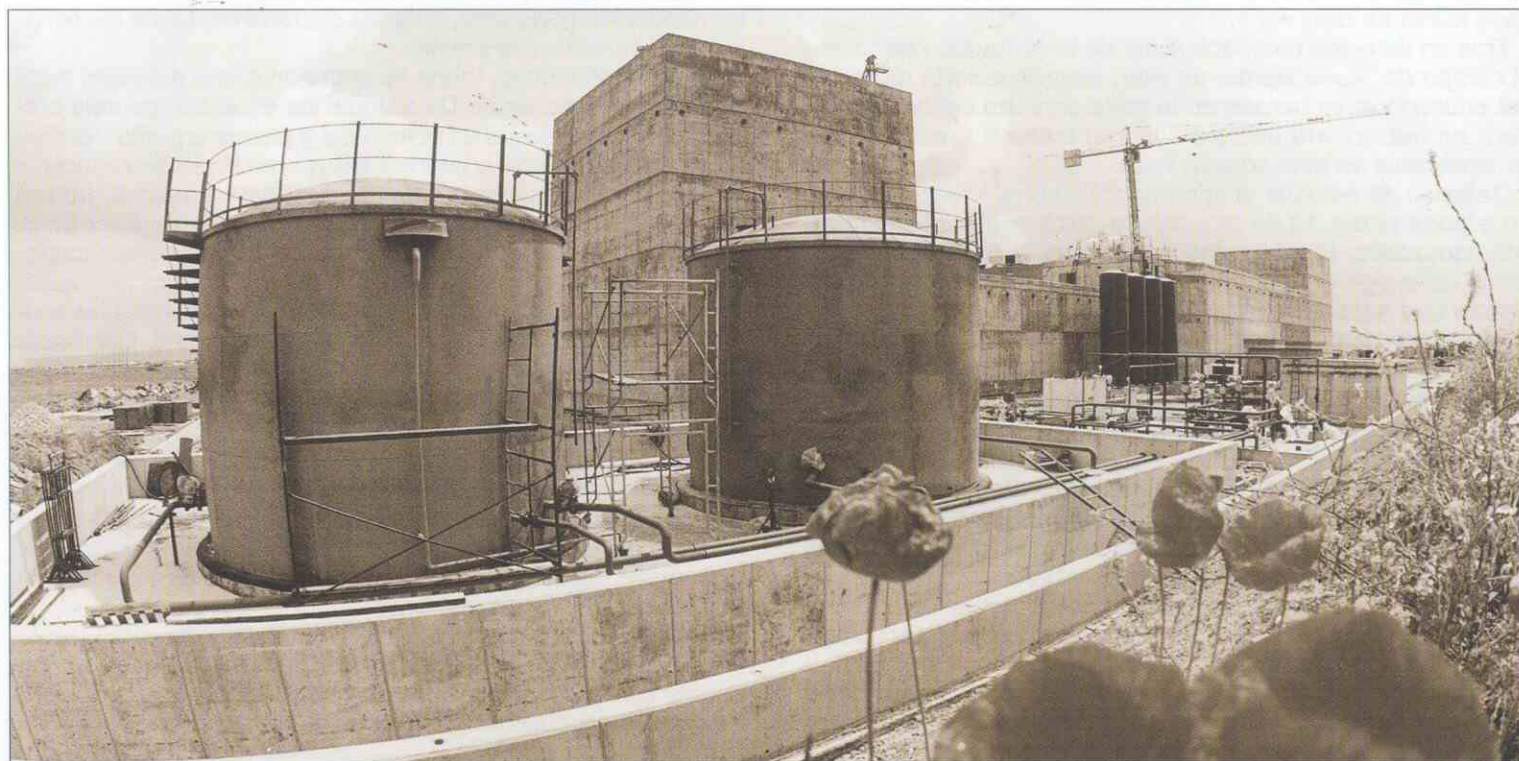
Turbojet Snecma Atar en rodaje en un banco de pruebas en la factoría de ITP en la localidad madrileña de Ajalvir.

En el periodo 1939-1964 se fabricaron 2.580 motores y 3.185 hélices (Salas,14)
La construcción de motores de ENMASA se centró en la fabricación del motor de reacción Marboré II de 400 kilogramos de empuje, licencia Turbomeca, que equiparía a los "Saeta". Posteriormente la empresa se dedicó al mantenimiento y revisión general de motores alternativos y de reacción, actividad que ha continuado hasta nuestros días.

Hubo un intento de fabricar un motor de reacción nacional con el apoyo del Instituto Nacional de Industria en 1955 y el 2 de agosto realizó sus primeras pruebas en banco en el INTA. El motor se designó por INI-11. El proyecto era de la Sección de Estudios Técnicos del INI. Pesaba 600 kilogramos para un empuje de 1.600 kilogramos.

El 11 de enero de 1989 las compañías Rolls-Royce, CASA, SENER y Bazán, firmaron en Bristol (Inglaterra) el acuerdo por el que se creó la Industria de Turbopropulsores S.A. (ITP). Su principal objetivo era participar en la fabricación del motor EJ 2000 para el EFA o Avión de Combate Europeo. Participaría la factoría de Ajalvir. El 6 de junio de 1991 se terminó la construcción del nuevo Centro de Excelencia de ITP en terrenos del Parque Tecnológico de Zamudio (Vizcaya). Las instalaciones comprendían 20.000 metros cuadrados de los 130.000 de la superficie total y se dedica a la fabricación de elementos de alta tecnología de turborreactores aeronáuticos y marinos. La plantilla era de 700 personas. Anexo irá un Laboratorio. En 1995 fue nombrado presidente de ITP Jacobo Valdés Pedrosa, entonces ITP facturaba 16.000 mil millones de pesetas con una plantilla de 700 personas. Uno de sus logros más recientes es el desarrollo de una tobera que vectoriza en dirección vertical (TVN).

En diciembre de 2000 ITP finalizó en su fábrica de Ajalvir el montaje y los ensayos del primer motor EJ2000 de producción que ha trabajado junto con Sener. Era el primero de la serie de 42 motores para el avión de combate europeo. ITP también intervendrá en el desarrollo del motor TP 400 que propulsará al avión de transporte europeo.



Banco de pruebas de motores del INTA.

Dentro de la aportación española es necesario citar que el INTA en 1993 puso en funcionamiento el mayor banco de pruebas de motores del mundo con una inversión de 2.500 millones de pesetas. El complejo ocupa 13 mil metros cuadrados en tres edificios. El área de ensayo mide 114 por 14,5 por 14,5 metros. El flujo de aire laminar es de 4.000 kilogramos/segundo. Las celdas de medida pueden registrar 1.900 parámetros. Fue inaugurado por S.M. el Rey el 24 de marzo de 1994.

EPILOGO

Con la creación del Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos, en 1920, el desarrollo del autogiro (1917) y del motor Hispano V8 (1914), seguidos por la concepción de 67 prototipos individuales y la fabricación de unos 4.000 aviones procedentes de 11 proyectos de aeronaves (1915-2003) y la venta al exterior de los aviones fabricados por CASA, C-212, C-101, CN-235 y C-295, no cabe duda que España y los españoles, han aportado su parte en el desarrollo de la aviación. Doctores, científicos, ingenieros y personal de vuelo y tierra y los españoles pertenecientes al mundo de la aviación, pueden sentirse orgullosos de la aportación española y que se ha puesto de manifiesto, solo en las facetas más importantes, en este centenario de la aviación mundial.

Nuestra Aviación en Marruecos

EDUARDO ALVAREZ VARELA
Coronel de Aviación

INICIO DE LAS OPERACIONES AÉREAS EN MARRUECOS

En agosto de 1913, el ministro de la Guerra comisiona al coronel director de Aeronáutica, Pedro Vives y Vich, para desplazarse a Tetuán con objeto de estudiar y proponer a dicho ministro qué elementos aéreos podrían emplearse en nuestra Zona de Protectorado y tomar parte en las operaciones próximas a iniciarse contra el Raisuni, cabecilla de la kábila de Beni-Arós.

Tras un detenido reconocimiento de la comarca, selecciona el campo de Sania Ramel de Adir, situado a corta distancia del enemigo atrincherado en la orilla derecha del río Martín, pero no había obra solución: era el mejor y único terreno aprovechable en toda aquella zona.

Después de estudiar el informe del coronel Vives, el ministro ordena el día 18 de octubre de 1913 la organización de una escuadrilla. El telegrama decía: "con el fin de marchar a África, si lo pide el general en jefe, ordene se prepare con urgencia una escuadrilla y su parque móvil de reserva. Avise cuando esté terminada la operación".

Dos días después de recibir esta orden, el capitán Kindelán contesta al ministro comunicándole que la escuadrilla ya está organizada con todos sus elementos y dispuesta para la marcha (cuadro 1).

Recibida la orden correspondiente, el día 22 de octubre emprende la marcha. Con objeto de ahorrar horas de vuelo y evitar posibles accidentes que redujeran su potencial, la escuadrilla fue enviada a Ceuta por tren y barco.

Llegados a Tetuán emprenden inmediatamente los trabajos de montaje y puesta a punto, prestando su primer servicio el día 2 de noviembre de 1913.

Posteriormente se decide enviar a la Comandancia General de Larache una unidad aérea, con el fin de que cooperara con las fuerzas terrestres de aquella Comandancia General. Se hace un reconocimiento y estudio de la región y se decide preparar un campo provisional en la playa, desde el que se inician las operaciones, trasladándole más tarde al norte de la población a un terreno más apropiado.

El día 31 de noviembre se desplazan al nuevo aeródromo tres Farman de Tetuán, con tres pilotos y tres observadores.

Posteriormente, el 29 de marzo de 1914, se inaugura el Aeródromo de Larache, a donde se traslada la Escuadrilla Farman de Arcila, quedando este aeródromo, junto con el preparado en Alcazarquivir, como campos auxiliares de Larache.

El comandante en jefe del Ejército de África transmite al ministro de la Guerra, por telegrama de 8 de marzo de 1914, una comunicación del Comandante General de Melilla en la que indica la necesidad de organizar en su territorio una escuadrilla de aviación para practicar reconocimientos urgentes. Ante la posibilidad de hacerlo expuesta por el coronel Vives, solicita autorización para realizarlo con urgencia.

Por telegrama de 10 de marzo de 1914 el ministro de la Guerra autoriza al alto comisario para comenzar los trabajos necesarios para organizar la escuadrilla.

Recibida la autorización, el 16 de marzo de 1914 se desplaza el coronel Vives a Melilla con objeto de hacer los estudios necesarios para la organización del aeródromo y servicios, terminados los cuales, el día 16 de mayo de 1914 sale de Madrid una escuadrilla expedicionaria con destino al nuevo aeródromo.

La unidad estaba compuesta por cinco pilotos y dos observadores e iba dotada de aviones monoplanos Nieuport de 80 caballos.

Estas unidades pasaron a depender operativamente de los comandantes generales, quienes dispondrían todos los servicios que hubieran de prestar.

En los aeródromos, todos se entregan a una actividad febril para poder disponer de los aeroplanos en el tiempo más breve posible, trabajando en el montaje y puesta a punto mecánicos, personal volante y cuantos estuvieran libres de servicio.

En la Zona Occidental, desde Tetuán y Larache, toman parte en las operaciones de Anyera, Beni-Arós, Beni-Said, Fondak de Ain-Yedida y consolidación de las comunicaciones con Tánger.

En Melilla, la Aviación coopera en las operaciones que conducen a la ocupación de Monte Mauro, Beni-Sidel, Dar-Drius, Beni-Buyahi, Beni-Said, es decir, en toda la actividad desarrollada en las kabilas de M'Talza, Beni-Ulixek, Beni-Said, Beni-Buyahi, etc.

Entre los más importantes servicios prestados por las escuadrillas figuran el croquizado y fotografía de zonas no conocidas y, sobre todo, la comunicación inmediata al mando de los movimientos y situación de las fuerzas enemigas, y la corrección del tiro de la Artillería, dando a ésta información detallada de los blancos a batir.

La actividad aérea no cesó a lo largo del año 1914, realizando numerosos vuelos de reconocimiento y bombardeo en ambas zonas, Oriental y Occidental, y el estallido de la Guerra Europea supuso un gran freno para la acción española en Marruecos.

Por razones de política internacional y para evitar todo peligro a nuestra neutralidad, se redujeron hasta la casi total paralización nuestras operaciones en el protectorado. Esta política no afectó a Aviación, que con gran reducción de medios continuó su acción de reconocimiento y bombardeo, cuando éste era necesario.

LAS OPERACIONES TRAS LA I GUERRA MUNDIAL

En Larache continuaron volando los Farman hasta 1919. En Tetuán y Melilla fueron retirados los Lohner y Nieuport, siendo enviados en sustitución los "Flechas" de producción nacional.

El gran problema para la Aviación era la renovación del material volante, ya que la importación de aviones extranjeros era imposible a causa de la Guerra Europea y los esfuerzos del coronel Vives, en representación del Ministerio de la Guerra, para promover la producción nacional, encontraron una inercia invencible en los medios políticos, económicos e industriales.

A pesar de las dificultades, el capitán de Ingenieros Eduardo Barrón proyectó el avión llamado "Flecha" que pasó a la fábrica Escoriaza de Zaragoza y produjo 28 unidades entregados a partir de 1917. Este avión iba dotado de un motor Hispano Suiza de 180 CV, proyectado y fabricado en España. La sección aeronáutica de Escoriaza trabajaba bajo la dirección del capitán Ortiz Echagüe.

En 1917 se funda en Guadalajara la Hispano Suiza, productora de aviones escuela De Havilland y, posteriormente, del D.H.-9 con motor Hispano de 300 caballos, avión del que en los años siguientes llegaron a fabricarse 300 unidades.

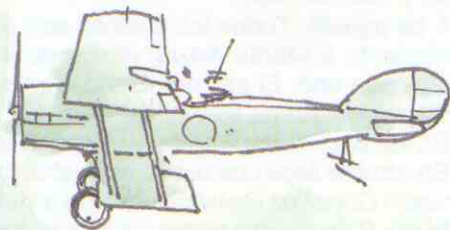
A partir de octubre de 1919 empieza a enviarse a Tetuán varios Breguet XIV en vuelo, más cuatro transportados por ferrocarril y barco.

Con los primeros Havilland con motor Rolls se organiza una escuadrilla destinada a Melilla. Tetuán y Larache son dotadas de Havilland Rolls y Breguet XIV, formando escuadrillas mixtas. Sin pérdida de tiempo ocupan el lugar de los viejos aviones y comienzan a tomar parte en las operaciones.

Se pudo adquirir en el extranjero dos Farman F-50, bimotores de bombardeo, ocho Breguet XIV y 16 De Havilland D.H.-4 con motor Rolls de 340 caballos.

En enero de 1920, bajo el mando del capitán José M. Aymat Mareca, se organiza el Grupo de Escuadrillas de África, formado por las de Tetuán, Larache y Melilla.

Las escuadrillas de Tetuán y Larache cooperan activamente al movimiento de las fuerzas de tierra, aunque la escasez de material no permitía un gran desarrollo de su poder ofensivo.



Composición de la Unidad

PERSONAL	MATERIAL: AVIONES	ALOJAMIENTO
9 pilotos	4 Farman M.F.-7 de 70 CV	8 tiendas campaña
8 observadores	4 Lohner "Pfeilflieger" de 90 CV	3 barracones
1 maestro de taller	4 Nieuport de 50 CV	Bessoneau
1 fotógrafo	MATERIAL AUXILIAR	
1 sargento	1 camión taller	
55 tropa	1 camión almacén	
	1 automóvil rápido	
	4 camiones	
	1 remolque	

Toman parte en todas las operaciones de la zona occidental que condujeron a la toma de la ciudad santa de Xauen.

En la zona oriental intervienen en las operaciones desarrolladas para el sometimiento de las kabilas de Beni-Ulixek y Beni-Said, toma de Dar-Quebdani y Monte Mauro y ampliación de la zona de seguridad en torno a Melilla. Así mismo intervienen en la ofensiva del general Silvestre que establece la línea Abarran-Annual-Igueriben.

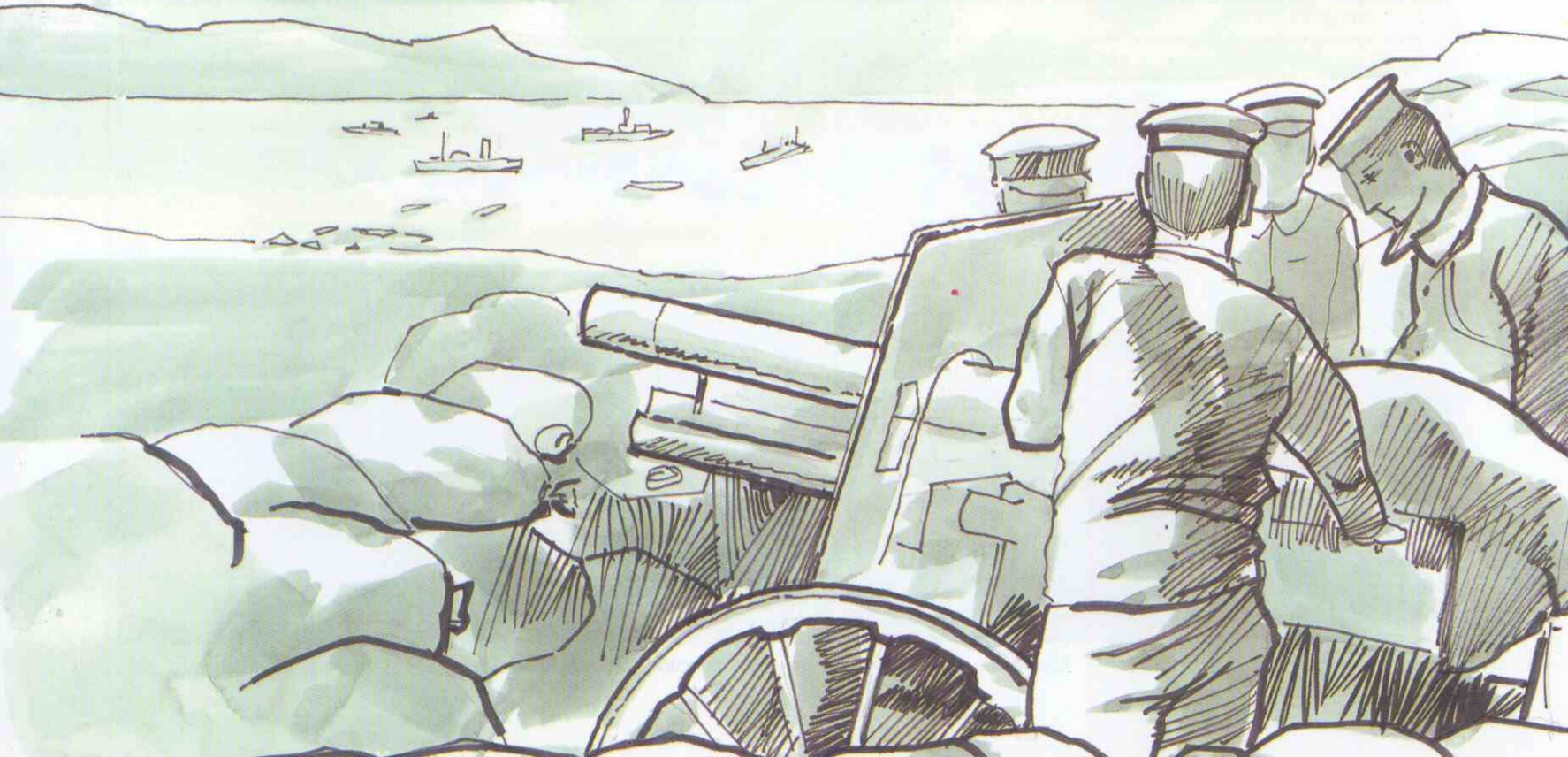
DESASTRE DE ANNUAL

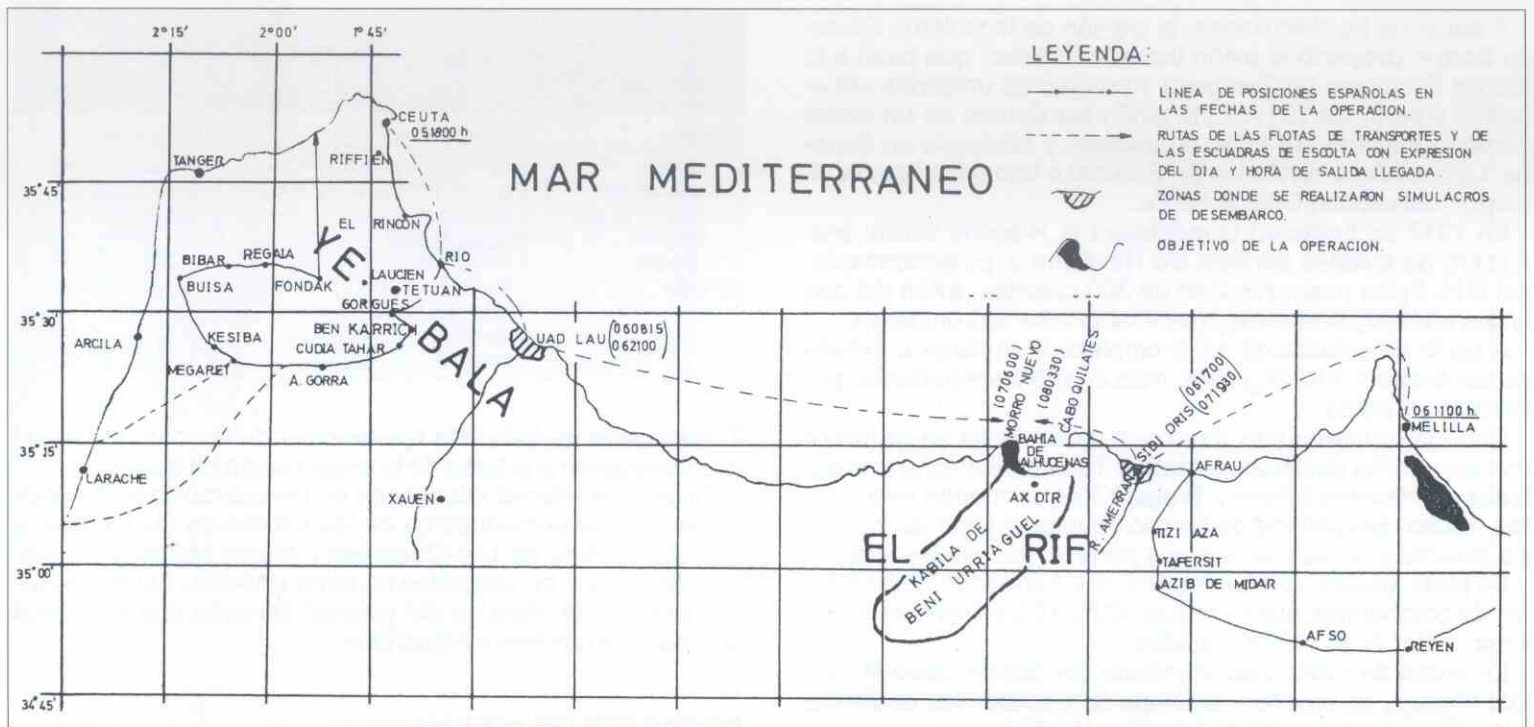
La reacción de Abd-el-Krim se inició en julio de 1921 con el ataque a Abarran, decidiendo el general Silvestre detener la ofensiva, dirigiendo sus esfuerzos a la defensa de la posición asediada, la que no pudo resistir por mucho tiempo por carecer de lo más indispensable para soportar un largo asedio. Pedidos refuerzos por el general Silvestre, le fueron negados viéndose obligado a defender un frente de 55 kilómetros con 4.000 hombres.

La defección de gran parte de las fuerzas indígenas y kabilas amigas provocó una retirada desorganizada que costó muchas bajas, entre ellas la del general Silvestre.

La Escuadrilla de Melilla contaba con ocho aviones De Havilland con motor Rolls, empleados durante toda la campaña, volando a todas horas en servicios de reconocimiento y bombardeo.

La desorganización provocada por aquella situación afectó desastrosamente a las comunicaciones y, cuando al anochecer, la Escuadrilla regresó de un servicio, no tenía noticia de que las harkas enemigas estaban muy próximas al Aeródromo, que fue





Croquis del desembarco de Alhucemas.

atacado y cercado. La resistencia de las tropas de Aviación e Infantería de la sección allí destacada fue heroica, siendo condecorado el soldado Francisco Martínez Puchè con la Cruz Laureada de San Fernando. Destruídos los aviones de Zeluán durante el asedio del aeródromo, cesó en la zona toda la actividad aérea.

Ante la necesidad de disponer de un campo de vuelo, se empezó el acondicionamiento de los terrenos de la hípica de Melilla y el día 29 de julio, cuando aún no estaba totalmente preparado, llegaron dos aviones: un Bristol tripulado por los capitanes Manzaneque y Carrillo y los capitanes Moreno Abella y Bada en un De Havilland D.H.-4, sufriendo éste averías al tomar tierra. Recién llegados, son enviados a hacer un reconocimiento para conocer la situación de nuestras fuerzas. También comienzan inmediatamente el aprovisionamiento de Monte Arruit, donde se defiende el general Navarro con unos 800 hombres, Alcazaba de Zeluán y Aeródromo.

El día 2 de agosto llega a la Hípica la escuadrilla organizada en Tetuán, mandada por el capitán Saenz de Buruaga, que también empieza inmediatamente a prestar servicios.

El día 3 de agosto se hacen dos vuelos por avión para el aprovisionamiento de Monte Arruit, Alcazaba y Aeródromo de Zeluán y Dar-Qubdani. Se pierde Zeluán.

El 4 de agosto se reconoce la Restinga, Zoco el Arbaa, Zeluán y línea de Kert.

5 de agosto. Todos los aviones son empleados en el abastecimiento a Monte Arruit, lanzando sacos con 12 kilos de hielo cada uno. El alto comisario, general Sanjurjo, vuela con el capitán Buruaga en este servicio.

En los días 7, 8 y 9 cada avión hace cinco servicios.

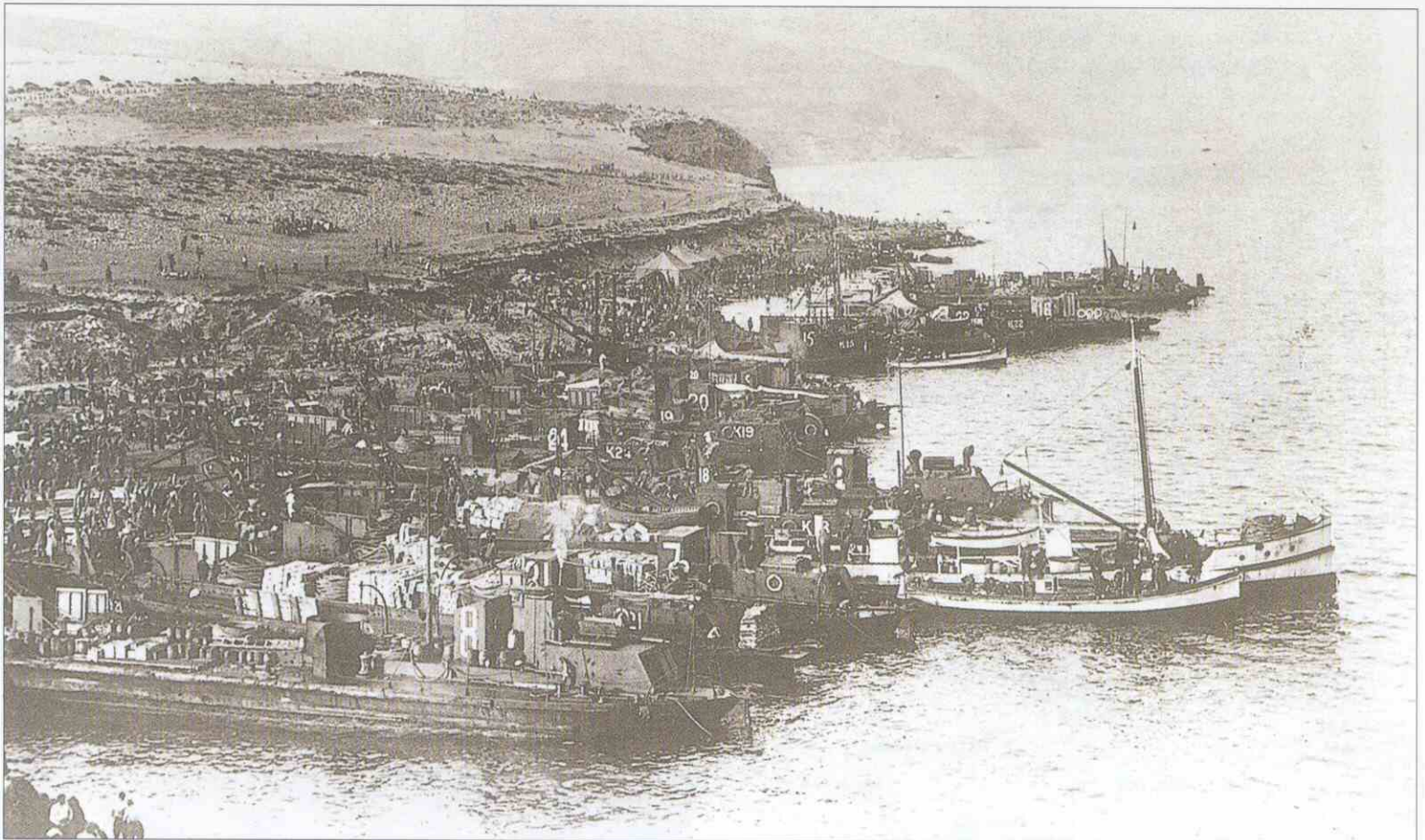
En octubre llega una nueva escuadrilla mandada por el capitán Joaquín González Gallarza, con seis pilotos y tres observadores.

El día 9 de agosto se pierde Monte Arruit.

Las Cortes, a propuesta de Maura, presidente del Gobierno, concede un crédito de 5.700.000 pesetas para la adquisición de aviones. La reacción de la nación ante los sucesos de África fue extraordinaria y todas las provincias adquirieron aviones para enviarlos a África. El capitán de la Guardia Civil Martínez de Vivar propuso esta idea y la reacción de las pro-



Los barcos de transporte contribuyeron eficazmente al desembarco.



Consolidado el desembarco, las barcasas "K"; descargan el material.

vincias, sociedades y particulares fue inmediata. Se adquirieron aviones D.H.-4, D.H.-9 y D.H.-9A. También se empezó a recibir D.H.-9 fabricados por la Hispano en Guadalajara.

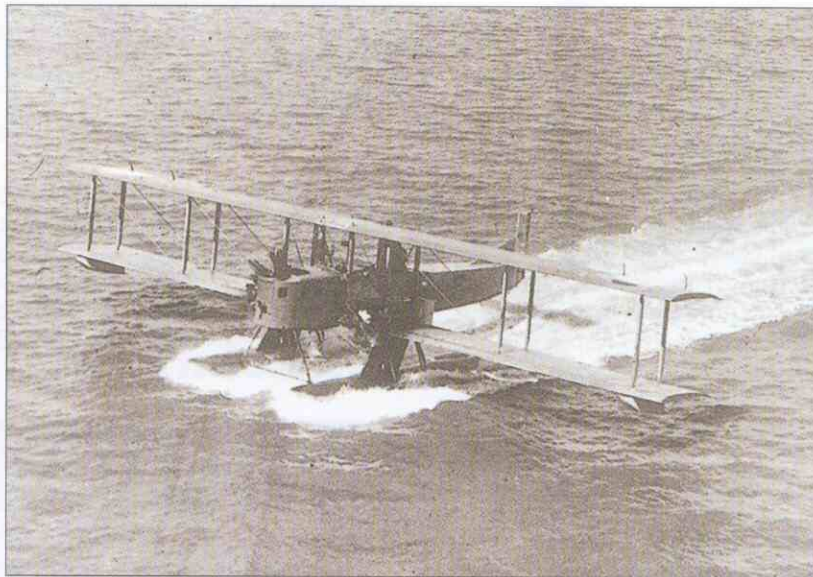
Sanjurjo inició la contraofensiva y el 17 de septiembre se reconquista Nador, el 23 Tauima y el 24 Monte Arruit, donde nuestras tropas encontraron miles de cadáveres de soldados españoles en completa descomposición.

Todos los avances se hacían protegidos por Aviación. En octubre llega otra escuadrilla mandada por Moreno Abella. Es continúa la acción de la

aviación atacando los puntos en que se iba a iniciar la próxima campaña. Las dos escuadrillas entonces existentes se trasladan a Tauima, aeródromo que permanecería en servicio hasta el final del Protectorado.

En noviembre se incorpora una tercera escuadrilla a las órdenes de Joaquín González Gallarza y se constituye el que se llamó Grupo Rolls o Segundo de Marruecos, pues el primero estaba en Tetuán, formado por las escuadrillas de Tetuán y Larache, dotadas con Breguet XIV y en Tetuán una con Ansaldo A300. De esta manera se formaron las Fuerzas Aéreas de Marruecos, bajo el mando del coronel de ingenieros Jorge Soriano. Los jefes de grupo eran los comandantes Aymat y Delgado Brackenbury.

La actividad desarrollada por estas fuerzas durante el año 1922 fue extraordinaria: se forman dos grupos en Melilla, más una escuadrilla de caza y una de hidros; en la zona occidental se organizan otros dos grupos, uno en Larache y otro en Tetuán.



Hidroavion Farman Goliath de la escuadrilla naval francesa.

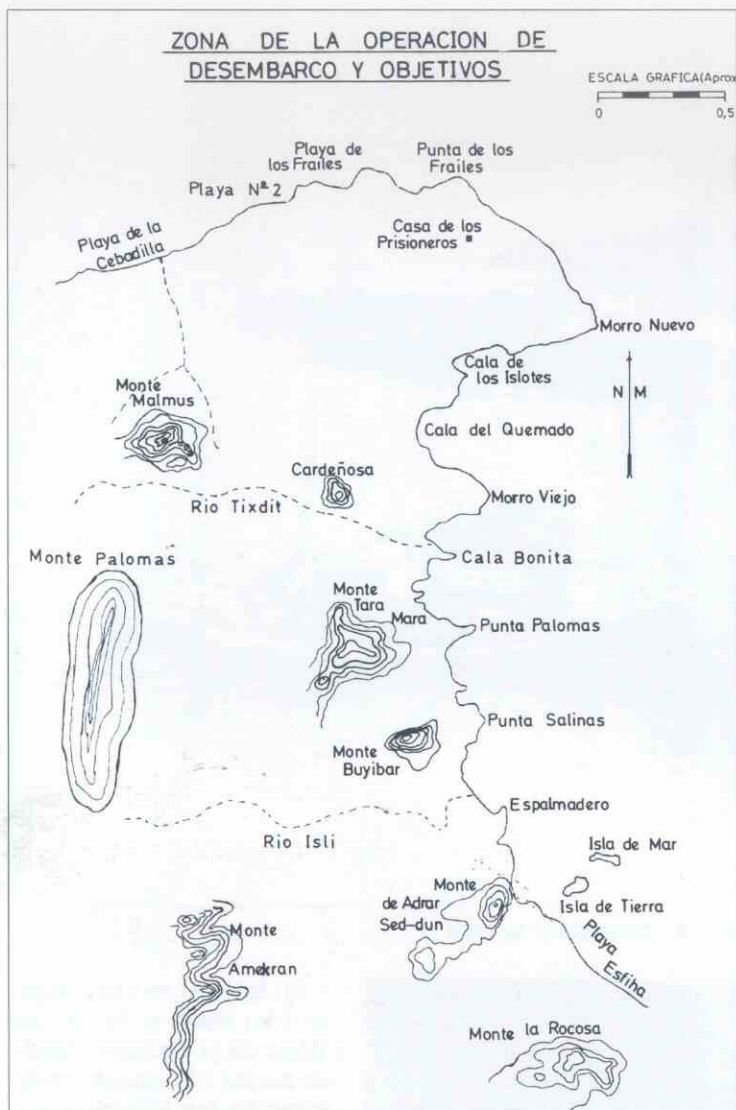
En febrero de 1922 Abdel-Krim ataca el Peñón de Vélez de la Gomera. Salen de Nador 21 aviones, bombardean las fuerzas enemigas, continúan a Tetuán y después de repostar vuelven al Peñón, bombardeando nuevamente al enemigo y continuando el vuelo a Melilla. En abril se envían dos escuadrillas a Tetuán para colaborar en las operaciones sobre Tazarut. En verano se inician los bombardeos nocturnos en Larache y Tetuán, bombardeando los primeros la Zauia de Tilili y los de Tetuán lo hacen sobre Yebel-Alam y Xauen.

En el año arrojaron 333 toneladas de bombas de trilita y 3.000 incendiarias. Se hacen numerosos levantamientos topográficos y fotografías del terreno enemigo en una extensión que excedía en unos 40 kilómetros de nuestra zona ocupada. Acaba 1922 con un asedio a nuestra posición de Afrau, defendiéndola nuestros aviones haciendo vuelos penosísimos.

En 1923 se interviene en las operaciones de Beni-Ulixek, aprovisionamiento de Tizzi-Assa, Tafersit, Bu-Hafora y Tifaruin, tomando parte en otras numerosas operaciones.

En 1924 se protege a los convoyes dirigidos a Issen-Lassen. Se envían 23 aparatos a bombardear Bocoya, kábila fronteriza con Beni-Urriaguel y se consigue destruir un avión enemigo en Tizzi-Moren. A causa de la sublevación de Yebala se bombardea Magan, M'Ter y Bab-Tazza, y se defiende Targa de un ataque moro.

El 2 de agosto los 30 aviones en vuelo cooperan al avance del convoy con destino a Koba-Darsa que estaba en una si-



Camino de la línea de fuego.

tuación muy difícil. 26 aviones cubren con sus fuegos a los cuatro que van a hacer el aprovisionamiento de la posición, siendo derribados los cuatro por el fuego enemigo.

A partir de agosto se aprovisionan 61 posiciones distintas, durando los aprovisionamientos cinco meses. Tres aparatos de la Escuadrilla Napier vuelan en octubre 205 horas y en 70 días en Larache hacen 140 aprovisionamientos, con un total de 400 horas de vuelo. El grupo Rolls tuvo más del 70% de bajas en el año, causadas por disparos enemigos, en total siete muertos y siete heridos.

Ordenada la retirada de Xauen para completar la rectificación de la línea del frente en la zona occidental, la cooperación aérea fue de extraordinaria importancia.

En el mes de junio comienzan las conferencias hispano-francesas para organizar la campaña conjunta y poner fin a la rebeldía en ambas zonas marroquíes.

EL DESEMBARCO DE ALHUCEMAS

Ya en 1911 se traza un plan de desembarco de carácter más político que militar y que no llegó a ejecutarse.

En 1913 el general Gómez Jordana, ante las enormes dificultades que presentaba el ataque por tierra al Rif, traza un nuevo proyecto de desembarco en Alhucemas, conocido como "plan de 1913".

Los mandos militares siguen trabajando sobre dicho plan, pero la indecisión de los gobernantes y su política de posiciones defensivas y zonas de influencia, tan caras en vidas y caudales, dan de nuevo al traste con el proyecto.

El "Plan Primo de Rivera" establece la retirada de las posiciones aisladas a una línea fuerte en la zona occidental y en la oriental, reforzar el frente de contacto.

El tratado de Madrid, firmado en julio de 1925, inicia la cooperación hispano-francesa y se activa el plan de desembarco que, en pocas palabras, consistía en poner en tierra 18.000 hombres, abarcando un frente de 8 a 10 kilómetros, en un punto de la costa que se extiende entre Cabo Quilates y Punta de los Frailes. Se llevarían a cabo acciones diversivas en Torres de Alcalá, Sidi-Dris y Punta de

Cuadro 2

Organización

CUARTEL GENERAL:

Director General de Aeronáutica: general Jorge Soriano
 Jefe del E.M.: teniente coronel Abilio Barbero Saldaña.
 Comandante Joaquín Pérez Seoane (Ingenieros)
 Capitán Antonio Eleta Palacios (Artillería)

UNIDADES AFECTAS:

Base de hidros: comandante Társilo Ugarte Fernández
 Sección de Caza.
 Compañía de Aerostación.

PRIMERA ESCUADRA

Teniente coronel Abilio Barbero
 1º Grupo de Breguet: comandante Luis Riaño Herrero
 2º Grupo de Breguet: Luis Romero Basart

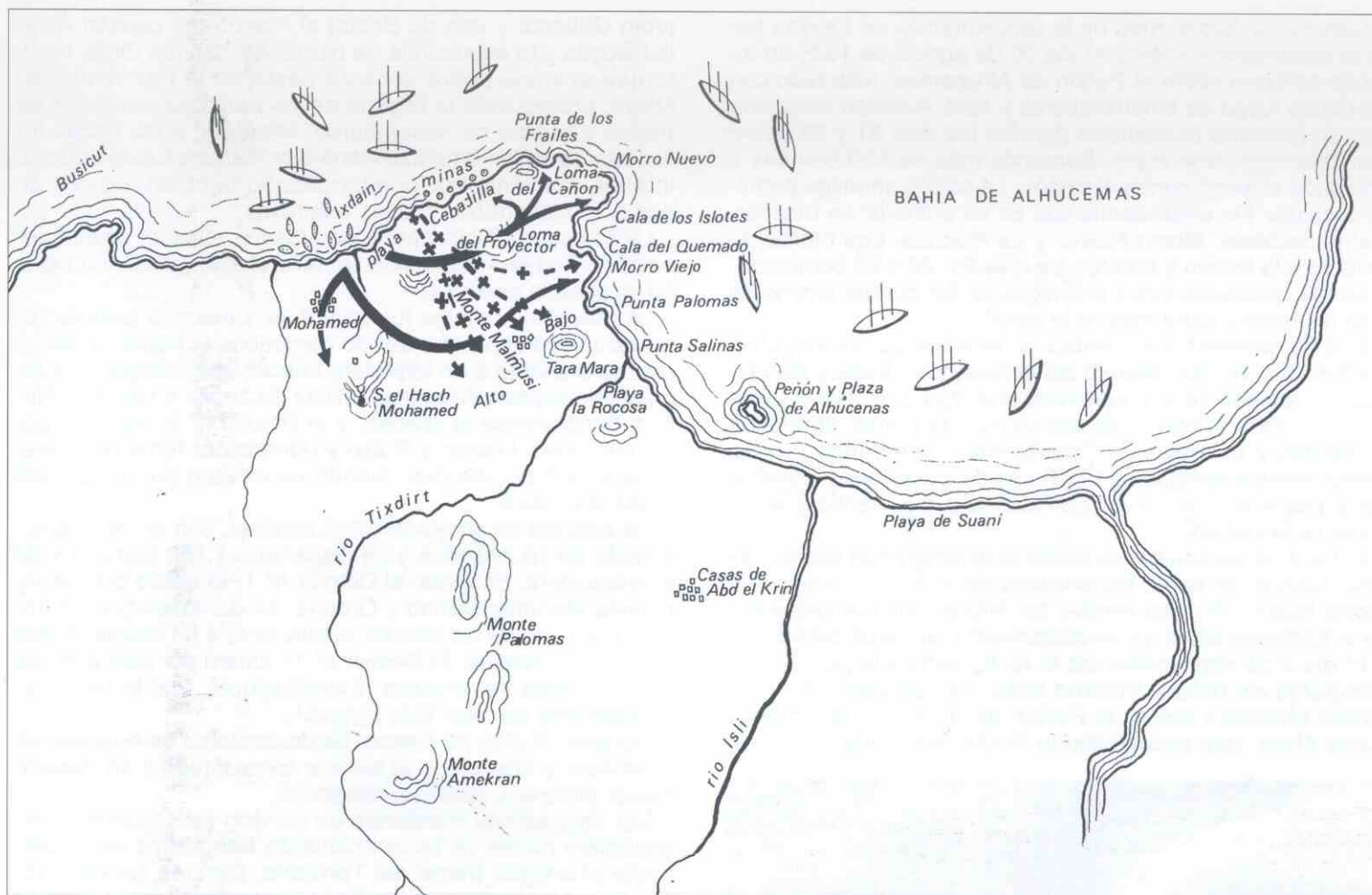
SEGUNDA ESCUADRA

Teniente coronel Alfonso Bayo Lucia
 Grupo Rolls-Napier y Potez: comandante Joaquín González Gallarza
 Grupo Bristol: comandante Pio Fernández Mulero

TERCERA ESCUADRA

Teniente coronel Alfredo Kindelán Duany
 Grupo Fokker: S.A.R. Infante D. Alfonso de Orleans y Borbón
 Grupo Sesquiplanos: capitán Felipe Díaz Sandino

La Escuadrilla de Aviación Naval aporta seis hidros Macchi 24 que quedan agregados a Mar Chica, bajo el mando del jefe de Fuerzas Aéreas.



Pescadores. Simultáneamente las fuerzas francesas atacarían el Alto Uarga (sur de Beni-Urriaguel) para obligar a Abd-el-Krim a acudir al nuevo frente, impidiendo de esta manera la concentración de sus fuerzas en la zona de la acción principal.

La fuerza de desembarco la componían 18.000 hombres de Infantería, Artillería, Carros de Combate, Ingenieros y Servicios. Divididas en dos columnas de análoga potencia serían mandadas por los generales Saro y Fernández Pérez, el primero el contingente de la zona occidental, la de la oriental por el general Fernández Pérez. Las fuerzas irían transportadas por 19 barcos y dos barcos-hospital.

La Escuadra la componían dos cruceros, seis cañoneros, seis torpederos, 11 guardacostas artillados, seis guardacostas sin armas, dos buques de transporte, tres remolcadores y 26 barcazas "K". En Algeciras, lista para marchar a Alhucemas, estaba la Escuadra de Instrucción, mandada por el almirante Yolif, formada por dos acorazados, dos cruceros, tres destructores y el "Dédalo" con un globo cautivo, un dirigible y doce hidros.

La escuadra francesa comprendía un acorazado, dos cruceros, dos torpederos, dos monitores y un remolcador con un globo cautivo.

La Aeronáutica Militar Española reunió un número de aviones que ascendía, aproximadamente, al doble de los destinados normalmente en Marruecos: alcanzó la cifra de 136 aviones del Ejército, 18 hidros de la Aeronáutica Naval y seis hidros de la Aeronáutica Naval francesa. Estas escuadrillas operaban desde Melilla y en Tetuán y Larache permanecieron 42 aviones terrestres.

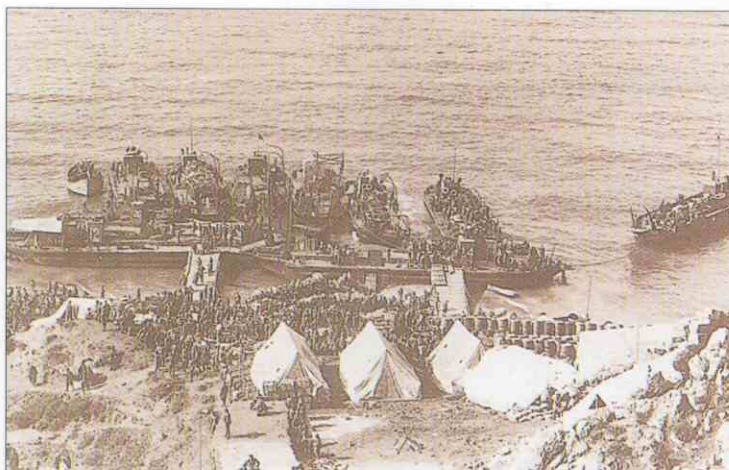
Por orden de la Dirección de Aeronáutica el 1 de septiembre de 1925 las fuerzas aéreas preparadas para el desembarco quedan organizadas según se muestra en el cuadro nº 2.

Se habilitan los campos de Dar-Quebdani y Dar-Drius, en los que se establecen depósitos de combustible, aceite, repuestos de avión y motor y municiones, con objeto de reducir tiempos muertos entre servicios.

Se levanta un plano fotográfico del terreno de la Bahía de Alhucemas de unos 15 kilómetros de profundidad.



Un descanso en la marcha.



Desembarco de tropas de la segunda oleada.

Conocedor Abd-el-Krim de la concentración de fuerzas para el desembarco, ordena el día 20 de agosto de 1925 un intenso cañoneo sobre el Peñón de Alhucemas, reforzado con un denso fuego de ametralladoras y fusil. Aviación reacciona con un fortísimo bombardeo durante los días 21 y 22 sobre las posiciones enemigas, arrojando más de 500 bombas y anulando el fuego contra el Peñón. La acción enemiga permitió localizar los emplazamientos de su artillería en Buyibar, Yebel Seddam, Morro Nuevo y La Rocosa. Los hidros se unieron a la acción y durante los días 21, 22 y 23 bombardearon las concentraciones enemigas en los puntos anteriores y en las calas y barrancos de la zona.

El 6 de septiembre se realiza un movimiento demostrativo en Sidi-Dris, bombardeando las defensas del Kebir y las playas, en las que se vio numeroso enemigo. Los hidros reconocieron toda la península del Morro, las playas de ambas vertientes y defensas de Cala Bonita, observando fuertes formaciones enemigas en trincheras de Cala Bonita, puestos de la playa de Suani y en La Rocosa y muy escasas en la playa de la Cebadilla.

El día 7 de septiembre se repitió la demostración sobre Sidi-Dris, cuenca del Kebir, barrancadas del Kilates y Baterías de Morro Nuevo. El globo cautivo del Alfonso XIII corrigió el tiro de la Escuadra sobre los emplazamientos artilleros del Morro.

El día 8 de septiembre era la fecha señalada para el desembarco en Ixdain. Volaron todas las escuadrillas, atacando objetivos desde el Peñón de Vélez de la Gomera hasta Afrau. Una escuadrilla de Fokker mandada por el ca-

pitán Gallarza y una de Bristol al mando del capitán Álvarez Buyla y la escuadrilla de hidros del capitán Ortiz, mantenían el vuelo sobre la costa oeste de la Península del Morro, protegiendo la llegada de las barcas cargadas de tropas y el acto de desembarco. Mientras, otras escuadrillas atacaban los emplazamientos artilleros situados más al interior, acallándolos, bombardeando también lugares en que se concentraban grupos enemigos.

La escuadrilla Rolls del capitán Gaona atacó el cuartel general de Abd-el-Krim, donde se hallaba éste, causando bajas en su guardia personal.

La reacción enemiga fue muy dura y muchos aviones regresaron con impactos, siendo derribados el Napier nº 68, el cual amarró junto a un torpedero francés que recogió a los tripulantes, capitán Rodríguez y Díaz de Lecea y sargento Núñez, hundiéndose el aparato, y el Dornier nº 2, tripulado por los capitanes Franco y Rubio y observador teniente Olalla. Este amarró en alta mar, siendo remolcado por un falucho hasta Mar Chica.

En este día se arrojaron 1.395 bombas, con un peso aproximado de 16.700 kilos y se dispararon 1.700 cartuchos de ametralladora. Este día, el Dornier nº 1, tripulado por los tenientes Martínez Merino y Orduna, es derribado por los impactos en una de las hélices, amarra junto a un falucho y éste le toma a remolque. El Dornier nº 11 amarró por avería en las proximidades del crucero "Extremadura", que lo remolca, hundiéndose en cabo Tres Forcas.

Durante 15 días las fuerzas de desembarco se emplean en estabilizar y consolidar el terreno conquistado y en desembarcar material y aprovisionamientos.

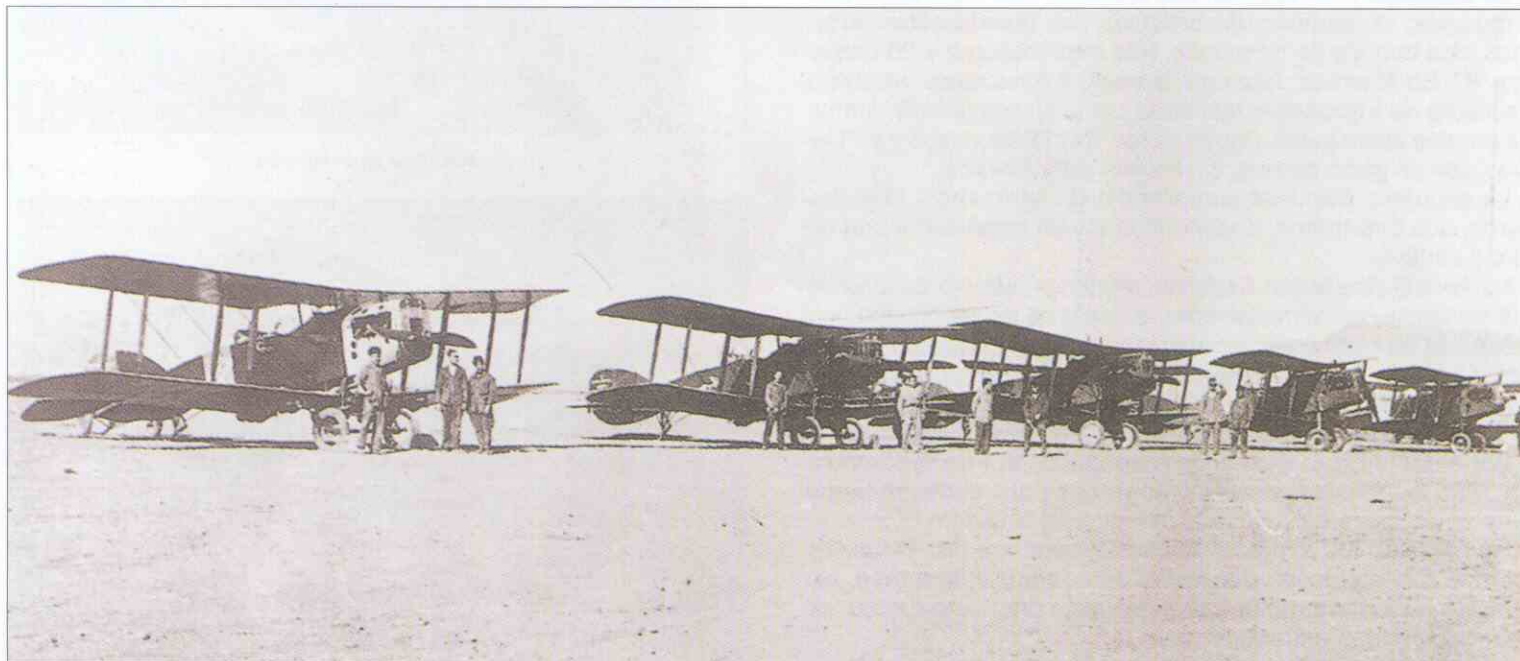
Las escuadrillas mantienen un servicio de seguridad y vigilancia y hacen un reconocimiento fotográfico extendido hasta el antiguo frente del Territorio. Durante los días 10, 11, 12 y 13 efectúan pequeños bombardeos, detectándose en Malmusi la presencia de numeroso enemigo entregado a la construcción de fortificaciones. El servicio dura hasta el día 16 en que, debido al empeoramiento del tiempo, han de suspenderse los vuelos.

El día 18, mejorada la meteorología, se reanudan los vuelos con el bombardeo de las posiciones de Sidi-Dris y grupos enemigos del valle del Kebir. Los hidros operan sobre Morro Nuevo atacando Malmusi y concentraciones desplegadas por los barrancos del Sur.

El día 19 continúa la acción de la Aviación bombardeando emplazamientos de la artillería enemiga a cubierto de las vistas y que causaba grandes daños a nuestras fuerzas en la zona del desembarco, cuyos efectivos alcanzaban a una Di-



Campamento en la playa Cebadilla.



Preparados para salir.



Carros de combate recién desembarcados.

visión ocupando un área de poco más de dos kilómetros cuadrados.

El día 20 amanece con nubes bajas y los aviones no pueden operar. Por la tarde se emplean contra densas formaciones enemigas próximas a nuestras líneas. Se fotografían fortificaciones y emplazamientos artilleros y se bombardea Morro Viejo, Las Palomas, Malmusi, Ras-Tamaster y Ben-Hach-Mohamed. En el bombardeo de Malmusi derriban al Havilland nº 39, tripulado por el teniente Iglesias, observador, y el sargento Amorós, piloto, que se ven obligados a dirigirse al mar donde son salvados por un barco mercante, perdiéndose el avión.

La Aviación ha de emplearse a fondo, pues el enemigo ha reforzado grandemente sus fuerzas y hace un fuego durísimo sobre nuestras tropas, bombardeando nuestros aviones los emplazamientos de La Rocosa, Adrar-Seddum, Malmusi, Ben-Hach-Mohamed y Las Palomas, lanzando bombas de 100 y 150 kilos.

En estos bombardeos los Bristol números 12 y 40 sufren averías de motor; el primero toma agua entre Afrau y Sidi-Drís y el segundo en cabo Quilates, hundiéndose los aparatos y salvando nuestros barcos a los tripulantes.

El teniente Orduna sufre una herida al ser abatido por el fuego enemigo el Dornier nº 9, frente a Morro Nuevo, siendo remolcados a la base por un falucho.

Malmusi es un importante objetivo para Aviación, que lo somete a duros bombardeos, ampliando su acción a Cala Bonita, barranco de Tisdit, Ras Tamastar, poblado de Tiganimin



Imposición de condecoraciones.

y, en Axdir, el cuartel general de Abd-el-Krim.

El día 23 llega a Tetuán una escuadrilla de Breguet procedente de Sevilla, disponiendo el mando que el grupo de sesquiplanos del capitán Sandino se incorpore a Melilla.

Este día 23 se emprende la operación de ocupación de Malmusi y Morro Viejo. Se ordena que vuelen todas las escuadrillas de aviones terrestres escalonando sus actuaciones, convoyándoles los hidros. Se dispone se mantengan constantemente en el aire de seis a ocho aviones, redoblando su actividad en las horas del avance, protegiendo a las tropas con bombardeos y ametrallamientos en sus inmediaciones y bombardeando las baterías enemigas en sus refugios más a retaguardia.

Se hizo una preparación de fuego intensísima para la ocupación de Malmusi, contribuyendo eficazmente el Grupo Fokker, mandado por el infante D. Alfonso de Orleans, que mantuvo sus escuadrillas sobre el objetivo

unas tres horas, hasta comprobar que la posición estaba firmemente ocupada por nuestras fuerzas. Ese día se consumieron más de 400 bombas de 10 y 12 kilos y 10 de 100 y 150 kilos y se dispararon unos 2.000 cartuchos de ametralladora a las fuerzas enemigas.

Fue un servicio durísimo para los aviadores a causa del temporal que se levantó, sufriendo gran desgaste tripulantes y aviones.

El día 24 se reconoció minuciosamente el frente y se efectuaron algunos bombardeos de poca importancia, viéndose escaso enemigo que no hostilizó a los aviones. El temporal impidió toda actividad aérea los días 25, 26 y 27.

Los días 28 y 29 se reanudan los vuelos de reconocimiento y vigilancia, realizándose algunos bombardeos de cierta importancia el día 29, preparando el ataque a Adrar-Seddum y Las Palomas, actuando con mayor intensidad por el ala derecha del avance para facilitar el movimiento de nuestras fuerzas.

El día 28, en un reconocimiento, se descubrió en una casa, a unos cinco kilómetros de Ait-Kamara, un grupo de 18 piezas de artillería perfectamente visibles, y así se apreciaban en las fotografías, absteniéndose nuestros aviadores de bombardear, porque en las proximidades de las casas había concentrado el enemigo dos grupos de prisioneros españoles y de este modo se evitó una gran desgracia. En las fotografías que se tomaron se ve perfectamente a dichos grupos.

Desde las primeras horas de la mañana del día 30 se empleó la Aviación con gran intensidad, organizando relevos de escuadrilla cada 45 minutos, siendo los aparatos terrestres protegidos por los hidros durante los viajes. Estos ataques apoyaban a las fuerzas que ocuparon Monte de Las Palomas, Buyibar y Taramara, bombardeando al enemigo que las defendía, continuando los ataques en su retirada, siendo también ametrallados. Otros aviones se destinaron al bombardeo de la artillería emplazada en La Rocosa y Adra-Seddum.

Los aviones sufrieron constantemente un intenso fuego enemigo, recibiendo gran número de impactos. El Potez nº 4 recibió uno en la tubería principal de gasolina, volando al Oeste del Monte de las Palomas. Se vio obligado a tomar tierra cuando aún llevaba algunas bombas, haciéndolo en Cala del Quemado. Los tripulantes, teniente coronel Barbero y sargento Haro, resultaron ilesos, el avión sufrió algunas averías y al día siguiente, una vez reparado, fue en vuelo al aeródromo.

El Fokker nº 17 tuvo que amarrar a causa de unas averías sufridas frente a Afrau, salvándose los tripulantes y perdiéndose el avión.

Durante el desarrollo de la operación los aviones volaron a escasa altura para ametrallar al enemigo, facilitando de esta manera los avances propios y la ocupación de posiciones, como en el caso de Orgaz. Se consumieron 1.705 bombas de 12 kilos, 11 de 100 y 150 kilos y 1.850 cartuchos de ametralladora.

Este ciclo de operaciones terminó con el combate sostenido el día 1 de octubre, en el que nuestras tropas ocuparon la línea Adrar Seddum-Amekran.

La Aviación actuó con parecida intensidad al día anterior, encontrando nuestras fuerzas menos resistencia enemiga, soportando alguna oposición en Amekran, donde la escuadrilla Napier del capitán Gómez Spencer actuó con gran efectividad atacando al enemigo que defendía la cumbre y persiguiéndole en su retirada al ser desalojado de sus posiciones.

También atacaron las escuadrillas objetivos en la segunda línea y retaguardia enemiga, bombardeando el cuartel general de Axdir y blancos en la orilla derecha del Iberloken. El teniente Ordiales llegó en su reconocimiento hasta Ait-Kamara, encontrando un grupo que transportaba una pieza de artillería, al que atacó; recibió una herida en la cabeza, continuó su ataque y, a pesar de sufrir una herida grave en la muñeca derecha, continuó atacando hasta acabar las bombas. Tomó tierra en un pequeño llano sobre Cala del Quemado. Al descender del avión perdió el conocimiento a causa de la hemorragia que sufría. El sargento Gutiérrez, el ametrallador bombardero, resultó ileso.

El 2 de octubre se ocupó La Rocosa sin apenas resistencia, consecuencia del castigo infligido al enemigo en los combates anteriores. La operación terminó con la ocupación de Caulet, con lo que se consolidó el enlace de La Rocosa Sur con Amekran. Nuestros soldados ocupaban los caminos de Axdir, llegando hasta la orilla izquierda del Guis, frente a la isla de Alhucemas, en cuyas aguas amarró un hidro Dornier.

OPERACIONES FINALES

Terminada la ofensiva y alcanzados todos los objetivos propuestos, nuestras tropas se dedican a limpiar la zona de pequeñas partidas rebeldes y a fortificar la zona para preparar las operaciones a desarrollar en 1926, con objeto de acabar la pacificación del Protectorado. Esta campaña se extiende hasta mayo de dicho año, cumpliendo la aviación misiones de reconocimiento y bombardeo de castigo y proporcionando al mando datos valiosísimos sobre la situación y fuerzas del enemigo.

Establecida la base de partida en el río Iberloken, se da comienzo a la primera de las dos ofensivas a desarrollar en la primavera de 1926. En la primera de ellas se avanza hacia el Sur, cruzando el río Isli y la columna de la izquierda, acompañando a la Caballería se desplaza hacia el este, a lo largo de la playa de Suani y llega hasta el río Nekor. Otra columna se dirige hacia el sudeste y establece contacto en Sidi-Baki con las brigadas que desde Melilla iniciaron la ofensiva proyectada para liberar las kábilas de Tensaman y Beni-Tuzin. Establecido el contacto con las fuerzas francesas, avanzan por el sur de Beni-Urriaguel en dirección oeste, así como desde Azgar, Izmoren y Ait-Kamara.

Obtenidos estos magníficos resultados, el general Sanjurjo decide aprovechar el éxito y da comienzo a la segunda campaña, iniciando la ofensiva contra la kábila de Bocoia. Avanzan nuestras columnas y se rinden la fracción de Beni-Abd-lah, de la kábila de Beni-Urriaguel, las fracciones de Tigidit de Bocoia y las kábilas de Beni-Itfey y Beni-Bu-Frah, siendo seguidas por los caídos de las zonas adyacentes.

Tres días más tarde se rinde el resto de la kábila de Bocoia y la de Beni-Gmil. En estos momentos las kábilas de Beni-Urriaguel, Beni-Tuzin, Tensaman, Beni-Ulixek, Beni-Itfey, Bocoia, Beni-Bu-Frah, Beni-Gmil y Targuist estaban sometidas y liberados todos los prisioneros españoles. Quedaban por dominar las kábilas de Gomara y Yebala, aún en rebeldía, y las confederadas de Senhaya de Srair, siendo preciso dominarlas para poder continuar la ofensiva hacia el oeste.

Una vez dominada la confederación, inicia el comandante Capaz su extraordinaria marcha desde Cala Iris, el 12 de junio, al mando de una harka de 1.000 hombres y sus dotes militares y políticas le capacitan para ocupar y pacificar la kábila de Gomara, llegando el 14 de julio a Emsa del río Martín, donde enlaza con las fuerzas de la intervención de Beni-Hosmar, consiguiendo la unión de las zonas oriental y occidental por la costa.

La cooperación de Aviación fue continua, facilitándole información sobre la situación y movimientos del enemigo, bombardeando y ametrallando a éste para proteger los movimientos de la harka y avituallándole de munición, alimentos y material sanitario.

Durante el invierno de 1926 se combate duramente en Yebala, Gomara y Senhaya, sufriendo un empeoramiento del tiempo de tal intensidad que la columna Pozas sufrió casi un 50% de bajas por congelación.

Sublevado Tagsut, causa la pérdida de la posición allí establecida, ocasionando la eliminación total de la Compañía de Regulares que la guarnecía, en la defensa heroica que sostuvo. El mando dispuso la ocupación inmediata de Tagsut, castigando severamente a la kábila.

Cuando decreció el temporal y la aviación pudo volar, comunicó al mando el día 14 de abril de 1927 que las columnas Pozas, Solans y Mola mantenían sus posiciones.

Continúan las operaciones sobre Sumata, Ketama y Gomara y por fin, ocupadas Yebel-Taria y Guezaua, convergen todas las columnas en Yebel-Taria y termina la guerra de Marruecos.

El desembarco de Alhucemas, negado por diversos gobiernos y efectuado por fin el 8 de septiembre de 1925, da pie a la campaña que comienza el 8 de mayo de 1926 y termina con la rendición de los rebeldes el 10 de julio de 1927.

En diez días se efectuaron 2.250 horas de vuelo y se arrojaron 6.266 bombas de trilita, 6.283 incendiarias y 308 especiales. Es un simple ejemplo de lo que la Aviación Militar española hizo en 14 años de combate.

Evocaciones humanas de dos gestas

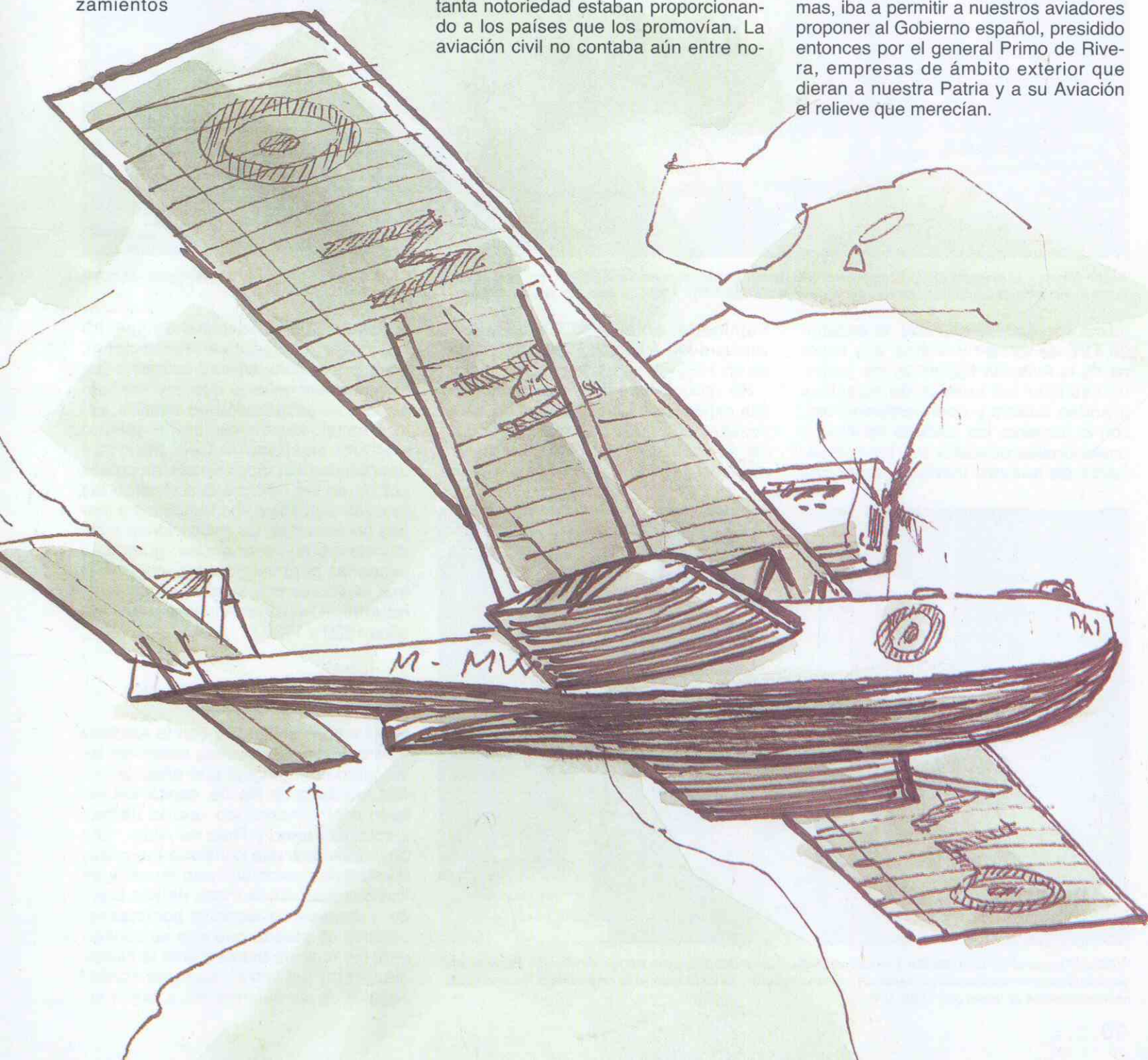
Los «grandes vuelos»

RICARDO FERNANDEZ DE LA TORRE

La Aviación Española alcanzará la mayoría de edad a escala internacional con los llamados "Grandes Vuelos". Su madurez militar, ampliamente puesta de relieve en los cielos africanos, necesitaba el complemento de una proyección exterior que, al no haber participado en la Gran Guerra, sólo podían proporcionarle los desplazamientos

de sus hombres a lugares lejanos del planeta, como estaban realizando otros países. Ahí figuraban, a modo de brillantes ejemplos, los "raids" de pilotos como Poulet y Read, de 1919, o Coutinho y Cabral, de 1922 y los de Pelletier o De Pinedo, a los que era necesario emular para sumarse a ese "ranking" mundial de estos acontecimientos que tanta notoriedad estaban proporcionando a los países que los promovían. La aviación civil no contaba aún entre no-

sotros con los medios materiales ni con los elementos profesionales necesarios para hacer frente a despliegues aeronáuticos de tan ambicioso nivel como habían logrado Inglaterra o Francia. Sólo el Ejército podía enfrentarse en aquellos días a proyectos de tal magnitud. El cierre de la campaña de Marruecos, iniciado con el desembarco de Alhucemas, iba a permitir a nuestros aviadores proponer al Gobierno español, presidido entonces por el general Primo de Rivera, empresas de ámbito exterior que dieran a nuestra Patria y a su Aviación el relieve que merecían.





Recife (Brasil), la primera ciudad continental americana que pisaron nuestros aviadores. En este templo, la Basílica de N.S. do Carmo, asistieron los españoles a una misa de acción de gracias, por el feliz arribo del "Plus Ultra" a aquellas lejanas tierras.

Una oportunidad especial, el encargo de TVE de escribir y realizar una historia de la Aviación Española, me permitió rastrear las huellas de nuestros grandes vuelos y complementar así, con lo humano, las visiones técnicas y profesionales ofrecidas por los compañeros de nuestro Instituto, entonces

Seminario, en el libro "Los Grandes vuelos de la Aviación Española", editado en 1983.

He reducido aquí la transcripción de mis experiencias en relación con estas hazañas a las dos primeras: los "raids" del "Plus Ultra" y de la "Patrulla Elcano", motores de todo lo se produjo a conti-

nuación. 1926, año inicial de nuestra expansión aeronáutica internacional, tiene, por sí sólo, entidad suficiente para llenar este espacio que hoy me brinda, con su generosidad de siempre, esta prestigiosa publicación de nuestro Instituto de Historia. Dejo para otra oportunidad las impresiones recogidas por mí en los lugares que vivieron las proezas siguientes, los recuerdos o rasgos persistentes, las evocaciones testimoniales o las resonancias -grandes y pequeñas pero imborrables- que nuestros aviadores nos legaron en aquellas hermosas historias vividas entre los años 1926 y 1936.

EL VUELO DEL "PLUS ULTRA"

Mi primer encuentro con la América visitada por nuestros aviadores tuvo como marco, igual que ellos, la ciudad brasileña de Recife, capital del estado de Pernambuco -así la llaman siempre Franco y Ruiz de Alda-, una bella localidad que conserva marcadas identidades coloniales, en muchos de sus rincones. En la Plaza de Río Branco, y después de ascender por unas escalerilla de piedra, que aun se conservan, fue recibida triunfalmente la tripulación del "Plus Ultra", con una cordial acogida de las autoridades, y, como es-



Visita al general de la Aviación Uruguaya Tydeo Larre Borges, gran amigo de Ramón Franco, que guardaba un extraordinario recuerdo de nuestro aviador. Al viejo mito se le empañaban los ojos cuando mencionaba al héroe del "Plus Ultra".



El coronel Etcheverri, director del Museo Aeronáutico de Montevideo, y su colaborador, el teniente Pérez, me muestran la guerrera de Ramón Franco y las gorras de éste y de Rada, que, entregadas por los aviadores españoles a Uruguay, se conservan hoy en el histórico recinto.

criben los aviadores, con "los besos de las señoritas de Pernambuco". Un ejemplar de la más famosa publicación periódica local, del 2 de febrero de 1926, que me facilitó el actual director de la misma, decía: "...Con el mayor aprecio, el "Diario de Pernambuco" se asocia a las grandes manifestaciones de júbilo y entusiasmo con que toda la ciudad saludó, en la más justa de las consagraciones, a la figura prestigiosa de D. Ramón Franco y a los otros "raidmen" del "Plus Ultra"...".

En su vuelo hacia el sur, pasó el hidro sobre la célebre ciudad de Bahía, donde sus habitantes disparaban cohetes para saludarlos. "Tuvimos que elevarnos más para que la pirotecnia no nos alcanzara -decía Ramón-; parecía que estábamos en África...". La llegada a Río constituyó un espectáculo inolvidable para los aviadores. Busqué el lugar por donde los del "Plus Ultra" alcanzaron la tierra, en una canoa, después del amerizaje. El punto en el que se hallaba la tribuna erigida para el recibimiento había sido invadido hoy por grandes construcciones. Ramón y Ruiz de Alda cuentan, con mucha gracia, su llegada a aquel lugar: "Frente a la escalera de desembarco -escriben- había una tribuna hacia la cual nos encaminó la masa que nos arrastraba. Llegamos a ella y, en un espacio reducido donde cabrían cincuenta personas, se apiñaban más de trescientas, que no caían fuera de la plataforma porque no había espacio vacío donde caer. Los cuatro escalones que tenía la tribuna, los bajamos y subimos varias veces sin poner los pies en ellos...". Me emocionó comprobar que a Ramón se le recordaba todavía en aquella ciudad. En una calle muy aristocrática, situada entre la Escuela de Guerra Naval y la bahía de Guanabara,

podía leerse aún un rótulo: "Rua Ramón Franco". Enorgullecía contemplar aquello a tantos años del vuelo y a tanta distancia de la Patria.

"As piranhas do asfalto" llamaba nuestro chófer, un castizo carioca, a las mulatas que deambulaban por el paseo de Copacabana en busca de "clientela". "Son descendientes de las, que acapararon a Rada, quitándolo de en medio durante unos días", me dicen unos aviadores militares brasileños muy versados en historia aeronáutica, que conocían todas las incidencias del

vuelo del "Plus Ultra". Fue tal el atractivo que aquellas chicas ejercieron sobre el mecánico, que una tarde desapareció, teniendo Franco que aplazar la continuación del vuelo, prevista para el día siguiente. El piloto se daba a todos los demonios considerando la gravedad del asunto. Al fin, y arrostrando las consecuencias de un pequeño escándalo, que resultó muy divertido para todo el mundo menos para él, Franco pidió ayuda a la policía, que logró encontrar al fogoso Rada, vaya Vd. a saber dónde. Para asegurar la partida el día 9, el comandante hizo encerrar al mecánico, con un hercúleo agente a la puerta, en una habitación del hotel "Palace". Me hablaban los militares brasileños de la seducción que, en todos los órdenes, ejercía Brasil sobre los aviadores extranjeros que lo visitaban. Y uno de ellos citó algo sorprendente, en relación con el vuelo de Italo Balbo. ¿Saben Vds. lo que pasó con aquellos once soberbios "Savoia-Marcchetti" S-55 que trajeron...? Y añadió, con gran regocijo: "Pues..., que nos los cambiaron por café." Es histórico.

La siguiente escala del "Plus Ultra", Montevideo, sólo duró una noche. Luego vendrían desde Buenos Aires para permanecer algún tiempo en la capital uruguaya. Ramón dejó encerrado a Pablo Rada en el camarote de un barco....Eso creía él. Pero, según me dijeron allí, unos jóvenes -chicos y chicas- se las arreglaron para "liberar" al mecánico y llevarse toda la noche de "farrá".

En Montevideo conocí al general de Aviación Tydeo Larre Borges, que ha-



La gorra y la guerrera de Ramón, que fueron donadas por el aviador español a Ignacio Arcos, tesoro del Comité Nacional de Homenajes, acompañante de Franco durante toda su estancia en Uruguay. Larre Borges consiguió, años más tarde, la cesión de las prendas al Museo.

bía sido muy amigo de Ramón Franco, y que lloraba recordándolo. “Era contagioso su gran entusiasmo por la aventura -me decía-; él infundió en mí un enorme ánimo para que realizase mi vuelo. Y así lo propuse a mis superiores que aceptaron, muy complacidos, la idea. Pensamos, en principio, en un “raid” alrededor del mundo, pero hubo que reducirlo a un proyecto de cruce del Atlántico. Ramón había ido a esperar a nuestro hidro “Uruguay” en Málaga, la segunda y última de las escalas españolas -Alicante fue, procedente de Marina di Pisa, donde habían adquirido el “Dornier”, la primera- antes de enfrentarnos con el Atlántico. El vuelo se malogró al vernos obligados a realizar un amerizaje forzoso cerca de la desembocadura del río Chebeika, en Africa Occidental. Nos apresaron unos indígenas, llevándonos desierto adentro, hasta que nos liberaron gracias a las gestiones de los militares españoles de la guarnición de Cabo Jubu...”. Larre recuerda también su segunda visita a España, en diciembre de 1929, cuando iba a emprender, acompañado del francés Leon Challe, su segundo -y felizmente logrado- cruce del Atlántico. “Ramón -decía- fue a visitarme a mi hotel, en Madrid. La policía andaba tras sus pasos. Sólo tuvimos tiempo para abrazarnos, y desearnos suerte. Me entregó su libro “Aguilas y garras”, que era la causa de su persecución, y abandonó precipitadamente el hotel donde me hospedaba. No lo vería más...”.

En la hermosa ciudad uruguaya tuve la suerte de recibir, de la generosidad del destacado periodista radiofónico Rubén Coppola, de CX 4 Radio Rural, prestigiosa emisora local, una copia del disco de Gardel que contenía el tango “El vuelo del águila”, dedicado al “raid”, que di a conocer en mi serie de TV y que el Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire hizo reproducir y difundir. Según me contó un simpático gallego, llamado Pepe Gómez y afincado en Montevideo, a quien conocí en mi visita a un centro oficial del que era funcionario, hubo también un importante homenaje musical tributado a nuestros aviadores en el “Club Uruguay”, en el que un cantor uruguayo, Juan Pedro López -un fantástico improvisador, de los llamados allí payadores-, dedicó a Ramón Franco y a sus compañeros una de sus creaciones, que empezaba diciendo:

“Quiero elevar con fervor,
con altura, con vehemencia,
un himno a la inteligencia,
a la audacia y al valor.
Loar quiero a un aviador,
a un gallego valeroso
que en su vuelo portentoso
sobre el “pájaro mecánico”
venció el pavor transoceánico
fantásticamente hermoso...”



El Club de Montevideo, donde los aviadores españoles fueron objeto de un cariñoso homenaje en el que se incluyó la actuación del famoso payador Juan Pedro López, que les dedicaría una de sus más inspiradas improvisaciones.

Al final de la trova, que tenía varias estrofas, Ramón Franco se levantó de la mesa y abrazó con emoción al payador. A su vuelta a España, el piloto encargó al “luthier” madrileño Santos Hernández una fantástica guitarra española que envió como recuerdo al cantor. Me decía mi informador gallego -también lo leí en uno de los trabajos del magnífico historiador aeronáutico uruguayo Juan Maruri-, que Franco acompañó su ofrenda musical con unas líneas que decían : “Al payador uruguayo Juan Pedro López, poeta cantor de los orientales. Te envió esta guitarra para que cantes con ella las glorias de la raza, al

trabajo, a la industria y a la libertad, pero deseo que se te rompa en las manos el día que cantes a la tiranía del poder. Comandante Franco”. Ramón Franco acusaba ya el estado de ánimo gestado por la prohibición de continuar con el “Plus Ultra” el viaje hacia Chile, Perú y otros países hasta llegar a Cuba, que impuso el general Primo de Rivera. ¿No sería éste el comienzo de la rebeldía política del famoso piloto, tan acentuada en los últimos años de su vida?.

Otra de mis sorpresas uruguayas tuvo como escenario el Museo Aeronáutico. En este recinto, que guardaba verdaderos tesoros de la historia Aviación, me mostraron la guerrera de Ramón, su gorra y la de Rada. Las prendas de Franco fueron donadas por éste a Ignacio Arcos, tesorero del Comité Nacional de Homenajes, en prueba de gratitud por haber sido su acompañante -mañana, tarde y noche- durante toda su estancia en la capital uruguaya. Arcos cedió más tarde estas prendas al Museo Histórico Nacional cuyo pase al Aeronáutico logró, años después, Larre Borges, como ocurriría también con la gorra de Rada, regalada por el mecánico al personal gráfico del diario de Montevideo “El Imparcial”. Siguiendo el rastro de nuestros aviadores, visité el Parque Hotel, alojamiento de Franco y sus hombres durante su estancia en Uruguay. La dirección del recinto me mostró las habitaciones que habían ocupado los tripulantes del “Plus Ultra” y los salones donde recibieron a las numerosas personalidades y comisiones que los visitaron. También conocí allí la habitación en la que murió el gran poeta mejicano Amado Nervo, uno de los poetas favoritos de mi juventud, autor de aquellos hermosos versos:

“¡Cuánto, cuánto la quise!
Por diez años fue mía
Pero flores tan bellas
Nunca pueden durar.
Era llena de Gracia
como el Avemaría.
Y, a la fuente de Gracia
de donde procedía
se volvió como gota
que regresa a la mar...”

El recibimiento que Buenos Aires tributó a los aviadores españoles el día 10 de febrero fue espectacular. “Reduciendo un poco los motores -escriben



El Palacio Salvo, de Montevideo, en el que fue colgada una bandera española de veinte metros de longitud, en honor a los héroes del "Plus Ultra".

Franco y Alda- oímos la inmensa algarabía, el sonido de las sirenas, bocinas y campanas atronando el espacio de tal forma, que difícilmente recordará Buenos Aires un momento parecido...". Gracias a los archiveros del diario "La Nación" encontré, en el número correspondiente al 11, un vibrante editorial titulado "Heraldos de España" que, entre otras cosas, proclamaba: "...Han venido para decirnos con su actitud maravillosamente sencilla lo que es el alma profunda y fértil de España. Esa España de la poesía en acción, de la fantasía gigantesca en los propósitos, del don de lo desmesurado, del amor a la inabarcable, de la mirada en lo imposible, para domar así lo inabarcable, lo imposible; esa España que midió la tierra es la que hemos recibido ayer con el corazón estremecido, en los que llegaron del otro lado del Atlántico alucinado de visiones..."

Como hice en Uruguay con el Parque Hotel, visité en la Capital Federal de Argentina la Mansión Noël, alojamiento de los aviadores durante su estancia bonaerense. Se trata de un edificio típico de la Lima virreinal, entonces propiedad de Don Carlos Noël, alcalde de la Ciudad del Plata, y hoy Museo de Arte Hispa-



Vista parcial de la Avenida Costanera, en Buenos Aires, lugar de amerizaje del hidro español entre las fervientes aclamaciones de millares de habitantes de la Capital Federal.

noamericano. Aquí recibirían los aviadores a muchas comisiones que los visitaron en nombre de las trescientas asociaciones de españoles residentes en Argentina.

En uno de aquellos días conocí el Centro Gallego de Buenos Aires, del que mucho me habían hablado. Fui presentado allí a un paisano mío, un malagueño, que me rogó omitiera su nombre. Debía tener unos ochenta y cuatro u ochenta y cinco años. Llegó a Argentina al proclamarse la Dictadura de Primo de Rivera, quizá como prófugo. Dijo que había venido huyendo de la guerra de Marruecos, donde habían muerto ya

dos de sus hermanos. La verdad es que me mintió, pues la Ley de Reclutamiento vigente entonces liberaba del servicio militar a quienes tenían un hermano muerto en aquella campaña. Debió escapar de aquí por miedo a tener que tomar parte en aquella guerra tan cruel. Este hombre era un archivo viviente y me contó muchas cosas sobre la estancia en Buenos Aires de los hombres del "Plus Ultra". Entre ellas el encuentro de Ramón Franco con el padre del piloto argentino Fausto Arturo Iglesias, alistado en la Aviación Española y abatido en los cielos africanos, en Issem

Lassam, por la certera puntería de los rifeños, el 13 de agosto de 1925. Decía mi paisano que el encuentro entre Ramón -que conoció mucho a Fausto Arturo Iglesias en Getafe, en 1922- y el padre del héroe en uno de los banquetes de homenaje a los aviadores españoles, fue conmovedor; que se abrazaron estrechamente y que ambos derramaron lágrimas de emoción. El Sr. Iglesias volvió a llorar cuando vio en el pecho de Ramón la Medalla Militar Individual, con la que había sido distinguido su hijo a título póstumo. Al "prófugo" -o desertor, que no quise saberlo- le brillaron también los ojos al relatarme el encuentro.



La Mansión Noël, precioso palacio de arquitectura inspirada en la Lima Virreynal, alojamiento bonaerense de nuestros compatriotas. A la dcha. el antiguo edificio del diario "La Nación", en el que los aviadores españoles fueron objeto de un homenaje, así como de generosas y constantes atenciones en las páginas de la prestigiosa publicación. En la actualidad el famoso periódico cuenta con un moderno y amplio edificio en cuyos archivos pude encontrar interesante documentación sobre la estancia de los aviadores en Argentina.

En el Museo del Carruaje, de Luján, pude admirar el hidroavión "Plus Ultra", que allí se conserva después de danzar unos años de alojamiento en alojamiento. Yo conocía una serie de historias sobre la asendereada ubicación de la aeronave, que me contaron en Buenos Aires y Montevideo, que sintetizo aquí. Parece que, tras la absurda donación española -siempre me pareció un despropósito de Don Miguel-, el hidro fue dedicado a un servicio de estafeta que mantenía la Aviación Naval Argentina con la Antártida. Un día -se dice-, un piloto inexperto realizó con él un amerizaje tan violento que dejó la aeronave prácticamente inútil. Enviado a la isla de Maciel, quedó el glorioso aparato a merced del sol y la lluvia que acabaron por destruirlo. Un periodista de relieve, Luis P. Ardizzi, descubrió el hecho y lo hizo público. Los altos mandos de la Armada, viendo lo que se les podía venir encima con la escasa atención prestada a aquella pieza histórica, dispusieron, al parecer, que se le quitasen los motores y se instalasen en uno de los "Dornier" de la Aviación Naval, que contaba con varios de ellos. Así sería trasladado a



El autor de este trabajo, ante el monumento al "Plus Ultra", levantado en la Avenida Costanera, de Buenos Aires.

Puerto Belgrano, donde había de permanecer ocho años, a cubierto, pero sin que se le prestase ninguna atención especial. Al cabo de un decenio de su donación a Argentina, en diciembre de 1936, Enrique N. Uraondo, director del Museo de Luján, lo reclamó para su depósito cultural, pero aún había de permanecer el glorioso hidro varios años fuera de su cobijio definitivo. El "Plus Ultra" fue colocado después en un cobertizo de 20 x 25 metros, pero, un año más tarde, al derribar el recinto para construir una carretera, el hidro sería llevado a un corralón municipal, para quedar allí tapado con una lona, sin alas, flotadores ni hélices. En 1940 fue instalado finalmente en Luján, donde se conserva. Como todos saben, el año 1968 Argentina envió el "Plus Ultra" a Madrid para que figurase en la Feria Internacional del Campo, donde fue admirado por miles de madrileños. Dicen que el Jefe del Estado, Francisco Franco, al contemplar la aeronave el día de la inauguración del recinto, dejó ver en sus ojos la intensa emoción que le producía aquel testimonio de la gloria de su hermano menor.



El "Plus Ultra" en su alojamiento definitivo de Luján.

Cuando contemplé el "Plus Ultra" en Luján me vinieron a la mente las historias de la sustitución del hidro tras el accidente del piloto bisoño. ¿Será el verdadero? Y así, sin más, se lo dije al conservador del museo, Jorge Cesar A. Luccioni, una persona encantadora, que me contestó con un rasgo de buen humor: "Si no lo cambiaron Vds. cuando lo mandamos en 1968..."

EL "RAID" MADRID-MANILA

Para evocar este famoso vuelo de la Aviación Española viajé a algunos de los más importantes puntos alcanzados por los aviadores: Argel, Túnez, El Cairo, Karachi y Bangkok. En Argel recorrí como ellos -y no sin cierta zozobra, lo confieso- la famosa "cashbah". "No se les ocurra a Vds. enfocar de cerca a ninguna mujer -nos advirtió el chofer- sobre todo si viene acompañada de algún hombre...". A uno de mis operadores, Joaquín Hualde, que era muy despistado, se le ocurrió encuadrar a dos damas que se dirigían lentamente hacia donde nos encontrábamos. Al darme cuenta, ordené, con voz potente, a los dos cámaras que apuntasen al cielo. Fue nuestra salvación porque detrás venían los maridos, dos argelinos enormes y muy elegantes, que, al pasar, nos saludaron con una leve inclinación de cabeza y una ligerísima sonrisa, signo de haber comprendido bien mi orden de guardar el debido respeto a las mujeres que los precedían. Respiré tranquilo.

En Túnez busqué, como Esteve, que realizó allí un aterrizaje de emergencia, el consulado español. Había estado, en tiempos del vuelo, en la Plaza de España, lugar muy transitado cuyo rótulo se hallaba ahora borrado con un bróchazo

de pintura negra. La representación consular española no figuraba ya en aquel lugar. Me contaron que, durante nuestra Guerra Civil, el vicecónsul honorario, un sefardí bastante avisado, vendió el inmueble -que era magnífico, por cierto- al gobierno tunecino con el pretexto de que España no le enviaba su sueldo y le debía ya varios años de nómina. Carecía de poderes para efectuar tal enajenación inmobiliaria, pero como era el único representante legal de España y debía ofrecer muy barato el edificio, su propuesta de venta fue aceptada con entusiasmo. Nadie objetó nada a la operación desde Madrid -¡para reclamaciones de este tipo estaban

las cosas en aquellos días!-, y el negocio se cerró sin problemas. Posteriormente quiso nuestra diplomacia recuperar el edificio, pero todos sus esfuerzos fueron inútiles. Túnez argüía que la venta fue realizada por el representante legal de España, y no quiso saber nada más del asunto. También me dirigí a visitar el palacio del Bey, varias veces citado por Esteve en su libro, pero el regío alcázar, depuesta la Monarquía en 1956, era ahora Museo Nacional. Se guardaban allí tesoros arqueológicos de gran valía -Cartago, Roma, arte musulmán...- que el nuevo régimen cuidaba -no era para menos- con enorme celo. Ese régimen, la República encabezada por Habib Burguiba, había confiscado a la familia real todos sus bienes, incluido el palacio, pero había permitido a sus miembros permanecer en el país. Me dijeron -yo no me lo creí del todo- que los hijos del último monarca, Sidi Muhammad Al Amin, son hoy...taxistas.

En El Cairo recorrí los lugares señalados por Gallarza y Loriga en su libro como el Parque Ezbequiye, la Plaza de la Opera y la de Ataba El Kadra, las calles con los bazares y los antros con tremendos olores a fritura. Estuve también ante las pirámides y la esfinge, como los aviadores, buscando los encuadres de las fotos que nos han llegado de su estancia en la capital egipcia. También visité el Hotel Mena House, donde nuestros pilotos habían pasado una alegre velada junto a unos pelotaris vascos, algunos miembros de la colonia española y un tenor, también compatriota, que actuaba en la ópera. Esta iniciativa de nuestros aviadores le cayó muy mal, al parecer, al embajador español, Sr. Vallín, que les censuró su iniciativa de



En este pequeña campo de fútbol de Karachi se hallaba en 1926 el aeródromo de Brisroad, de la RAF, lugar donde aterrizaron los aviadores españoles Gallarza y Loriga, con sus mecánicos Arozamena y Pérez en su vuelo hacia Manila. El autor, junto a Mr.Kandawalla, cónsul honorario de España, que presenció, siendo niño, la llegada de nuestros compatriotas a aquellas instalaciones.



El Sind-Club, de Karachi, donde se reúnan los oficiales de la guarnición inglesa. Allí fueron invitados a comer nuestros aviadores por sus colegas británicos.

andar divirtiéndose con gente del espectáculo en uno de los hoteles más elegantes de la ciudad. "Dejarán Vds en mal lugar a España", les recriminó el diplomático, que era un personaje muy poco grato, en la estimación del capitán Esteve, que lo pone como "chupa de dómene" en sus memorias del "raid". En una entrevista concedida a Jesús Salas

para encabezar el libro de "Los Grandes Vuelos", Gallarza, preguntado sobre la personalidad de aquel Sr. Vallín, dijo que era "...un personaje algo extraño", lo que, en el famoso aviador, tan discreto y moderado siempre en sus juicios, suponía una estimación bastante negativa del representante de nuestro país.

En Karachi (Pakistán) conocí al cónsul honorario de España, Mr. Kandawalla, que me llevó al emplazamiento del antiguo aeródromo de la RAF, Brisroad, donde él estuvo con su padre el 14 de abril de 1926, cuando aterrizaron allí Gallarza y Loriga. El lugar se ha convertido en un pequeño campo de fútbol, casi invadido por modernas edificaciónes.



El Obispo de Tuguegarao, Monseñor Diosdado Talamayán, que ayudó eficazmente al autor a localizar, en Aparri -lugar del aterrizaje en Filipinas de nuestros aviadores-, a las personas que presenciaron su histórica llegada al archipiélago. Junto a él, Consuelo Alvarado, distinguida dama de aquella localidad, que fue, en 1926, una de las niñas comisionadas para entregar flores a nuestros pilotos al momento de su llegada.



Don Antonio Mato, en su época de oficial de máquinas de la marina mercante de Filipinas.

nes. Pakistán es independiente de la India desde 1947, al separarse de ésta los territorios con mayoría musulmana. El nuevo estado formó su nombre con las iniciales de Penjab, Afganistán, Kashmir, Indo y Sind, con la terminación indostánica Tan. Kandawalla, que era un gran señor, propietario de fábricas y comercios, me invitó a comer en el Sind Club, antiguo lugar de reunión de los oficiales ingleses, hoy casino privado, donde estos habían llevado a cenar a nuestros aviadores. Lo hicimos, según él, en la misma mesa en que se sentaron nuestros pilotos. Era un típico edificio indo-británico, ricamente amueblado, como un club inglés, donde tomaban "whisky" socios extranjeros que debían ser diplomáticos o empleados de empresas occidentales allí afincadas. En nuestro intento de rodar el Lee Market, un mercado con numerosos puestos entre los cuales se veían muchas vacas -allí animales sagrados- campando por sus respetos sin que nadie las molestara. Al instalar las cámaras, docenas de hombres y niños se arremolinaron en torno a ellas sin que los operadores consiguieran quitárselos de encima. Avisado un guardia de la circulación, la emprendió a palos con los curiosos despejando en un santiamén el panorama. Las vacas seguían paseándose perezosamente entre nosotros sin que nadie perturbara su deambular.

(No resisto a la tentación de contar a mis lectores una anécdota muy divertida, relacionada con las pacientes y consentidas vacas de Pakistán. En una ocasión en la que los famosos bóvidos no nos dejaban rodar el tráfico de una calle muy interesante, vimos como uno



Don Antonio Mato y Don Gaudencio Sinon, dos nonagenarios que recordaban con todo detalle el aterrizaje de Gallarza y Loriga en Aparri. El primero era hijo de una bellísima china y de un español, gallego, que llegó a Aparri a fines del XIX, como representante de una empresa de productos de su región; se enamoró, se casó, y allí vivió el resto de su vida. Don Gaudencio era un auténtico chino, hijo de emigrantes del continente, como casi todos los habitantes de Aparri.

de nuestros chóferes, Nazam, tomaba una vara y empezaba a espantar vacas con la mayor energía. Nos quedamos atónitos ante aquel quebrantamiento de la norma religiosa por parte de nuestro conductor. Más tarde tuve la oportunidad de averiguar el porqué de la incon-

cebible actitud del buen Nazam. Visitábamos la antigua iglesia-convento de los jesuitas, donde nuestros aviadores habían sido obsequiados durante su estancia en Karachi por los hijos de San Ignacio, que eran todos españoles, con una espléndida comida y una sesión discográfica con registros a cargo del inolvidable tenor Miguel Fleeta. Al entrar en la iglesia, el chófer lo hizo con nosotros y vi, no sin sorpresa, que se arrodillaba y santiguaba con toda devoción. Y es que Nazam era uno de los casi medio millón de católicos que viven en aquel país tan marcadamente musulmán. Comprendí enseguida porqué no tuvo inconveniente en atizarle contundentes palos a las vacas que nos estorbaban.)

Sobre la capital de Thailandia -el antiguo reino de Siam-, opinaban nuestros aviadores en su diario: "Ninguna población de Asia cautivó tanto nuestra admiración como la de Bangkok...". Bangkok es una ciudad de una belleza impactante. El asombro de los aviadores ante la pagoda de Wat Cheng o Templo de la Aurora no encuentra comparación posible en toda su descripción del largo viaje. El palacio real tiene una torre cubierta de hojas de oro, y la pagoda de Wat Cheng, otro de los objetos de admiración de los españoles, ostenta un policromado que tiene que ser objeto de un cuidado excepcional, pues data, al parecer, del siglo XVIII. Gallarza me había ponderado mucho el trabajo que llevaban a cabo los elefantes, y quise verlo. En verdad que era algo singular. Constantemente pinchados en la cabeza por los "mahouts", los paquidermos levantaban unos tremendos troncos de



La bahía de Manila, en un lugar próximo al de la batalla donde fue derrotada la escuadra de Montojo



"Al Rey Carlos IV, en gratitud al don benéfico de la vacuna. Los habitantes de Filipinas", reza en este monumento dedicado al Soberano español, que hoy se erige en la plaza de la catedral manilense.



El barrio de Intramuros, bellissimo testimonio de la arquitectura hispano-filipina, sería destruido por japoneses y norteamericanos durante la Segunda Guerra Mundial. Ahora es un inmenso solar, con praderas y jardines.

árbol mojados, lo que aumentaba su peso, gracias a un manejo muy esforzado de la trompa y los colmillos. Quise buscar algo -y encontré un monumento dedicado a él- sobre el mítico rey Chulalongkorn I, un monarca de Siam que estuvo en Madrid en 1897, y visitó a la Reina Cristina y sus tres hijos en el Palacio de la Plaza de Oriente. Chulalongkorn (el gran chulapón-pón, como lo llamaban los madrileños) había causado la admiración de todos por tener mil esposas y ciento setenta hijos. Ello dio ocasión a que se multiplicaran los chascarrillos, cuentos y hasta canciones, como una, bastante procaz, que se canta-

ba en algún cabaret o tablado, que aludía a la dilatada descendencia del exótico monarca:

“El rico rey de Siam,
viste levita y chaqueta,
pero nunca encuentra tiempo
de abrocharse la bragueta”

Filipinas me causó una extraordinaria impresión. Aún más había de producirse la a nuestros aviadores, que hallaron a “la perla del mar de oriente” en todo su esplendor, con sus testimonios de la bellísima arquitectura hispano-indígena- que la guerra -tanto por culpa de los japoneses

como de los norteamericanos- había hecho desaparecer casi por completo. Ras- tros del paso de Gallarza y Loriga, al menos físicos, se habían perdido. No existía su alojamiento, en el elegante barrio de Mabini, y el famoso Intramuros, erigido por España a lo largo de siglos, no era ahora más que un solar. Gallarza me había dicho que, cuando regresó en 1951 para la conmemoración del XXV aniversario del vuelo, no reconoció la ciudad.

Los aviadores españoles alcanzaron Aparri, al norte de la isla de Luzón, el día 11 de mayo de 1926. Cuando yo llegué a aquella localidad bañada por el río Cagayán, que, por no haber sufrido los efectos de la guerra, conservaba su extraordinario sabor hispano-filipino, tuve la suerte de encontrar todavía a varias personas que habían presenciado el aterrizaje de los aviadores españoles. Entre ellos figuraban Don Antonio Mato y Don Gaudencio Sinon, dos nonagenarios que hablaban estupendamente español, y recordaban con mucho cariño a Gallarza y Loriga. Eran descendientes de la emigración continental, china, como casi todos los habitantes de aquellas tierras. Mato era hijo de español. Su padre, un representante gallego, de la localidad coruñesa de Santa María de la Piedra -¡que historia!-, llegó a Aparri en la década de los ochenta del XIX con dos maletas llenas de artículos. Se enamoró de una bellísima filipina de origen chino. Y allí se quedó. Se casaron y tuvieron varios hijos, entre ellos Don Antonio Mato y Doneza - así se hacía llamar siempre-, que fue oficial de la marina mercante filipina, y Juan, un ilustre abogado. También conocí a unas señoras octogenarias que, al



Otro recuerdo a un Monarca español es el dedicado a Isabel II, con motivo de la ayuda prestada por España al archipiélago tras los terremotos de 1863. Fue hallado, después de la Guerra Mundial, por unos españoles allí residentes, en el destruido barrio de Mabini, entre cascotes, y reinstalado -sin contar con nadie, por cierto- a la puerta de la Universidad de San Juan de Letrán, en los restos del barrio de Intramuros.



Blanquita Danon, una dama filipina casi nonagenaria, que condujo en el coche de sus padres a Gallarza, desde el campo de aviación de Manila hasta la Catedral de la ciudad, donde los pilotos españoles asistieron a una misa de acción de gracias por la feliz culminación del viaje.

Filipinas
 Mayo 17, 1984
 Saludo a Sr. Gallarza:

Consuelo Alvarado

Saludos a Sr. Gallarza!

Ma. Mercedes Ponce Enrile

Saludo de dos de "las niñas de Aparri" para el general Gallarza, al que recordaban con mucho afecto. Son Consuelo Alvarado y Mercedes Ponce Enrile.

oírme hablar de los aviadores, empezaron a gritar: "¡Ah, Gallarza, Loriga..! ¡Qué guapos los dos!" Y empezaron a contarme cosas de los aviadores, sin encontrar puntos en su narración, sobre todo una de ellas, Consuelo Alvarado, que hablaba como una cotorra. Eran, casi a sesenta de años de distancia..., ¡las niñas que entregaron ramos de flores a los aviadores al momento de su aterrizaje!. Resultaba emocionante escuchar con cuanto cariño y admiración recordaban a nuestros compatriotas. En Manila, en su casa de un elegante barrio, conocí a otra señora, Blanquita Danon, que fue, con Marina Raquiza, la conductora de los automóviles familiares, que llevaron a los aviado-



El autor de este trabajo, a su regreso de Filipinas, entrega al general Gallarza el mensaje de Consuelo y Mercedes, que el heroico aviador recibe con auténtica emoción.



Blanquita (A), acompañada de Marina Raquiza, que llevó a Loriga en su automóvil en un triunfal recorrido por las calles de la ciudad, desde el aeródromo de Camp-Nichols hasta la Catedral. Ambas se cubren con gorrillos legionarios.

res en triunfo desde Camp Nichols, el aeródromo norteamericano de la capital, hasta la catedral. "Jamás se vio en Manila -me dijo la anciana- una manifestación de afecto semejante...". Blanquita contó que en el Casino Español -otro edificio desaparecido bajo la metralla- se había celebrado una gran fiesta a la que asistieron más de tres mil personas. "Loriga vino a buscarme para bailar conmigo" -decía con deje nostálgico la dama.

Mudos testigos de la presencia secular de España en aquellos territorios eran los monumentos a Carlos IV y a Isabel II que se levantaban ante la catedral y la Universidad de San Juan de Letrán. En el primero de ellos, rezaba una lápida: "Al Rey Don Carlos IV, en gratitud al beneficio de la vacuna. Los habitantes de Filipinas". La trajeron desde Méjico por deseo expreso del monarca. En la segunda podía leerse que el monumento había sido erigido en gratitud de los isleños a la ayuda prestada por la Reina con motivo de los terremotos de 1863.

Gallarza recordaba muy bien estos entrañables testimonios de la presencia es-

pañola en la capital de la isla cuando hablé con él, a mi vuelta. Su "Breguet", el único que alcanzó el objetivo que los tres aviadores se habían propuesto alcanzar, había hecho realidad los versos de aquel poeta filipino que, años antes, vaticinara su triunfo:

"En el curso del tiempo desenvuelto,
 tu, España, volverás ¡que amor no ha
 vuelto!

Presa en la red del propio bien perdido,
 serás un ave enferma de añoranza
 que va a volar cuando la tarde avanza,
 en dirección al solitario nido..."

Estos son algunos recuerdos de mi paso por Iberoamérica y Filipinas tras las huellas de unos aviadores que supieron llevar el nombre de la Patria a aquellos lejanos lugares nunca olvidados por los españoles. En estas tierras pude constatar, con la vista y el corazón, que, a más de medio siglo de distancia, aún palpita la presencia de unos hombres que configuraron el comienzo de la historia internacional de nuestra Aviación.

La aviación en la guerra civil

JESUS SALAS LARRAZABAL
General Ingeniero Aeronáutico

El general Mola, cerebro de la organización del alzamiento de julio de 1936, comprendió que sin la participación de las Fuerzas Militares de África su triunfo era problemático.

En su última instrucción preparatoria encomendó al Ejército de África la organización de dos columnas expedicionarias, que deberían pasar en barco a la Península de Melilla a Málaga y de Ceuta a Cádiz, amparadas por una actitud de neutralidad benevolente de la Marina de guerra. Mola pensaba concentrar sobre Madrid estas fuerzas expedicionarias con otras procedentes de las Divisiones 5ª, 6ª y 7ª (Zaragoza, Burgos y Valladolid).

Para impedirlo el gobierno de Madrid envió con anticipación tres destructores frente al puerto de Melilla, que impidieron la salida de la columna oriental, y otro, el "Churruca", a las inmediaciones de Ceuta. Éste se unió a los alzados y aseguró el traslado de dos tabores de Reguladores a la provincia de Cádiz, uno a la capital y el otro a la bahía de Algeciras; en el viaje de retorno la tripulación de "Churruca" se sublevó contra la oficialidad y las aguas del Estrecho quedaron cerradas a nuevos transportes marítimos.

Además de la columna de África falló la de Zaragoza, que quedó en actitud defensiva frente a la amenaza de las fuerzas catalanas y valencianas, (Divisiones 4ª y 3ª), y sólo llegaron a la Sierra de Madrid las procedentes de las Divisiones 7ª y 6ª, que no pudieron proseguir su avance, pero sí lograron defender sus posiciones de los duros contraataques de la 1ª División (Madrid). El previsto golpe de estado se convertía, así, en una larga guerra.

El general Kindelán, que había pasado a situación de reserva al advenimiento de la República y estaba circunstancialmente en la provincia de Cádiz, fue convocado a Tetuán con urgencia, para asistir a una reunión de altos jefes cuya finalidad era encontrar solución al problema surgido por la defección de la flota.

AVIONES DE USO MILITAR EN ESPAÑA EN JULIO DE 1936

Haciendo recuento a los aviones disponibles se comprobó que en el inventario de los aeródromos de Tetuán, Melilla y Larache solo existían Breguet-XIX de reconocimiento ofensivo. Este era el avión militar más numeroso en España, con cerca de 150 ejemplares, a los que se unían otros 27 Vickers Vildebeest aeronavales, si-

milares aunque algo mayores, con la distribución siguiente: 60% con el gobierno y 40% al servicio de los alzados (distribuidos entre León, Logroño, Sevilla y África).

Seguían en importancia numérica los cazas, en su mayoría Nieuport-52, de los que había en vuelo una cuarentena y algunos menos en revisión o reparación. A ellos deben añadirse unos pocos Martinsyde, a punto de ser dedos de baja, y tres Hawker "Spanish Fury", los primeros de una serie prevista, que no llegaría a fabricarse. Todos los cazas en vuelo quedaron en la zona gubernamental, pero en el Parque Regional del Sur (Sevilla) había siete en revisión, en Granada se capturaron tres y uno se pasó desde Madrid.

En el orden cuantitativo aparecían en tercer lugar los hidroaviones, entre los que destacaban los bimotores de bombardeo Dornier Wal (37 en total, entre las Aviaciones Militar, Naval y las líneas aéreas LAPE, aunque pocos en vuelo), y los 35 monomotores de reconocimiento Savoia-62. De ellos, 9 Wal y 5 Savoia se unieron al alzamiento.

Cerraban el orden numérico los polimotores, en los que se daba el contrasentido de que los más valiosos militarmente eran los bimotores civiles Douglas DC-2 de tren retractil, que superaban en velocidad a todos los aviones presentes en España, incluidos los cazas. Entre militares y civiles, había en España una treintena de polimotores, de los que sólo quedaron a disposición de los alzados tres de los nueve trimotores Fokker F-VII, uno de los bimotores Douglas DC-2 (fuera de servicio hasta el 25 de julio) y uno de los cinco De Havilland "Dragón"; los cuatro primeros estaban en Sevilla-África y el último en Zaragoza-Logroño.

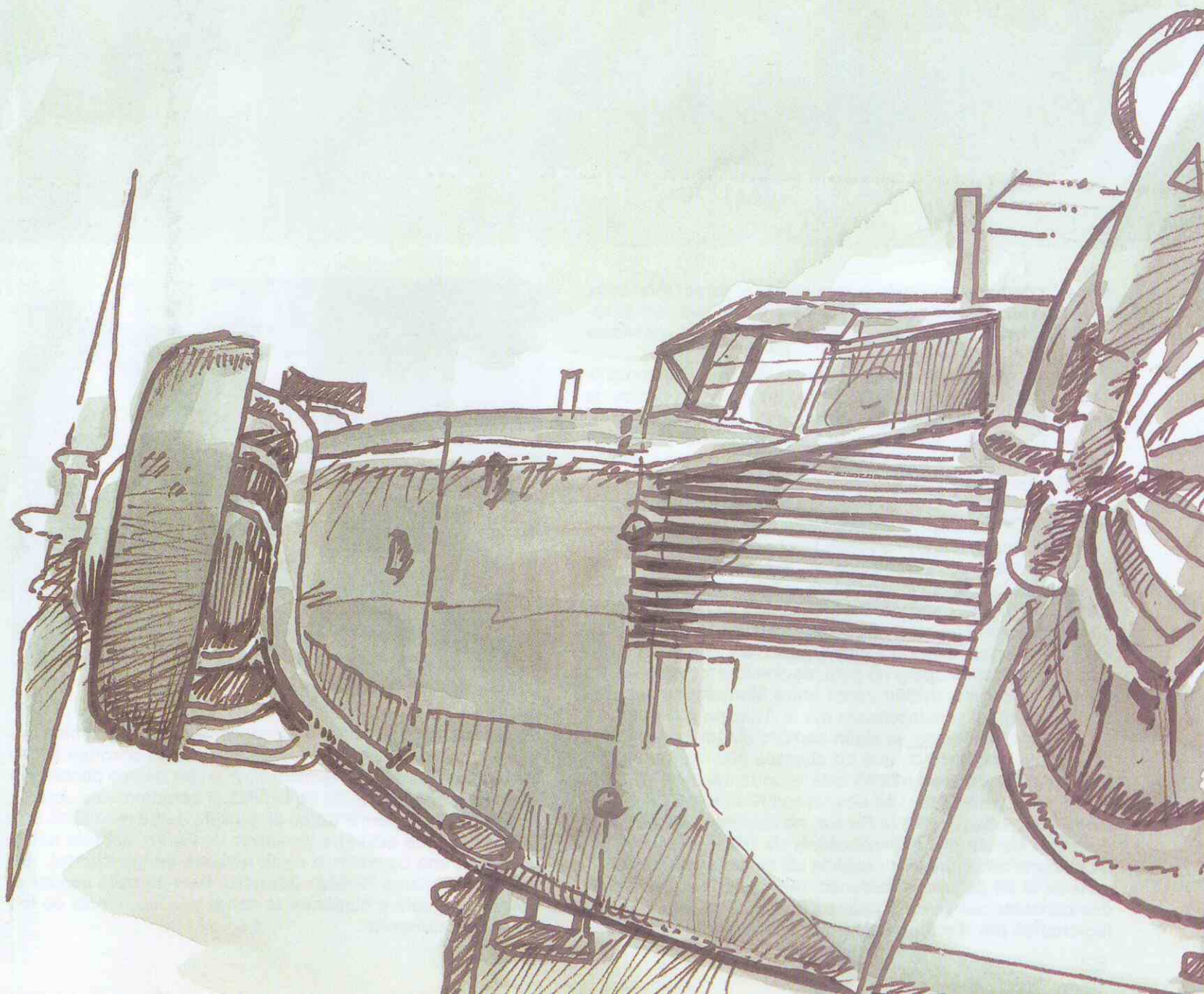
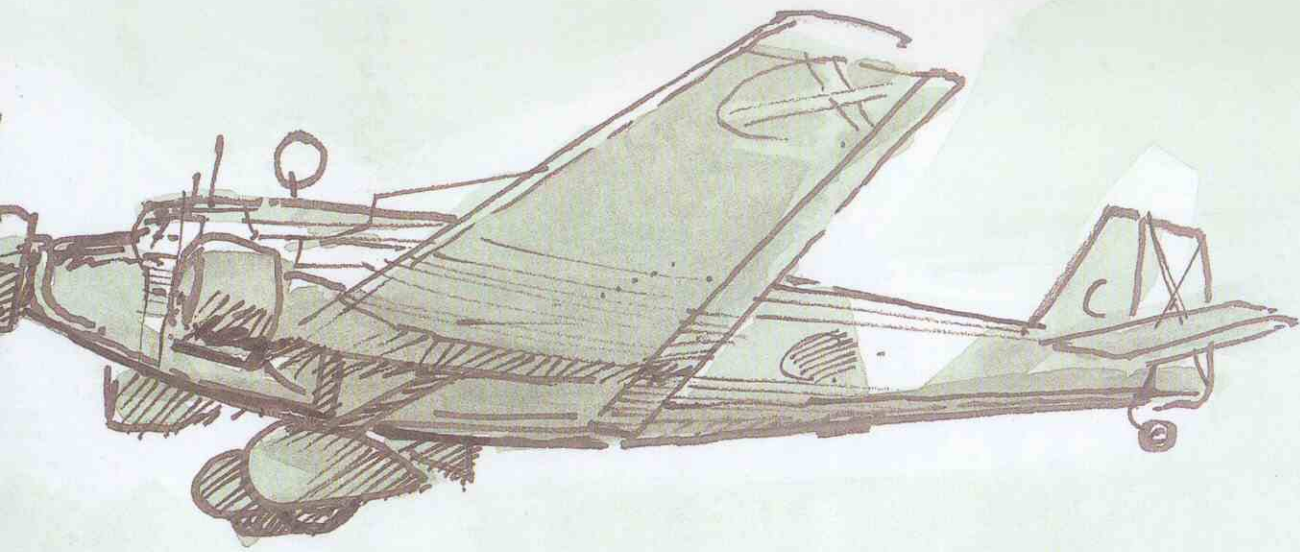


General Kindelán, Jefe del Aire, y comandante habilitado García Morato, primer laureado de la Aviación en la Guerra Civil.

EL PUENTE AÉREO DEL ESTRECHO (fase española)

Inicialmente se propuso a las Fuerzas Aéreas de Marruecos la protección de pequeños convoyes navales nocturnos, misión para la que no estaban preparados los Breguet-XIX de dichas Fuerzas Aéreas. Alguien sugirió la posibilidad de utilizar los tres Fokker F-VII para afrontar el paso por el aire del Ejército de África, cuando ningún país había realizado una hazaña similar con anterioridad, propuesta que fue aceptada de inmediato. Esto era posible pues la 2ª División (Sevilla) se había unido al alzamiento y controlaba el corredor Algeciras Cádiz-Sevilla-Córdoba y la ciudad de Granada.

La Aviación española dio muestras de gran imaginación y coraje el 20 de julio de 1936 y al alto mando nacionalista le corresponde



*Tropas estacionadas
en Sania Ramel,
antes del Paso del Estrecho.*

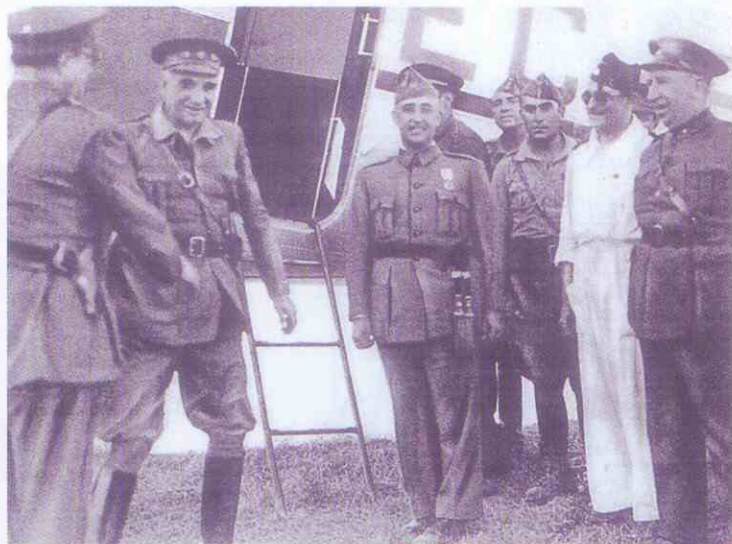


el mérito de haber recogido la idea desde el primer momento, lo que no es frecuente cuando los jefes tienen que decidir sobre ideas revolucionarias expuestas por inferiores clarividentes.

Los capitanes Mario Ureña y Ricardo Guerrero y el teniente Alfredo Arija tuvieron el honor de ser los primeros pilotos de los Fokker 20-2, 20-3 y 20-4 que iniciaron el puente aéreo el mismo 20 de julio, con vuelos entre Sania Ramel (Tetuán) y Tablada (Sevilla). A estos trimotores se les unieron dos hidro Dornier Wal desde el principio y un DC-2 a partir del día 25, cuyos pilotos fueron Enrique Ruiz de la Puente, José M^a Moreno y Carlos Haya. Para volar con ellos, un sinfín de pilotos españoles rivalizaron en disputarse una plaza en los continuos servicios. José Salvo que se incorporó a Tetuán el 26 de julio escribió en su cuaderno de notas: "Reina mucho entusiasmo en el aeródromo. Tres Fokker y un Douglas transportan constantemente fuerzas y material a la Península... Pernocto en descampado y muy a gusto, por cierto. No tengo aún asignado avión, pero no paro, dedicado a trabajos".

Esta inusitada actividad aérea entre Marruecos y España podría haber sido obstaculizada por la Aviación gubernamental, e incluso impedida, si algún cerebro dirigente de Madrid se hubiera percatado de que los sucesos que ocurrían a 500 Km. de la capital eran mucho más importantes que los de la sierra de Guadarrama. Los dos únicos Nieuport-52 que Kindelán pudo situar en Sania Ramel, no hubieran sido enemigo para una escuadrilla expedicionaria de Getafe, innecesaria en el frente de Madrid por carencia allí de caza adversaria.

Hasta el 28 de julio los aviones trasladaron a la Península dos banderas del Tercio (las 5^a y 4^a), a un ritmo de unos 120 legionarios por día, en vuelos que se alternaban con otros



Llegada del general Franco a Sevilla, el 6 de agosto de 1936.

nocturnos de bombardeo y reconocimiento, hasta puntos tan lejanos como Madrid y Albacete; los pilotos dormían sobre los mandos del puesto secundario o en los breves descansos entre servicios. El día 29 se habilitó el aeródromo de Jerez y se incorporó al puente aéreo el Junkers Ju 52 requisado a la Lufthansa (que acababa de volver de Berlín, adonde había llevado a una comisión a pedir aviones de transporte), del que se hizo cargo Ricardo Guerrero. Esto permitió acortar el tiempo de vuelo y aumentar la carga y la frecuencia de los vuelos de transporte.

De este modo el 29 de julio fueron 165 los combatientes transportados desde Tetuán, 241 el día 30 y 186 el 31, con lo que se completó el paso del 2º Tabor de Tetuán y se inició el del 1er Tabor (que se finalizó en los cuatro primeros días de agosto), así como el traslado de la 6ª Bandera del Tercio. Los hidros, por su parte, trasladaron de Ceuta a Algeciras el 3er Tabor de Larache.

Hasta el 4 de agosto los pilotos españoles habían llevado en vuelo a la Península tres de las seis banderas del Tercio (4ª, 5ª y 6ª) y tres de los quince tabores de Reguladores (1º y 2º de Tetuán y 3º de Larache), a los que debían agregarse los dos tabores pasados en barco en la noche del 18 al 19 (1º y 2º de Ceuta). En 17 jornadas, del 19 de julio al 4 de agosto, fueron, pues, ocho los batallones de choque trasladados a la Península, un 38% de los 21 existentes.



García Morato y Salas, jefes de los dos Grupos Fiat españoles.

cabo por dos de los Latécoère de Alicante.

La acción más importante con material importado, en esta primera época, se desarrolló el 5 de agosto con motivo del paso de Ceuta a Algeciras del llamado "Convoy de la Victoria", que trasladó a Algeciras una bandera del Tercio (la 1ª), el 3er Tabor de Reguladores de Melilla y material pesado que no habían podido transportar los aviones. En esta acción participaron todos los aeronaves de preguerra disponibles en Tetuán y Melilla, y seis trimotores italianos, todos estos con un observador español a bordo.

Dos días antes Francia había concedido tres licencias de exportación de aviones a España, que autorizaban la entrega de 14 cazas Dewoitine D-372, seis bimotores de bombardeo Potez Po-54 y seis aviones fabricados por Amiot, probablemente Po-54); al parecer se ampararon en esta licencia tres bimotores de este tipo, dos Marcel

Bloch MB-200 y un Lioré et Olivier de transporte transformado en bombardero. Francia enviaría, además, sin licencia conocida, cinco cazas Loire-46 y otros hasta completar una cuarentena de aviones.

Alemania había autorizado a finales de julio la entrega de 20 trimotores Junkers Ju 52, que fueron viniendo desde la fábrica de Dessau a Tetuán, con escala en Roma, en vuelos individuales desarmados en los primeros días de agosto. El 5 de agosto llegaron a Cádiz en barco seis cazas Heinkel He 51 desmontados y las instalaciones de armamento de diez de los Ju 52; que inmediatamente se incorporaron a otros tantos trimotores; estos diez Junkers y los cazas se entregaron a pilotos españoles. Seis de los Junkers desarmados con tripulaciones germanas, se encargarían a partir del 8 de agosto del Puente Aéreo y otros tres quedaron en reserva y para misiones de enlace (el vigésimo, por error, había aterrizado en zona enemiga).

Estos seis Ju 52 trasladaron a la Península, entre el 8 y el 14 de agosto, 3.247 hombres (de la 2ª Bandera del Tercio y de cuatro tabores

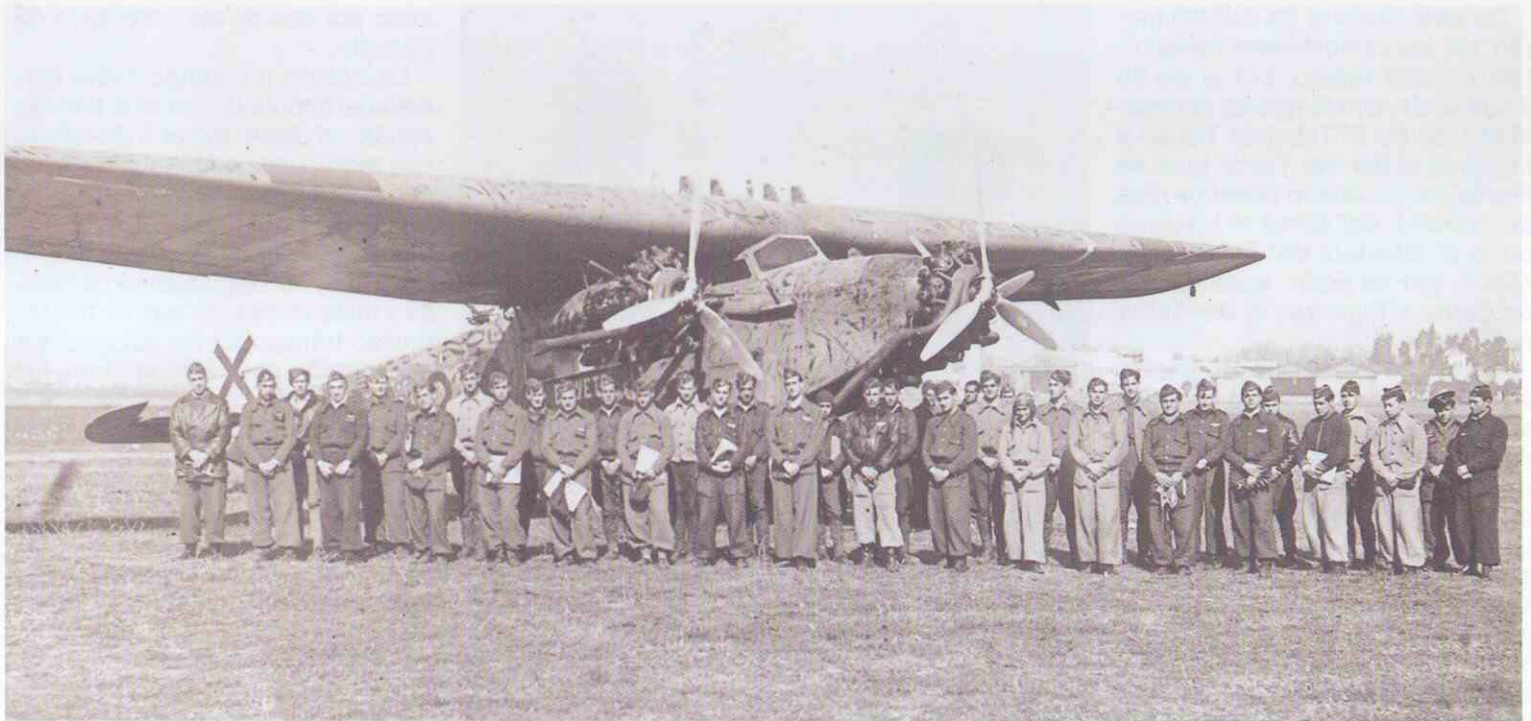
LOS PRIMEROS AVIONES IMPORTADOS

Ambos bandos contendientes iniciaron las gestiones de adquisición de aviones en el extranjero desde los primeros momentos de la guerra. Los primeros en llegar a nuestra patria fueron cuatro Latécoère 28 de Air France que tomaron tierra en Alicante y nueve Savoia SM-81 que lo hicieron en Melilla el 30 de julio. Los primeros tardaron en entrar en acción unos días por intromisión de las milicias sindicales y los segundos por carencia en el protectorado español en Marruecos de la gasolina del alto índice de octano que requerían.

Los primeros servicios de guerra con aparatos de importación de los que hay constancia documental son un bombardeo del 2 de agosto sobre la fábrica de armas de Trubia (Asturias), a cargo de un DH-89 llegado a Burgos el día anterior y un ataque casi simultáneo al aeródromo de Granada llevado a

Breguet XIX, avión de reconocimiento ofensivo, de plantilla en el Protectorado.





Fokker F-VII, iniciador del Puente del Estrecho, que pasó luego a la Escuela de Tripulantes.

de Regulares), pero tuvieron que frenar luego el ritmo de transporte pues ya sólo quedaban en África la 3ª Bandera y un tabor de retén en cada uno de los Grupos de Regulares. Estas unidades pasarían a la Península en septiembre, cuando ya se habían organizado los cuartos tabores de dichos Grupos.

El 14 de agosto llegaron en barco al puerto de Melilla doce cazas Fiat desmontados. Tres de ellos se incorporaron a Sevilla el 18 de agosto y tres subieron a Cáceres el 29. Poco después llegaron a Vigo nueve Fiat de reposición de pérdidas. Francia, que había agotado sus posibilidades de entrega de aviones, propuso el 8 de agosto la No Intervención de los países en la Guerra de España, lo que fue aceptado por Italia y Alemania cuando sus entregas igualaron a los franceses. La primera reunión del Comité de No Intervención se celebró en Londres el 9-9-1936.

CAMBIOS EN LA SUPERIORIDAD AÉREA

Los cazas incorporados a la lucha en agosto y primera decena de septiembre de 1936, tanto los Dewoitine y Loire franceses como los Fiat italianos, e incluso los Heinkel alemanes, aunque de tren fijo y concepción antigua, eran muy superiores a los Nieuport de preguerra, que pronto quedaron relegados a misiones secundarias.

Los 19 cazas franceses deberían haber tenido a raya a los 21 Fiat italianos y así fue inicialmente, pero estos abandonaron su despliegue por patrullas y el 9 de septiembre se reunieron en una escuadrilla única en Cáceres, que se apoderó luego en Talavera del dominio del aire en el vital frente del valle del Tajo, lo que permitió a las fuerzas expedicionarias de África seguir su avance hasta Toledo y las cercanías de Madrid.

Los republicanos cedieron la presidencia del Gobierno al socialista Largo Caballero, quien, para garantizar una ayuda militar eficaz, depositó en la URSS las reservas de oro del Banco de España. Los alzados concederían el mando único poco después al general Franco. Pronto llegaron a España los primeros aviones rusos.

A los lectores de hoy no les extrañará, pero en el otoño de 1936 resultó asombroso que fuese Rusia la primera nación que aportase material aéreo de primera calidad, y que lo hiciera en cantidades tan apreciables. Los bimotores Tupolev SB-2 (Katiuska) entraron en combate, por vez primera el 28 de octubre, los cazas biplanos Polikarpov I-15 el 4 de noviembre y los magníficos monoplanos Polikarpov I-16 al 13 de este mes. Poco después llegarían los anticuados Polikarpov R.5. (Rasantes). Desde el primer momento se comprobó que la presencia de los SB-2 e I-16 (Mosca) había trastocado los términos en que se venía desarrollando la lucha aérea. Los Fiat no tenían velocidad suficiente para alcanzar en vuelo horizontal a los nuevos bimotores de bombardeo adversarios, a los que ni siquiera podían mantener a distancia de tiro. Los "Mosca", por su parte, eran cazas modernos por su aerodinámica y su tren de aterrizaje retráctil, aunque el sistema constructivo seguía siendo mixto de madera y metal; su velocidad y altura máxima de vuelo eran muy superiores a los del Fiat, que sólo tenía la defensa de su mayor maniobrabilidad y velocidad en picado.

La Aviación de Kindelán reaccionó elevando a tres la anterior escuadrilla Fiat e incorporando a la lucha a la Legión Cóndor, de potencial numérico similar al del Cuerpo expedicionario soviético, pero con una desventaja tal en calidad que resultaba inservible ante los I-16 y SB-2. Sólo la escuadrilla de monotores monoplanos de reconocimiento, dotada de Heinkel He 70 de tren retráctil, se salvaba de la medianía general.

Esto explica el desenlace de las batallas de Madrid, del Jarama y de Guadalajara. En esta batalla la Aviación gubernamental, muy bien mandada por el general ruso Smushevich ("Douglas"), alcanzó los momentos más brillantes de su historial. Hasta los lentos biplanos de cooperación aeroterrestre (Polikarpov R.5 "Rasante" y R.Z. "Natacha") rayaron a gran altura, aunque la palma correspondió a los "Chatos", por sus eficaces acciones de ametrallamiento a las columnas motorizadas italianas, y a los "Katiuskas", que bombardearon incansablemente la retaguardia enemiga.



Ignacio Hidalgo de Cisneros, jefe de las Fuerzas Aéreas gubernamentales.

LOS APROVISIONAMIENTOS AL SANTUARIO DE LA VIRGEN DE LA CABEZA

Los aprovisionamientos de una posición cercada no eran problema nuevo para la aviación española. En la guerra de África una gran parte de las bajas de la aviación militar se produjeron en las difíciles misiones de abastecimiento a baja altura de reducidas posiciones avanzadas.

El caso del Santuario presentaba facetas muy distintas. La superficie ocupada por los defensores era muy superior a la de los fuertes africanos, lo que hacía más sencilla la labor de introducir los abastecimientos en el interior del recinto. La dificultad provenía de la gran separación entre las bases de aprovisionamiento y de destino, y del elevado número de ocupantes del reducto (militares y civiles), lo que exigía continuidad y un largo sobrevuelo de territorio enemigo. Ya no se trataba de vuelos heroicos aislados, sino de servicios periódicos regulares, con buen o mal tiempo, y, según los casos, con oposición aérea antiaérea.

Las necesidades mínimas de nutrición de 1.200 personas eran de unos 750 kg. diarios, que se podían cubrir con el vuelo de un trimotor, con reserva para otros suministros.

De hecho, se programaron 166 servicios de aprovisionamiento, de los que 121 se completaron con éxito, a los que deben añadirse otros 45 de bombardeo y recoocimiento; a lo largo de siete meses, se presentaron tres baches: en Navidad (por carencia de avión disponible), en la segunda quincena de enero (por mal tiempo) y en la primera de marzo (por caza enemiga). Setenta de los servicios se hicieron en un Savoia-81 especialmente preparado, 65 en Ju 52, 22 en DC-2 y 9 en aparatos varios.

EL MANDO DE SALAMANCA OPTA POR LA ESTRATEGIA INDIRECTA

Los tres fracasados intentos de ocupar Madrid convencieron al Alto Mando nacional de la necesidad de abandonar la confrontación directa, tan grata a los admiradores de Clausewitz, y de trasladar el centro de gravedad de la guerra a una zona secundaria de la geografía española que resultara más favorable.

Se escogió la cornisa cantábrica como teatro de operaciones más propicio a una ofensiva victoriosa y, dentro de él, por motivos coyunturales, el sector vascongado.

La decisión resultó acertada, pues razones geográficas, orográficas, climatológicas y políticas permitieron a la Aviación de Kindelán lograr una amplia supremacía aérea local, a pesar de su inferioridad en el conjunto del territorio peninsular. La estrechez de la franja cantábrica y lo abrupto de su terreno no favorecían la preparación de aeródromos seguros, las frecuentes lluvias y nieblas entorpecían su uso permanente, y la débil sintonía entre Valencia y Bilbao dificultaba la cooperación necesaria.

Los bombarderos italianos, en Soria desde la batalla de Guadalajara, allí permanecieron; los de la Legión Cóndor se trasladaron de Salamanca a Burgos. Desde ambos aeródromos se podían atender indistintamente a los frentes norteño y central. En Vitoria se situaron los aviones ligeros de la Legión Cóndor, los españoles del Norte, y una escuadrilla Fiat italiana.

La ofensiva de Vizcaya comenzó el 31-3-1937 y progresó lentamente hasta el 25 de abril, fecha en que después de romperse el frente guipuzcoano, la vanguardia llegó a las estribaciones del monte Oiz, equidistante de las villas de Durango y Guernica. La Legión Cóndor juzgó evidente que debía avanzarse hacia esta segunda, pero Mola mantuvo su orden de ocupar previamente Durango. Esta discrepancia de criterio hizo que el bombardeo de Guernica, donde tres escuadrillas de seis Ju 52 lanzaron 20 toneladas de bombas y provocaron el incendio del 25% de la villa (extendido luego hasta el 70%), no reportará ninguna ventaja práctica y sí graves consecuencias políticas y propagandísticas¹.

LA ROTURA DEL CINTURÓN DE HIERRO

Circundando a Bilbao se había construido una línea defensiva continua, de hormigón armado, que la prensa local presentaba como inexpugnable. A lo largo del mes de mayo las Brigadas Navarras se fueron aproximando a su contorno

¹Véase mi libro "Guernica".



Uno de los nueve Savoia-81 que llegaron a Melilla el 30-7-36, acondicionado luego para transportes de suministros al Santuario de la Cabeza.



Caza biplano Fiat CR-32 en el aeródromo de Tablada.

oriental, y estuvieron preparadas para su asalto, pero la ofensiva gubernamental por La Granja (Segovia) frenó esta operación. La muerte del general Mola en accidente aéreo, el 3 de junio, provocó un nuevo retraso, y por fin Dávila, sucesor de Mola, ordenó el ataque para el día 11.

La Aviación de Burgos, Vitoria y Soria ya había perfeccionado sus tácticas de cooperación aeroterrestre y, dada la insuficiencia de baterías artilleras para el asalto a una línea fortificada continuada, los bombarderos de Burgos y Soria se emplearon a fondo en misión de apoyo a los atacantes. Como guía de su acción los aviadores dispusieron de la Orden de la Legión Cóndor del 1 de junio y la de las Fuerzas Aéreas del Norte del 5 del mismo mes; de acuerdo con ellas, todas las unidades efectuaron tres servicios de guerra (hacia las 9 de la mañana, a mediodía y a las 7 de la tarde), excepto dos escuadrillas de Ju 52, que no tuvieron tiempo para salir a la hora intermedia.

En concreto, este día se efectuaron las siguientes salidas: 49 de Ju 52, 26 de S. 81, 13 de S.79, 18 de bimotores, 27 de monomotores He 70 y unas 45 de los monotores He 45 y Aero 101, o sea 106 de polimotores y 72 de monomotores. La carga total lanzada, que superó las 100 toneladas, vino a ser del orden del 20% de la debida a la artillería (unos 24.000 disparos contra la zona de ruptura).

El 12 de junio la actuación de los aviones fue similar, con una disminución de vuelos de los Savoia, compensada con una mayor actividad de los Junkers. Este día quedó rota la línea del Cinturón de Hierro, lo que posibilitó la toma de Bilbao siete días después.

BRUNETE: PRIMER ENFRENTAMIENTO ENTRE AVIONES MODERNOS

La Legión Cóndor tenía en vuelo desde marzo de 1937 una escuadrilla mixta de bimotores rápidos (Heinkel He 111 B, Dornier Do 17 E, y Junkers Ju 86), otra de monomotores de reconocimiento ofensivo He 70 y una más de cazas monoplanos Messerschmitt Bf.109 B, todos ellos de tren retráctil, que en tres meses de lucha diaria en el Norte habían demostrado su valía (excepto el Ju 86 de motor diesel); pero esto debía contrastarse en oposición a los cazas rusos I-16, que la aviación gubernamental sólo envió al Cantábrico des-

pués de la caída de Bilbao. A estas escuadrillas modernas alemanas se había unido en abril otra de trimotores italianos Savoia-79 y media escuadrilla de bimotores Fiat BR-20 en junio-julio.

El momento del enfrentamiento fue la batalla de Brunete, decidida e iniciada por el Ejército Popular, que dispuso en los primeros días de una abrumadora superioridad aérea, basada en sus cuatro escuadrillas de cazas monoplanos I-16, tipos 5 y 6, reforzadas por las de cazas biplanos I-15² y en dos Grupos de bimotores "Katiuskas" (núms. 12 y 24).

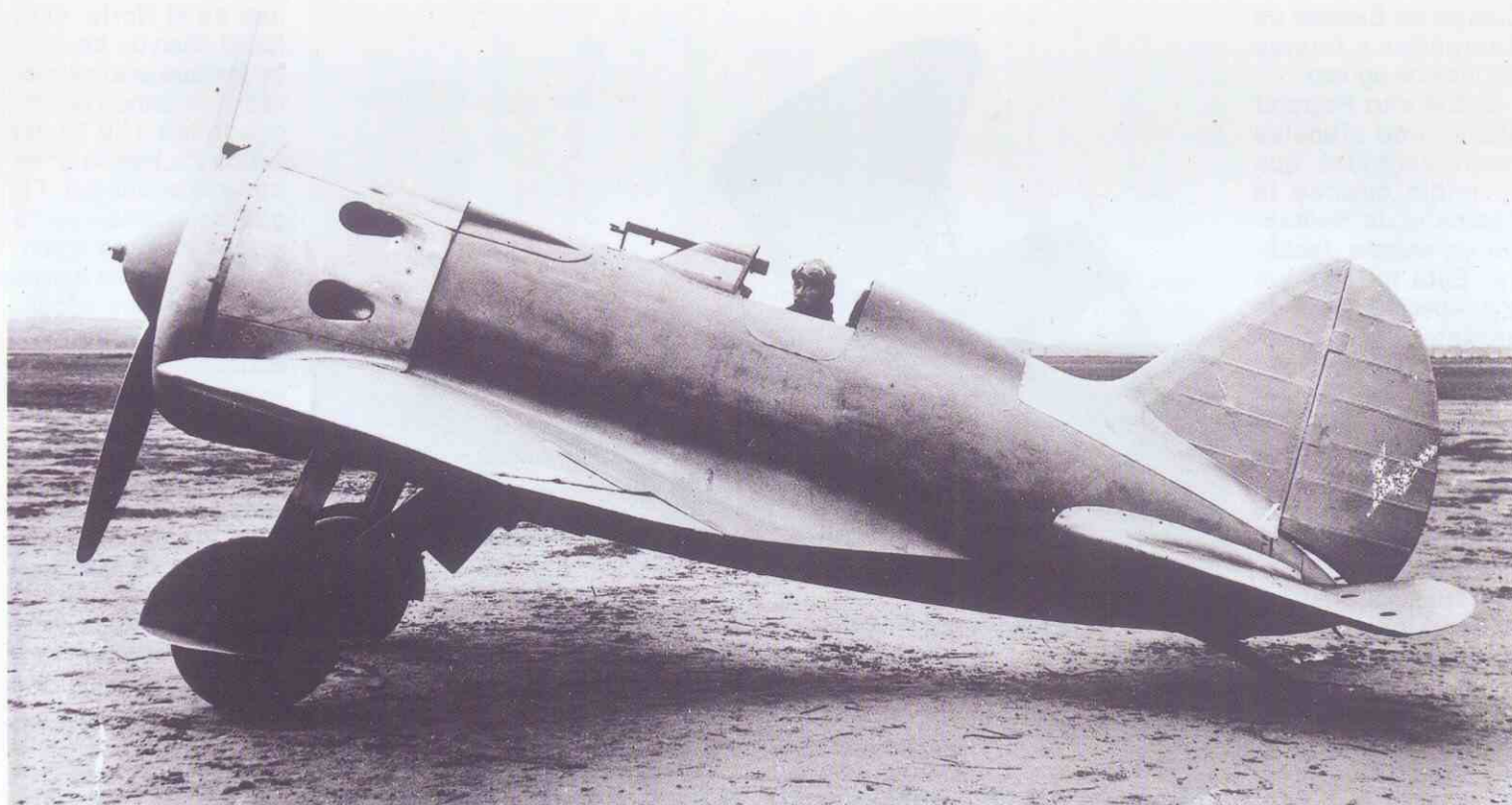
Para estas fechas ya estaba comprobado que los lentos bombarderos de tren fijo y los biplanos de cooperación de ambos bandos no tenían nada que hacer ante una aviación de caza numerosa, ni aún amparándose en el vuelo nocturno, lo que se confirmaría en esta batalla.

El mando nacional trató de hacer intervenir desde el primer momento a los aviones modernos alemanes, pero Sperlé, jefe de la Legión Cóndor, se mantuvo inmovible en su postura de no dividir su unidad bajo ningún concepto, actitud que contaba con la aquiescencia de Berlín. De este modo logró que todos los aviones actuantes en la batalla se supeditaran

²Otra escuadrilla de cada uno de estos cazas operaba en el Norte.



Polikarpov I-15 (Chato) capturado, aún con emblemas originales



Caza monoplano I-16 (Mosca), con cabina abierta.

a su propio mando, como estaba ocurriendo en la Campaña del Norte.

Los bombarderos de Kindelán no podían competir ni en velocidad ni en número con los "Katiuskas", pero los superaban ampliamente en capacidad de carga. Para estas fechas la URSS había entregado 62 SB-2 y Alemania e Italia 40 polimotores rápidos (14 S.79, 6 BR.20, 12 Do 17 y 8 He 111).

En cazas hubo casi igualdad numérica, unos 75 aviones por bando, pero la Aviación de Kindelán estuvo en clara desventaja en lo que se refiere a monoplanos. El Bf 109 B demostró que podría llegar a ser un excelente caza cuando se corrigiera su mayor deficiencia, la poca potencia de su motor.

La mayor innovación que aportó la batalla de Brunete fue de tipo táctico y se debió a la Aviación gubernamental, que creó una escuadrilla de caza nocturna, equipada con biplanos I-15. En los últimos días de la batalla se apuntaron el

abatimiento de dos Ju 52, acreditados a Yakushin (Mateo Rodrigo) y Serov (Carlos Castejón).

LAS BATALLAS DE SANTANDER Y BELCHITE. EL FIN DEL NORTE

El Ejército Popular, que se había mostrado muy reacio a enviar aviones modernos al Norte, cambió de política en el verano de 1937 y destacó a Santander la 4ª Escuadrilla de "Moscas" en junio y la 3ª en agosto (ésta con pilotos españoles y jefes de patrulla rusos). En este mes también fueron reforzados los "Chatos" con otra escuadrilla expedicionaria española.

Estas cuatro unidades no pudieron frenar a las siete que se les oponían (seis de Fiat y una de Bf 109), aunque lo intentaron con valor, y se retiraron a Asturias tras el hundimiento del



Tupolev SB-2 (Katiuska), capturado, en reparación en Tablada.

Cuerpo de Ejército de Santander a finales del mes de agosto.

El Ejército Popular planeó una ofensiva contra Zaragoza, que se inició cuando la Campaña de Santander ya estaba decidida. Esta batalla fue una repetición de la de Brunete, con la diferencia de que ahora eran sólo tres las escuadrillas de "Moscas" y de que eran pilotos españoles todos los de la 2ª Escuadrilla de "Chatos" y la mayor parte de los de la 1ª de I-16. Esta ofensiva

obligó al mando nacional a retirar del frente Norte a la Aviación Legionaria y, temporalmente, a los Fiat españoles y a algunos He 111 y Bf 109.

La Campaña del Norte se reanudó en septiembre y, tras fuerte resistencia asturiana, finalizó el 21 de octubre. De los dos centenares largos de aviones que operaron desde los aeródromos de la cornisa cantábrica, solo siete pudieron escapar a Francia: dos I-15, un I-16, un Potez 25, un Koolhoven, un Ferman-190 y una avioneta Miles.

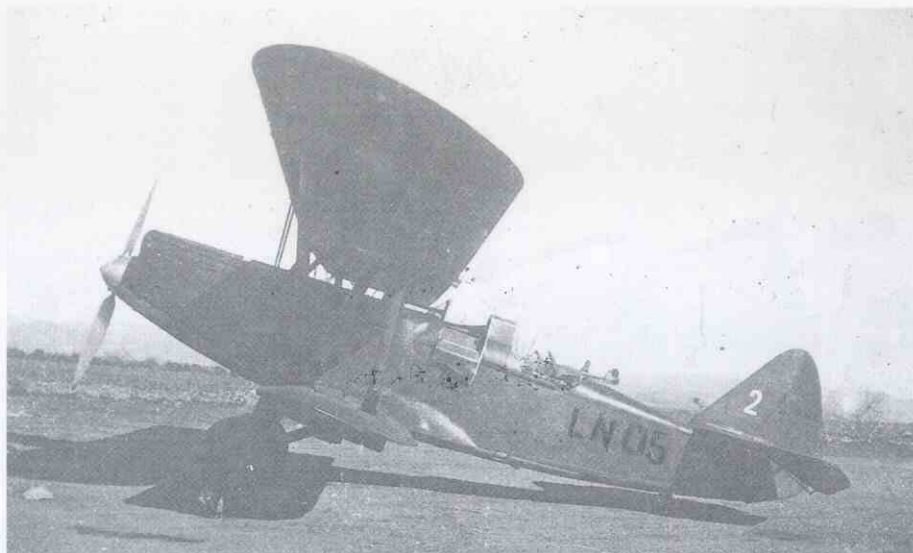
Se perdieron, pues, en el Norte unos 200 aviones, de ellos 90 cazas I-15 e I-16 y 110 aviones diversos³.

EL OTOÑO DE 1937 EN ARAGÓN

Las bajas de I-16 en Santander y Asturias pudieron reponearse con facilidad gracias a la llegada de 62 cazas de este tipo en el mes de agosto, con los que se creó la 6ª Escuadrilla del Grupo 21 y se reconstituyeron las 3ª y 4ª perdi-

³Véase "Guerra Aérea 1936/39", Tomo II, anexo 34.

⁴"Guerra Aérea 1936/39", Tomo III, pp. 53 a 56; y "Aeroplano" nº 6, p. 88.



Polikarpov R.Z Natacha.

das en el Norte. Otro fue el caso de los I-15, de los que sólo permanecieron activas las escuadrillas 1ª y 2ª del Grupo 21, más la 3ª en organización en Figueras, y una cuarta que se formaría a continuación; frente a ellas formaban diez escuadrillas de cazas Fiat, aunque los aviones de estos tipos venidos a España hasta septiembre eran en ambos casos de algo más de un centenar y medio.

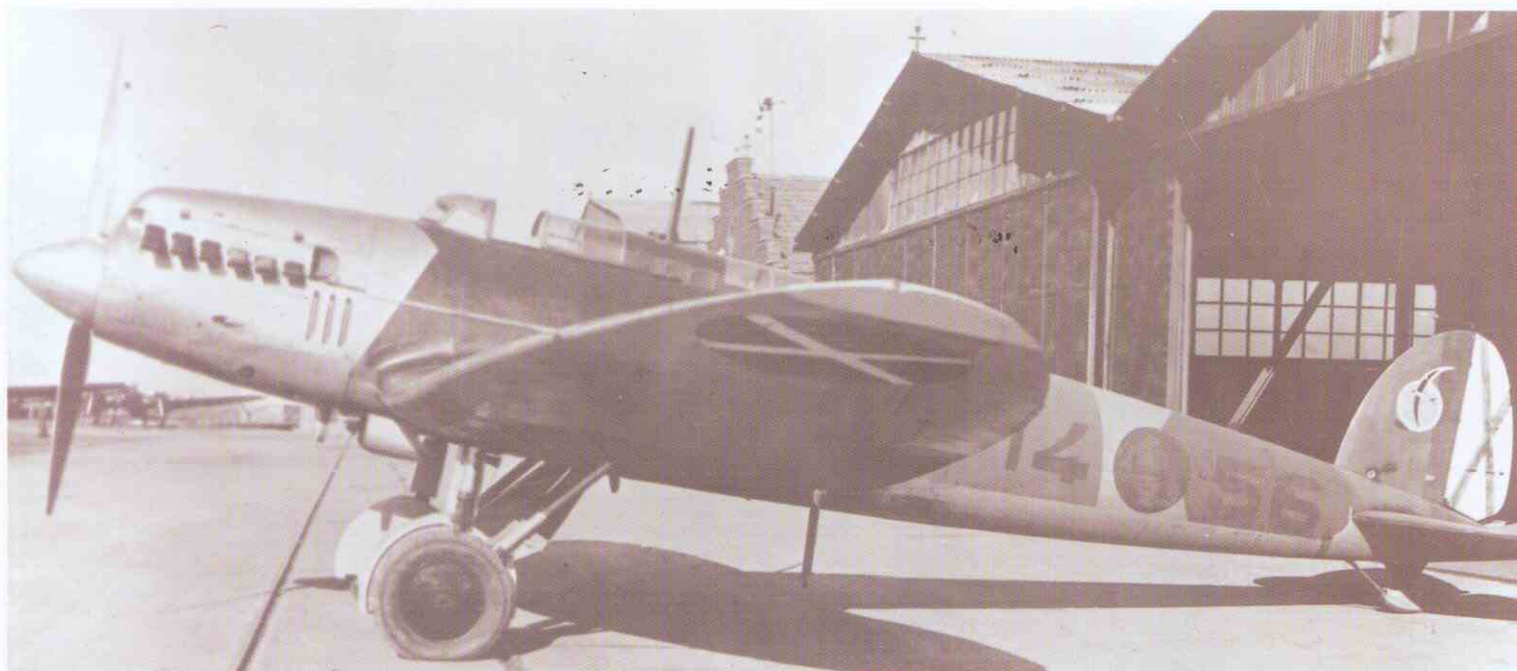
En el mes de octubre, antes de que finalizara la Campaña del

Norte, el Ejército Popular lanzó una segunda ofensiva contra Zaragoza, que no tuvo éxito en tierra, pero sí una gran victoria aérea, que podemos detallar pormenorizadamente gracias al Diario de Operaciones de la Escuadra nº 11 de Caza y a documentos de la Aviación Nacional.

Las dos primeras confrontaciones aéreas importantes se produjeron el 12 de octubre, día de la Virgen del Pilar, y sus resultados fueron la pérdida de seis pilotos italianos y de tres cazas rusos en el primer combate de esta jornada y de dos "Chatos" españoles en el segundo. De mayor trascendencia fue el ametrallamiento del aeródromo "General Sanjurjo" del día 15, a cargo de 21 I-15 de las Escuadrillas 1ª y 2ª del Grupo 26 y de 43 I-16 de las Escuadrillas 1ª a 6ª del Grupo 21 (excepto la 4ª, que estaba en el Norte), que destruyeron en tierra doce aviones y alcanzaron a otros 16, cinco de ellos de forma grave⁴.

LA BATALLA DE TERUEL Y LA OFENSIVA HASTA EL MAR

El desenlace de la Campaña del Norte hizo pensar a alemanes e italianos que el final de la guerra civil estaba decidido y se aprestaron a reforzar a las tropas que ya creían victoriosas.



Heinkel He 70 de reconocimiento.

Hasta enero de 1938 enviaron a España 38 He 111, 15 Do 17 y 34 S.79, frente a sólo 31 SB-2 recibidas por la Aviación enemiga. Desde el principio de la guerra la Aviación de Kindelán se había reforzado con 161 polimotores de tren retráctil y la de Hidalgo de Cisneros sólo con 93 bimotores rápidos. Esta desproporción no haría sino aumentar hasta el final del conflicto.

En lo que a cazas respecta, la Aviación de Salamanca también se reforzó más que la de Barcelona en este período (86 Fiat y 20 Bf 109 por 49 I-15 fabricadas en Cataluña), pero en el cómputo general se habían recibido 200 I-15 y 155 I-16, 355 en total, frente a 251 Fiat y 59 Bf 109, 310 en conjunto. Las pérdidas de la Aviación de Hidalgo de Cisneros habían sido mucho mayores que las de la enemiga, debido a las enormes bajas en el Norte, y así sólo podía mantener en vuelo diez escuadrillas operativas (seis de "Moscas" y cuatro de "Chatos") por 15 de la Aviación enemiga (dos de Bf 109 y 13 de Fiat).

Franco quiso volver a la confrontación directa en Madrid



Caza monoplano Messerschmitt Bf-109B, con hélice de madera.

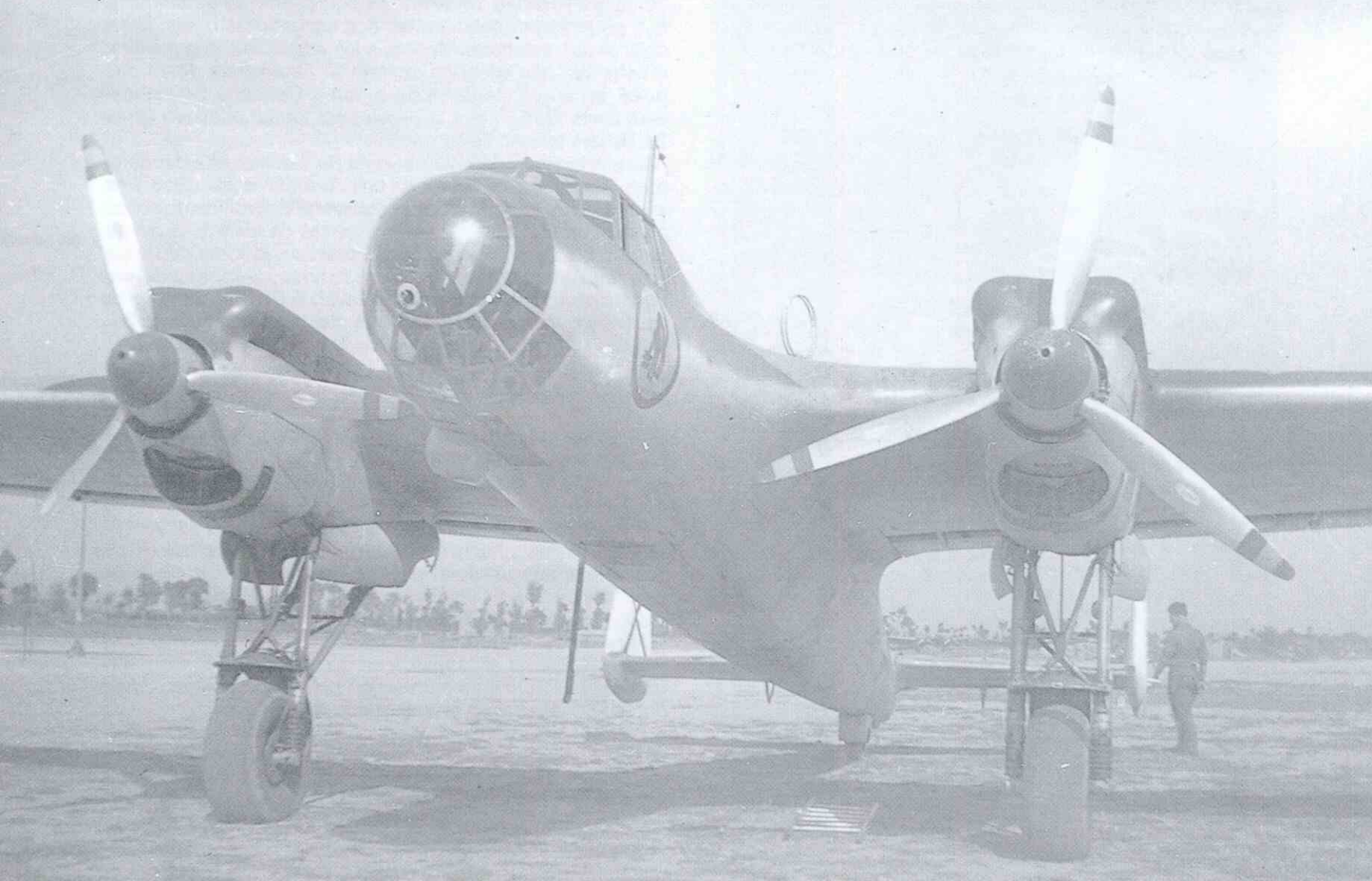
pero sus indecisiones las aprovechó el Ejército Popular para anticiparse el 15 de diciembre con una ofensiva por el sector secundario de Teruel, ciudad que consiguió conquistar. La superioridad aérea del bando defensor no pudo imponerse por su mal despliegue inicial, en la alejada cuenca del río Duero, y por la inclemente climatología de aquellos días. En febrero, con el grueso de esta Aviación en el valle del Ebro y con días más largos y no tan gélidos, la contraofensiva tuvo éxito y pudo recuperar-

se la ciudad perdida dos meses antes.

Las bajas de "Moscas" en los constantes combates aéreos de esta batalla obligaron a disolver la 3ª Escuadrilla del Grupo 21 en enero y la 6ª en marzo, pues la fabricación en España del I-16 presentó dificultades mucho mayores que la del I-15 y los primeros ejemplares de la serie de 100 lanzada no se terminarían hasta el otoño de 1938.

Respecto a los restantes aviones básicos de la Aviación de Hidalgo de Cisneros, los 31 B-2 del lote llegado en el invierno permitieron crear la 4ª Escuadrilla del Grupo 24, y los I-15

Bimotor de reconocimiento y bombardeo Dornier Do17.



AVIACION HISPANA		
Jefe	Gen. Kindelán	
1ª Brigada del Aire	Col. S. de Buruaga	12 Ju 52
1ª Escuadra	T.C. E. Gonz. Gallarza	12 S.79
2ª Escuadra	T.C. Hab. Lacalle	12 S.79
3ª Escuadra	T.C. Alfonso Orleans	12 S.79
7G14	Cte. Soler	4 He 70
2G3	Cte. Hab. A. Salas	18 Fiat
3G3	Cte. Hab. Gª Morato	18 Fiat
Unidades Independientes		
1G2	Cap. José Muñoz	10 He 51
4G2	Cte. Fdez Pérez	10 He 51
2G10	J. Simón	7 Br. 19
4G12	Cap. R. Mez de Pisón	6 Ro 37
6G15	Cte. F. Bermúdez Castro	9 He 45
5G17	Cte. Baquera	6 Aero
G86-70	Cap. Mez. Mejías	2 Ju 86; 4 He 70
8E3	Cte. Pazó	6 Fiat
2G62-70	Cte. Noreña	3 Cant Z-501; 3 Dowal
TOTAL		142 aviones
LEGIÓN CÓNDOR		
Jefe	Gen. Volkman	
Grupo K/88	Cte. Mehnert	30 He 111
Grupo K/88	Cte. Handrick	36 Bf 109; 3 Ju 87
Elle. A/88	Cap. Hentschel	9 Do 17; 3 He 45
Elle. AS/88	Cap. Harlinghausen	6 He 59
TOTAL		87 aviones
AVIACION LEGIONARIA		
Jefe	Gen. Bernasconi ("Garda")	
Escuadra de Caza	Col. D' Aurelio	87 Fiat
Ella. Asalto	Cap. Vosilla	9 Fiat
Escuadra 111	Col. Gaeta	23 S. 79
Escuadra 21	Col. Del Lupo	27 S. 81
XXXV Grupo	Cte. Cigersa	7 BR.20
		7 Ba. 65
XXII Grupo	TC. Incerpi	22 Ro. 37
F.A. Baleares	Gen. Velardi	
Escuadra 8	Col. Giordano	20 S. 79
XXV Grupo	Cte. Buonamico	10 S. 81
X Grupo	Cte. Montanari	15 Fiat
TOTAL		227 aviones
FUERZAS AÉREAS REPUBLICANAS		
Jefe	Gen. Hidalgo Cisneros	
Escuadra nº 11	May. Isid. Giménez	194 aviones
Grupo 21	Zarauza	102 I-16
Grupo 26	Comas	50 I-15
Grupo 28	Gª Lacalle	34 Grumman
Ella. V. Noct.	W. Katz	8 I-15
Escuadra nº. 5	Mayor Arcega	88 aviones
Grupo 24	Mayor Mendiola	40 SB-2
Grupo 30	Mayor Pelayo	48 R.Z
Defensa de Costas		
Grupo 71	Mayor Urzaiz	40 diversos
Grupo 72	Mayor Areán	20 diversos
Grupo 73	Cap. Pez. Carreño	10 hidros
TOTAL		352 aviones

terminados en Reus-Sabadell permitieron tener completas las cuatro escuadrillas del Grupo 26 y otra de vuelo nocturno. En marzo de 1938, cuando se inició la ofensiva hacia el mar dos escuadrillas de "Moscas", las 2ª y 5ª, y las primeras escuadrillas de los Grupos 24 y 26 seguían siendo rusas, y las restantes eran ya españolas.

En este mes, por primera vez en la contienda, la Aviación de Kindelán desplegaba en Aragón en un número de aeródromos superior al usado por la adversaria⁵.

En la aviación de Kindelán, nueve de sus escuadrillas de caza eran de biplanos Fiat pilotados por italianos, seis reducidas eran de Fiat tripulados por españoles y dos de monoplanos Bf 109. En los bombarderos, los cuatro grupos españoles de Savoia-79 (con 24 trimotores en total) tenían una fortaleza similar a cada una de las Escuadras italianas (la 111 de la Península y la Escuadra 8 de Baleares). Respecto a los de la Legión Cóndor se dio orden de cubrir con españoles el 33% de las tripulaciones de las cuatro escuadrillas de He 111, que en estos momentos contaban con 40 aviones, aunque meses después hubo de disolverse la 4ª Escuadrilla por falta de material.

LOS BOMBARDEOS DE BARCELONA

Después de la anexión de Austria por Alemania, Francia se planteó oficialmente, y al mayor nivel, el dilema de participar o no en la Guerra de España y, para discutirlo, se reunió en París el 15 de marzo el Comité Permanente de la Defensa Nacional. Como aviso, Mussolini ordenó a sus Fuerzas Aéreas en Baleares el bombardeo continuo de Barcelona, que duró desde la noche del 16 a las tres de la tarde del 18. En 17 ataques se lanzaron 44 toneladas de bombas, el doble que sobre Guernica, que produjeron cerca de un millar de muertos.

Días después pasaron la frontera pirenaica, desmontados, 30 cazas I-16 tipo 10, armados con cuatro ametralladoras, que permitieron reequipar las dos escuadrillas rusas. Estas dejaron sus anteriores Moscas a los españoles, que pudieron reconstituir con ellos, en abril, la 3ª Escuadrilla. Poco después, en mayo, llegaron en barco a Cataluña 34 aviones Grummen "Delfín", que sirvieron para formar el nuevo Grupo 28, de dos escuadrillas.

La decisión del Mando nacional de explotar el éxito de su gran ofensiva hasta el mar en una dirección equivocada y estos refuerzos de la Aviación republicana trajeron como consecuencia un trimestre de lentos avances de las tropas del general Dávila y un solo resultado práctico: la toma de Castellón. La Aviación del ataque se reforzó después con una tercera escuadrilla de cazas monoplanos Bf-109, ahora de los tipos C y D, con mejor armamento que el anterior modelo B.

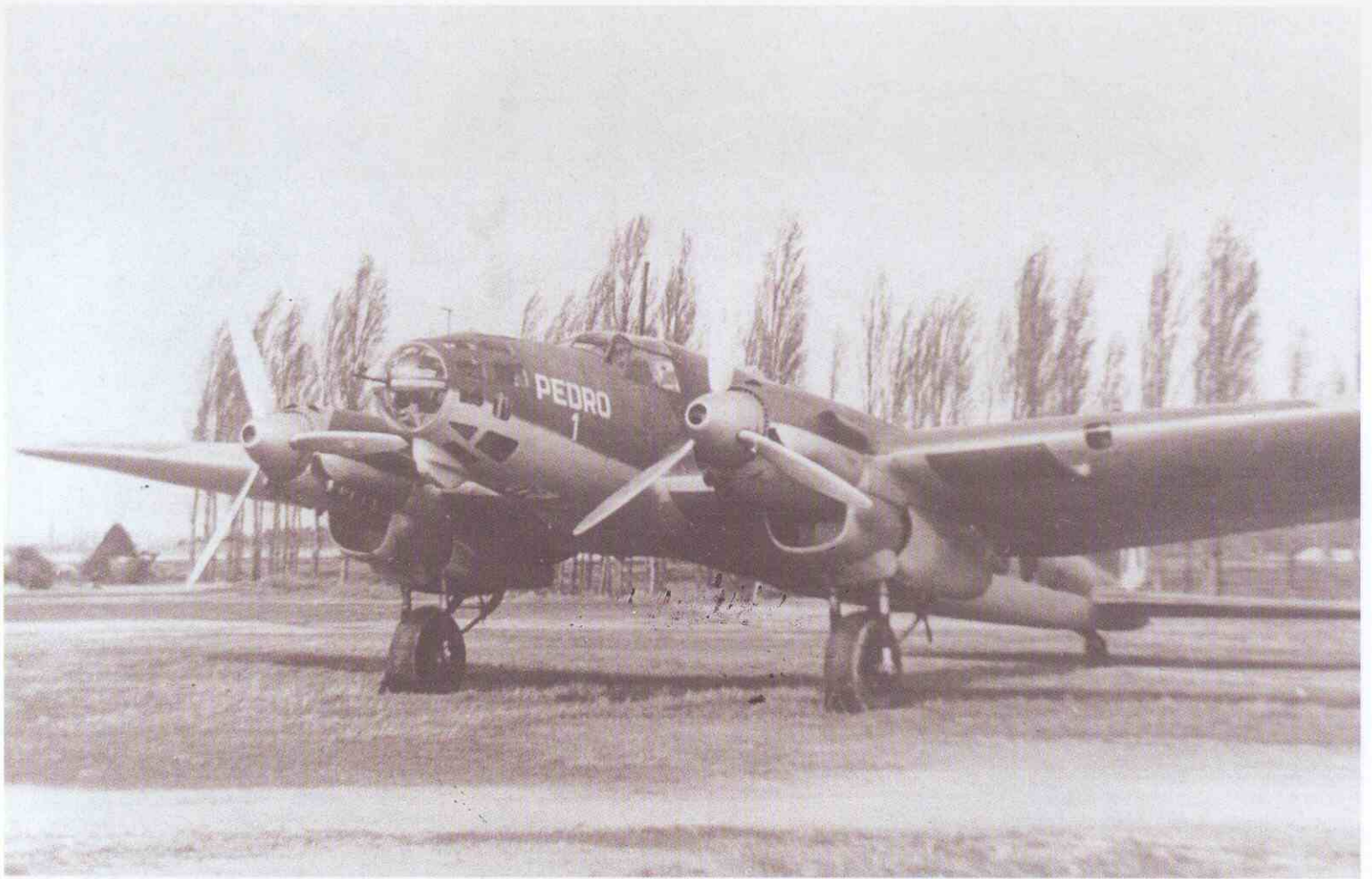
LA BATALLA DEL EBRO

El 25 de julio de 1938 el Ejército Popular acometió la acción más importante y de mayor dificultad técnica de toda la guerra, y la inició con un éxito nunca anteriormente conseguido.

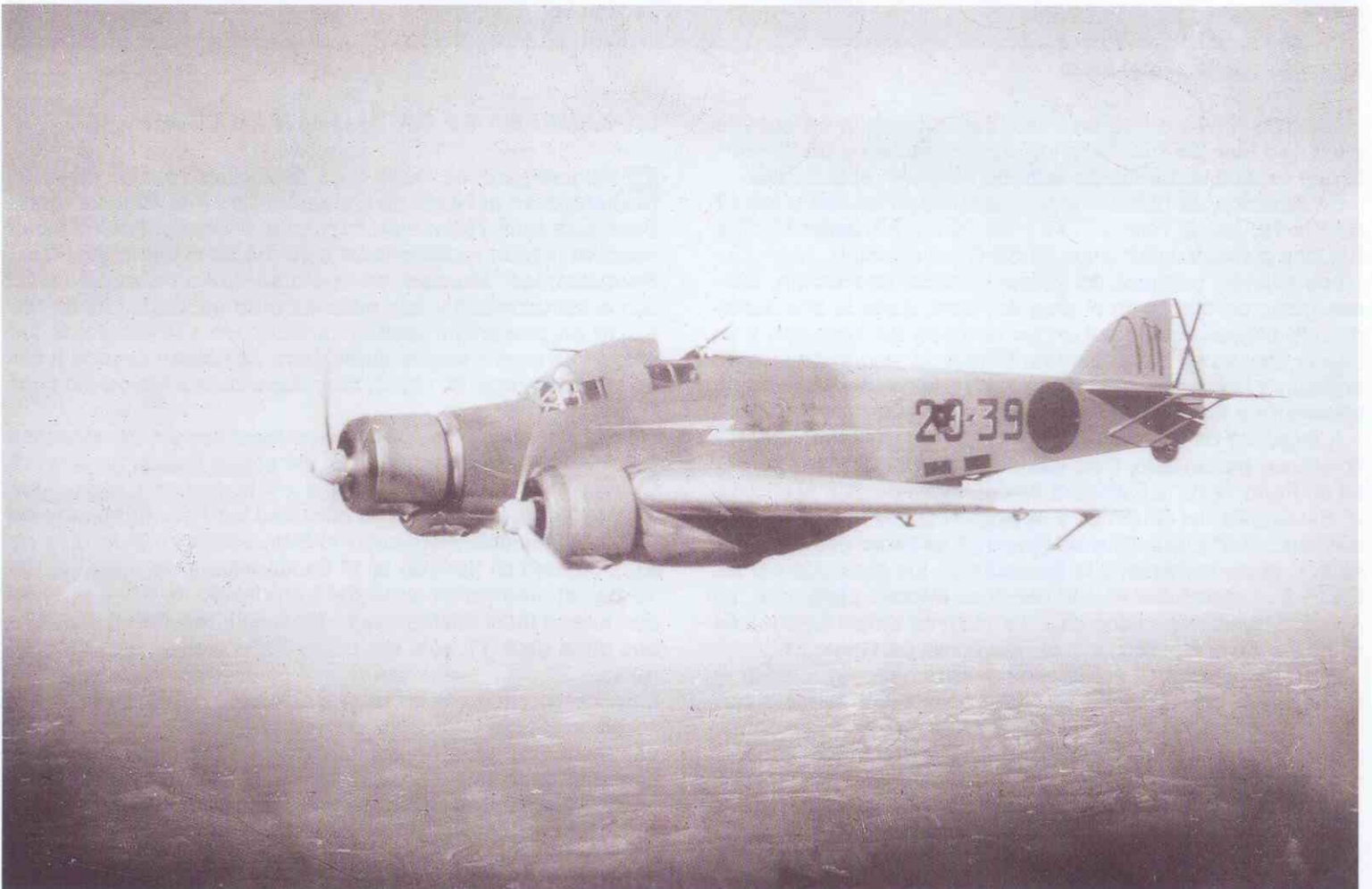
Poco después se montaron en Figueras 90 I-16 del tipo 10, venidos en barco hasta la costa atlántica francesa, que permitieron dotar con quince aviones de este tipo a cada una de las escuadrillas 1ª a 6ª del Grupo 21, doce de plantilla y tres de reserva, y crear una 7ª Escuadrilla con los "Moscas" antiguos salidos de los talleres de revisión.

Es el momento de la guerra en que ambas Aviaciones contendientes alcanzaron su máximo potencial operativo, como podemos observar en el cuadro adjunto.

⁵"Guerra Aérea 1936/39", Tomo III, p. 145.



Bimotor de bombardeo Heinkel He 111B.



Trimotor de tren retráctil Savoia-79.



Bimotor de bombardeo Fiat BR-20.

Los 160 B I-16 e I-15 en vuelo casi igualaban en número a los 138 Fiat (96 Fiat italianos, 42 españoles) y 36 Bf-109⁶, lo que explica la dureza de la lucha aérea en esta batalla.

En Aviación de bombardeo, la desproporción entre los 67 Savoia-79, los 30 Heinkel 111 y los 19 entre Dornier 17, Fiat BR.20 y Junkers Ju 87, y los 40 SB-2 era abismal.

Los aviones antiguos de ambos bandos, de tren fijo, apenas pudieron actuar en el arco del Ebro, dada la alta densidad de piezas antiaéreas en un territorio tan reducido y su buena calidad en estas fechas. Siguieron siendo de utilidad en teatros secundarios de operaciones, tales como los de Extremadura y Andalucía o en la defensa de costas.

A mitad de batalla fueron repatriados los últimos aviadores soviéticos, por un lado, y los italianos del grupo de Caza "Gamba de Ferro", y de la Escuadra 21 de Savoia-81, por el otro. La 2ª Escuadrilla del Grupo 21 y el Grupo de Caza italiano se disolvieron, la 5ª Escuadrilla del Grupo 21 se nacionalizó (y desapareció posteriormente) y la Escuadra 21 fue sustituida por las Escuadras españolas 4ª y 5ª (de doce aviones cada una). La Aviación republicana pudo importar motores Wright Cyclone de altura y equipar con ellos a la 4ª Escuadrilla del Grupo 21.

El 16 de noviembre el Ejército del Ebro hubo de repasar el río hacia el Este, después de haber conseguido retrasar cerca de cuatro meses el desenlace de la guerra, sin ventaja práctica, pues el peligro inmediato de Guerra Mundial se difuminó después de la Conferencia de Munich.

⁶No consideramos los 34 Grumman ni los 15 Fiat de Baleares.

⁷Otras fuentes dicen 13 Moscas, los SB-2 perdidos fueron 6 y de los 9 RZ derribados algunos se recuperaron.

LA CAMPAÑA DE CATALUÑA Y EL DESENLACE

Esta campaña se inició el 23 de diciembre, con muy mal tiempo en el Norte de Cataluña. Los Fiat italianos en la Península eran 78 en este momento, mientras que los españoles se habían incrementado a 62 (54 en el frente y 8 en los Parques); los "Moscas" en vuelo se habían reducido a 63 (cinco escuadrillas) y sus reservas eran escasas. Los Bf 109 e I-15 en presencia apenas variaban en número sobre los existentes cuatro meses antes, pero ya habían llegado a España unos pocos Bf 109 E, muy superiores a los de los tipos B, C y D.

Las bajas definitivas de aviones republicanos en este mes de diciembre fueron cuantiosas, 34 según García Lacalle (12 Chatos, 11 Moscas, 2 Katiuskas y 9 Natachas⁷), de los que solo pudieron reponerse sin dificultad los I-15. El número de I-16 en Cataluña disminuyó el 8 de enero cuando diez de ellos bajaron al Sur con la 1ª Escuadrilla, y de nuevo el día 12 por el ametrallamiento del aeródromo de Monjos en el que fueron incendiados cuatro Moscas y resultaron impactados otros diez. Ya sólo era posible una lucha aérea de guerrillas.

En enero y febrero llegaron a Cataluña 174 aviones (30 I-15 bis y 144 de otros tipos que se devolvieron por no disponer de tiempo para montarlos) y a la España nacional otro centenar largo (40 Bf 109 E, 36 He 111 E, 10 Fiat G.50, 11 Heinkel 112 y otros de menor importancia).

Ocupada Cataluña por el Ejército del Norte, Azaña renunció a la Presidencia de la República y Vicente Rojo a la Jefatura del Estado Mayor Central. La guerra estaba perdida para el bando republicano y así lo comprendió el coronel Casado, quien forzó a huir al primer ministro Negrín.



Desde 1911... en España

Aeródromos militares/ civiles, bases aéreas y aeropuertos: su infraestructura y radioayudas

MARTIN CUESTA ALVAREZ
Ingeniero Aeronáutico
Miembro del IHCA

*Primera torre
de control construída
en España,
y que aún se conserva.
Cuatro Vientos, año 1914.
Es una de las torres
de control más antiguas
del mundo.*

Decimos desde 1911, porque fue cuando se iniciaron los vuelos en Cuatro Vientos y en Getafe, considerados la doble cuna de la Aviación Española.

Pretendemos dar un "flash" histórico-técnico de la evolución de las infraestructuras de Aeródromos, Bases Aéreas y Aeropuertos, así como de las ayudas radioeléctricas, y cual es su situación actual. En relación con las radioayudas, solamente se han reflejado con las que opera el campo en cuestión, y están en su entorno; las hemos plasmado con las siglas de la terminología anglosajona estandarizada.

El orden de exposición es según 10 sectores de la España peninsular e insular, que enumeramos a continuación: Centro/NE; Astur/Cántabro/Vasco/Navarro; Galicia; Cataluña; Levante; Andalucía Oriental; Andalucía Occidental/Extremadura; Canarias Oriental; Canarias Occidental, y Baleares.

SECTOR CENTRO/NE

CUATRO VIENTOS: BASE AÉREA Y AEROPUERTO

En 1911, los Coroneles Vives y Rodríguez Mourelo, y el Capitán Kindelán, eligieron un terreno de forma romboidal de 1200m (en sentido Este), y 700m (en sentido NS), a la altura de El Ventorrillo del Gallego, término municipal de Carabanchel, para instalar un aeródromo militar. El terreno era ligeramente ondulado, de constitución arenosa, cubierto de hierba en la zona NE.

El 8 de febrero llegó la primera guarnición militar, que se alojó en tiendas de campaña, y ése mismo mes llegaron de Francia dos hangares de campaña para alojar tres biplanos Farman, dos Henri Farman y un Maurice Farman, que llegaron el 15 y el 24 de aquel mes de febrero. El 15 de febrero tiene lugar en Cuatro Vientos el primer vuelo -el de aceptación del avión- por el piloto profesor francés Osmont con un Henri Farman.

El 12 de marzo de 1911 aterriza en Cuatro Vientos un aeroplano Henri Farman, pilotado por Benito Loygorry, que había despegado del campo de la Ciudad Lineal, campo a donde había llegado Mamet el 23 de marzo del año anterior.

En 1914 comienza en Cuatro Vientos la construcción de la primera torre de control en España, que aún se mantiene; es una de las más antiguas del mundo.

En 1915 comienzan a tomar forma los talleres que serían la base de la futura Maestranza Aérea; en 1920 comienza a funcionar la Escuela de Mecánicos; en 1926 comienza la construcción del Laboratorio Aerodinámico de Cuatro Vientos, diseñado por el Comandante Emilio Herrera que entraría en servicio en 1928; en 1930 comienza a funcionar la Escuela Superior Aerotécnica (ESA), la obra más destacada de Emilio Herrera de la que llegaría a ser director. Después de la Guerra Civil, la Academia Militar de Ingenieros Aeronáuticos, sería la continuadora de la ESA, en las mismas instalaciones que hoy ocupan la Escuela de Transmisiones y el Museo del Aire.

En 1952, el aeródromo es autorizado para el tráfico civil, que en 1965 pasará a denominarse "Aeropuerto de Madrid-Cuatro Vientos"; en 1970 dispone de una pista asfaltada, la 10/28 (1200m x 30m), que a finales de 1975 se amplía hasta 1500m.

Hoy, además hay una pista de terreno natural compactado, la 10L / 28R (1140m x 45m), con un NDB a la izquierda del umbral de la 28.

BASE AÉREA DE GETAFE

El 26 de mayo de 1911, Jules Vedrines llega a la dehesa de Santa Quiteria en un avión Morane; en la primera carrera París - Madrid. En aquel entonces el campo de vuelo improvisado tenía 1000m x 300m.

El 4 de junio de 1911, se celebra en este campo el primer festival aéreo, organizado por el Real Aero Club, en el que intervinieron Loygorry, Farman, Mauvais, Sommers, Graed, Laforestier y Tick.

En 1913 se crea una escuela de pilotos dirigida por el Capi-

tán Kindelán, que recibiría, el nombre de Escuela Nacional de Aviación (ENA).

En 1923 se funda Construcciones Aeronáuticas S.A., que comienza a fabricar bajo licencia el Breguet XIX.

En 1924 se formó en Getafe un Grupo de Reconocimiento, con aviones De Havilland DH-9 y Ansaldo A 300.

La aviación civil operó en Getafe desde 1927 a 1932, que pasaron las operaciones a Barajas.

Al crearse el Ministerio del Aire, en 1939, se forma la Escuadra de Caza nº 1 con aviones Fiat CR-32 "Chirri"; llegan los Junkers, y el aeródromo adquiere el rango de Base Aérea de primera categoría.

El campo se inició con unos terrenos de 800m x 300m, señalizado en el centro con una T en el sentido Este-Oeste.

Tiene una pista, la 05 / 23 (2500m x 60m), con ILS por la 05, y un TACAN próximo al emisor de la senda de planeo (GP) del ILS, y un NDB en la zona de la Base.

AEROPUERTO DE MADRID-BARAJAS

El 30 de abril de 1931, se abre oficialmente al tráfico el Aeropuerto de Barajas, con la denominación de Aeropuerto Nacional de Madrid.

En 1931 el campo de Barajas era un rectángulo de 1400m x 1200m, con firme cubierto de hierba en donde se montaron

dos hangares, uno de 90m de luz y otro de 30m; ambos propiedad de la CEA (Compañía Española de Aviación). Un círculo en el centro del campo con el letrero MADRID, era la referencia visual del aeropuerto.

El 15 de mayo de 1933 toma tierra en Barajas un trimotor de CLASSA (Compañía de Líneas Aéreas Subvencionadas S.A.), ya un Fokker VII 3 m, un Ford 4 AT, o un Junkers G-24; no está plenamente determinado cual fue el primero.

A comienzo de los años 40 había tres direcciones de operación predominantes: 15/33, 05/23 y 01/19 (hoy 36/18). En septiembre de 1965 el aeropuerto pasa a denominarse "Aeropuerto de Madrid-Barajas".

Desde 1983, Barajas operaba con un VOR en Campo Real, y otros dos auxiliares, uno en Torrejón y otro en Colmenar Viejo, además de cinco NDB próximos.

El 4 de noviembre de 1998, se inauguraba una nueva pista, la 18R / 36L, y una nueva torre de control.

Hoy, el aeropuerto está confi-

gurado así:

- 18R / 36L (4090m x 60m) con (GP/DME) CAT II/IIIa, por la 18R, e ILS (GP/DME) por la 36L

- 18L / 36R (3738m x 45m) con ILS (GP/DME) por la 18L e ILS por la 36R.

- 15 / 33 (1443m x 60m), con ILS (GP/DME) por la 33.

El aeropuerto tiene un radar de área terminal y un VOR/DME.

Una ampliación mayor está ahora en fase de desarrollo por el Plan Barajas, que a medio plazo quedarán solamente cuatro pistas:

- 15 / 33, 15R / 36L, 18 / 36, y 18R / 36L. No habrá pistas cruzadas.

Los diez primeros vuelos en España: diferentes aviones, diferentes pilotos; y en diferentes lugares. Período 1909-1914

FECHA	LUGAR	AVION	PILOTO
5 Septiembre 1909 ¹	Valencia (Paterna)	Brunet y Viandera	Juan Olivert
11 febrero 1910	Barcelona (Can Tunis)	Bleriot XI	Julien Mamet
26 abril 1910	Zaragoza (Valdespartera)	Voisin	Louis Gaudart
21 julio 1910	Bilbao (Parque Ensanche)	Sommer	Jean Mauvais
1 septiembre 1910	Málaga (Playa Misericordia)	Farman	Jullerot
6 mayo 1911 ²	Badajoz (Real Feria)	Morane	Loygorry y Mauvais
29 julio 1911	Alicante (El Altet)	Salmson 2A2	Lasseur
17 septiembre 1911	Valladolid (La Rubia)	Deperdussin	Lacombe
24 marzo 1913	Reus (Campo Marte)	Caudrón G2	Demaz y Labatot
14 febrero 1914 ³	Tetuán-Sevilla	Nieuport	Herrera Linares y Ortiz Echague

¹Este primer vuelo en España fue realizado por un aeroplano diseñado por el ingeniero catalán Gaspar Brunet y Viandera, con la colaboración del capitán de Ingenieros Juan Olivert; fue fabricado en unos talleres de Barcelona. El capitán Olivert era valenciano, y Valencia fue el lugar del acontecimiento. (Aeroplano nº 5, A. González Betes).

²El español Benito Loygorry, nacido en Biarritz, de familia vallisoletana, ostentaba el título nº 1 de piloto, expedido en España por la FAI, tras haber obtenido dicho título el 30 de agosto de 1910, en la Escuela de Henri Farman en Mourmelon (Francia).

³Los dos españoles, protagonistas de este histórico vuelo, eran en aquel entonces capitanes de ingenieros.

Los demás pilotos que se citan eran todos ellos de nacionalidad francesa.



Vista 05/23 de la Base Aérea de Getafe. A la derecha de la pista 23 la Base Aérea y a la izquierda de la cabecera de la misma las instalaciones de CASA.

BASE AÉREA DE TORREJON

Se pensó en un principio instalar un aeropuerto civil, si bien sus actividades comenzaron con el INTA, en donde se homologaron las primeras avionetas AISA y HM, con ayuda del Grupo de Experimentación de Vuelo, sucesor de la Escuadrilla de Pruebas de Cuatro Vientos.

El 24 de septiembre de 1953 se firmaban los acuerdos USA - España, de Ayuda de Defensa Mutua (ADM), y Torrejón quedaba incluido (con Morón, Zaragoza y la Base Aeronaval de Rota), para ser potenciado con material americano.

Llegaron a Torrejón los F-86 "Sabre" (año 1955), F-104 (1965) prestados por un año; F-4 "Phantom" (1971), y los F-18 "Hornet" comprados por España (1988) que sustituyeron a los Phantom.

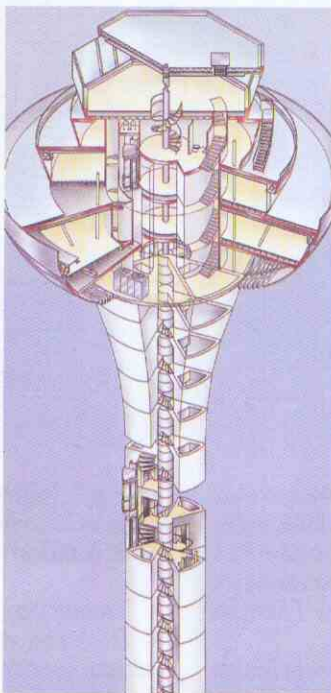
La pista de la Base es la 05 / 23 (4127m x 60m), diseñada y construida para aviones militares pesados; tiene ILS en la 23, un TACAN al este, próximo a la Base, un VOR/DME, y un NDB.

AERODROMO MILITAR DE ALCALA DE HENARES

Se crea en 1932 una escuela de pilotos, en el Campo del Ángel, al norte de Alcalá de Henares; una superficie de 700m x 600m con una indicación T, y manga de vientos.

Entre 1929 y 1932 estuvo abierto al tráfico civil.

Se reacondiciona en 1940, con una pista compactada, la 05 / 23 de 2000m de longitud,



Configuración de la torre de control del Aeropuerto de Madrid Barajas, inaugurada en noviembre de 1998. Situada equidistante de la cabecera de la nueva pista 18L y la antigua, ahora 36R. La nueva torre tiene 60'5 m. de altura, y su corona, en donde están instalados los equipos, tiene un diámetro máximo de 28'80 m.

que se utilizó hasta 1961. De 1946 a 1958 fue la sede del Primer Escuadrón de Paracaidistas del Ejército del Aire.

El 5 de diciembre de 1965, cerraba el aeródromo totalmente.

En la cabecera de la 05 hubo un equipo MDF (frecuencia media), montado sobre un camión.

AERODROMOS MILITARES DE ALBACETE

El 28 de mayo de 1916, aterriza S.A.R. El Infante de Orleans con un avión Lohner "Flecha", en una finca de 3 km. al este de Albacete, denominada La Torrecica, en donde a partir de 1924, la CEA (Compañía Española de Aviación), comienza a formar pilotos militares, con aviones Avro 504, e instructores franceses.

En 1927 la CEA adquiere un terreno de 50 Ha. en la finca de Los Llanos, 5 km. al sur de Albacete, y señala el campo con tres círculos concéntricos de 100, 200, y 300 m. de diámetro, situando una manga orientadora de vientos, en lo alto del primer hangar que allí se construyó. La CEA continuó impartiendo formación para el vuelo hasta 1932.

En 1940, el Estado compra a la CEA aquellas instalaciones; los talleres serían la base de la Maestranza Aérea de Albacete.

En 1946, Los Llanos es abierto al tráfico civil, con una pista, la 10 / 28 (hoy 09 / 27), que alcanzaría 2250m el año 1952.

En 1961 se hizo una pista de terreno natural compactado, la 16 / 34, de longitud mitad que la anterior.

Hoy, la 09 / 27 (2728m x 60m) tiene ILS por ambas cabeceras, además de un TACAN, a la izquierda, muy próximo a la pista, y un VOR / DME 10 km. antes de la cabecera de la 09; también tiene un NDB en ésta misma dirección.

VALLADOLID: BASE AÉREA DE VILLANUBLA Y AEROPUERTO

En 1937, en Villanubla, 12 km al NO de Valladolid, se instala la Escuela de Caza, procedente de Gallur (Zaragoza). El campo tenía unas dimensiones de 1150m x 325m.

En 1939 es la sede de la Brigada del Aire, tres escuadrones con aviones Ju-52 y Savoia-81.

En 1941 se crea el 33 Regimiento del Aire con aviones Polikarpov I-15 "Chato". En 1941 el campo se utilizaba en tres direcciones: 06 / 24, 10 / 28 y 15 / 33.

En los años 50's se incorporan Heinkel III "Pava", y HM-1 "Monda", T-6D "Texan" (año 1956), Lockheed "Shooting Star" (año 1958). En 1973 llegaron diez HA 220 "Super Saeta", y en 1991 los Aviador de CASA.

En 1946 se abre Villanubla al tráfico civil; nace así el Aeropuerto de Valladolid, y se amplía la pista 06 / 24 (hoy 05 / 23) a 3000m.

Actualmente en Villanubla hay dos pistas (no cruzadas), la del aeropuerto 05 / 23 (3050m x 60m), y la 15 / 33 (915m x 60m), ésta para uso exclusivamente militar, de terreno compacto. La 23 tiene ILS, y hay un NDB en la prolongación de la 23, y un TACAN a la derecha de la 05.

BURGOS: AERODROMO DE VILLAFRÍA

En 1927 se aprueba construir un aeropuerto en El Gammal, distante 7 km de Quintanapalla, a la derecha de la actual Nacional I, entre Burgos y Briviesca. El campo tenía 1300m x 500m, y se puso una señalización T.

A comienzos de 1928 se decide mejorar su ubicación, y se cambia a Villafría, próximo a la entrada a Burgos por la Nacional I; campo que mejorado resultó utilizable en 1500m x 900m; se le denominó Aeropuerto de Burgos.

Creada la Milicia Aérea Universitaria (MAU), en 1947, con dos cursos de promoción, se incorporan a Villafría 21 promociones (1947-1968), que recibieron formación militar un total de 4684 universitarios, el 91% oficiales y el 9% suboficiales; el mayor porcentaje (54%) fueron alumnos procedentes de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Aeronáuticos (ETSIA) y de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Aeronáutica (EUITA).

En 1958 entra en servicio su única pista, la 06 / 24 (1350m x 30m), con un NDB, próximo a la 06.

SALAMANCA: BASE AÉREA DE MATACAN Y AEROPUERTO

La "Peña Galguera de Matacanes", utilizaba un terreno, que a partir de 1936 comenzaría a utilizarse por la aviación militar. El nombre, según la tradición, responde a que los galgos caían extenuados tras perseguir a las liebres.

A finales de 1936 llegan Junkers de la Legión Cóndor y se crea la Jefatura del Aire. Se habilitó, además, un aeródromo

cerca de Peñaranda de Bracamonte, el de Arauzo, en donde estuvieron Junkers JU-52.

En 1940 empieza a funcionar la Escuela de Vuelo sin Visibilidad, y en 1946 se crea la Escuela Superior de Vuelo.

En 1954 se crea la Escuela Básica de Pilotos de Complemento, que estuvo en Matacán hasta 1972; sus actividades pasaron entonces a la Academia General del Aire en San Javier.

Hubo un acuerdo para que el aeródromo pudiera ser utilizado como aeropuerto civil, y se construyó una pista, la 03 / 21 (2500m x 60m), asfaltada, y otra la 08 / 26 compactada, de 2000m x 120m. La 21 dispone de ILS desde 1975. Hay un TACAN al norte próximo al cruce de las pistas, un VOR / DME, desde 1976, al NO del aeropuerto y un NDB a la izquierda.

En 1974 se construye la Escuela Nacional de Aviación (ENA), para formación de pilotos civiles, con base en Matacán, con aviones Bechcraft, Baron, Bonanza y King Air.

La ENA fue transformada en 1990 en Sociedad Estatal para Enseñanzas Aeronáuticas (SENASA).

León: aeródromo militar, escuela de pilotos y maestría aérea

La Dirección de Aeronáutica creaba en 1920 cuatro bases aéreas: Madrid, Zaragoza, Sevilla y León. En 1921 se adquirieron los terrenos de la Virgen del Camino, a 13 km. de León: se acondicionó el campo y se construyeron los tres primeros hangares en 1922.

En 1939 se creaban la Maestría y la Escuela de Aviación, que pronto cambiaría su denominación por el de Academia del Arma de Aviación, más conocida como Academia de Transformación de León.

Desde 1929 el aeródromo militar estaba habilitado, provisionalmente, como aeropuerto civil, si bien no se abrió como tal hasta 1946, con una pista la 05 / 23 (1550m x 30m), y otra la 07 / 25 (hoy 06 / 24) de 1100m x 100m; la primera ampliada su longitud a 1600m el año 1995, que tiene un NDB próximo a la 05, a su derecha.

Hoy, el campo opera con la 05 / 23 (1630m x 30m). Hay además una pista de terreno

compactado de 1111m x 60m.

A la izquierda de la cabecera de la 23 hay un VOR / DME, que entró en servicio a finales del año 2000.

ZARAGOZA: BASE AÉREA Y AEROPUERTO

En 1936 existía en Zaragoza el aeropuerto de El Palomar, ubicado junto a la carretera a Huesca, frente al emplazamiento de la Academia General Militar, utilizado, principalmente por el Aeroclub de Zaragoza.

Al comenzar la Guerra Civil se eligió un terreno amplio en el término municipal de Garrapinillos, en donde se iniciaron las operaciones en dos campos de vuelo: Sanjurjo y Valenzuela; aquel más próximo a Zaragoza; cada uno de 1 km² y separados entre sí 3 km.

El 1 de septiembre de 1949, el aeródromo militar pasa a denominarse Base Aérea de Valenzuela, que recibiría un fuerte

Aeródromos en España en 1934

(Información complementaria a la de los campos descritos en este trabajo)
Clase de aeródromo: (I) militar y de socorro; (II) militar; (III) civil.

AERODROMO	DIMENSIONES MAXIMAS (m)	TERRENO
Alcañiz (Teruel) (II)	700 x 500	Llano
Los Alcázares (Murcia) (II)	1000 x 600	Arcilloso, algo de césped
Alfaro (Logroño) (I)	900 x 400	Pedregoso
Andújar (Jaen) (I)	500 x 350	Firme, con hierba
Argamasilla de Alba (Ciudad Real) (I)	350 x 300	Llano, bueno
Azuaga (Badajoz) (I)	450 x 400	Duro, pedregoso
Barahona (Soria) (I)	475 x 400	Permeable
Belchite (Zaragoza) (I)	500 x 400	Llano
Bujaraloz (Zaragoza) (I)	400 x 200	Muy bueno
Cáceres (II)	400 x 400	Llano, arcilloso, duro
Calamocha (Teruel) (I)	460 x 430	Permeable, algo pedregoso
Castellón de la Plana (III)	800 x 500	Arcilloso, silíceo
Coretes (Zamora) (I)	1400 x 650	Prado, llano, permeable
Daimiel (Ciudad Real) (I)	400 x 350	Llano, hierba
Daroca (Zaragoza) (III)	450 x 450	Permeable, bueno
Grajera (Segovia) (I)	800 x 750	Muy pedregoso
Guadalajara (II)	1200 x 450	Duro, arcilloso
Herrera del Duque (Badajoz) (III)	500 x 400	Duro, llano, pradera
Huesca (III)	900 x 800	Bueno
Jaen (I)	400 x 350	Ondulado, bueno, permeable
La Guardia (Pontevedra) (III)	2500 x 1000	Prado, muy bueno
Maradón (Guadalajara) (I)	600 x 400	Bastante duro
Monforte de Lemos (Lugo) (I)	750 x 700	Bueno
Mora de Toledo (Toledo) (I)	300 x 300	Duro y llano
Navahermosa (Toledo) (III)	450 x 300	Duro y pedregoso
Olmedo (Valladolid) (I)	225 x 210	Duro, permeable, hierba
Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real) (I)	500 x 500	Bastante duro
Sarria (Lugo) (I)	950 x 700	Plano, permeable, tomillo
Soria (III)	850 x 850	Bueno
Tafalla (Navarra) (I)	300 x 300	Algo pedregoso
Talarrubias (Badajoz) (III)	400 x 250	Duro
Tárrega (Lérida) (I)	300 x 300	Un poco blando
Teruel (I)	600 x 500	Pedregoso, permeable
Tortuera (Guadalajara) (I)	400 x 400	Permeable, duro, muy bueno



Vista aérea del terminal sur, inaugurado en 1999; corresponde a la ampliación del aeropuerto de Madrid Barajas.

impulso con los acuerdos firmados entre USA y España en 1953: los primeros T-33 fueron sustituidos por los F-86F "Sabre", y empezaron a operar en Valenzuela grandes aviones de Transporte. Los "Sabre" se mantuvieron allí hasta 1973; habían llegado en 1956. A partir de 1978 comienzan a llegar los F-18 "Hornet".

El aeródromo de Valenzuela pasó a denominarse Aeropuerto de Zaragoza en 1965, cuya configuración es de dos pistas paralelas, separadas 700m; el comienzo de la cabecera de una pista se corresponde con el final de la otra.

Son las pistas 12R / 30L (3755 m x 45m), con una plataforma militar Sur en la cabecera de la 30L, y la 12L / 30R (3030m x 45m) con una plataforma militar Este en la cabecera de la 12L. La plataforma civil está a la derecha de la 30R, pista ésta que tiene ILS.

Hay un TACAN a la derecha de la 30L, y desde 1975 un VOR /DME a la izquierda de la 30R, y un NDB al NO del aeropuerto.

LOGROÑO: AERODROMO MILITAR Y MAESTRANZA AÉREA

En 1923 se decide instalar un aeródromo militar en Recajo, 10 km al este de Logroño, que se inaugura en 1924 con dos aviones De Havilland, tripulados por los capitanes Gallarza y Sáez de Buruaga.

El campo tenía 1000m x 600m, y se habitó también al tráfico civil. El año 1932 se cambia el nombre de Aeródromo de Recajo, por el de Agoncillo. En 1939 se instala allí la Maestranza Aérea de Logroño, en donde permaneció hasta los años 50's.

El campo tenía unas dimensiones de 1500m x 300m, y estaban declaradas operativas tres franjas: 13 / 31 (2100m), 09 / 27 (1950m) y 17 / 35 (1500m).

Hoy está compactada una pista, la 11 / 29 (1440m x 60m), con la radioayuda de un NDB en el propio aeródromo.



Movil portador de un equipo transmisor-receptor de frecuencia media (MDF), para control de operaciones en aeródromos. En el de Alcalá de Henares hubo un equipo de estas características, en las décadas de los años 40 y 50.

SECTOR ASTUR/CANTABRO/ VASCO/NAVARRO

ASTURIAS: CAMPOS MILITARES Y AEROPUERTO DE OVIEDO

Entre 1924 y 1929, aviones militares de la Base de León, llegan a Lugo de Llanera, al norte de Lugones. En 1933 se ponía en servicio, como campo militar, un aeródromo en Navia.

De 1940 a 1956, el aeródromo militar de Lugo de Llanera, se utilizó de forma regular por la aviación militar.

En 1962 se aprobaba la construcción de un aeropuerto, a ubicar en las proximidades de Ranon, que entró en servicio en 1968, con una pista, la 11 / 29 (2200m x 45m).

En 1976 se completaron las servidumbres aeronáuticas previstas: un ILS por la 29, además de un VOR / DME y un NDB.

AEROPUERTO DE SANTANDER

En 1930, en la zona de La Albericia, al oeste del límite de Santander, aterrizó el autogiro La Cierva, y el DO-X de 12 motores amerizaba en la bahía de Santander, que fue abierta al tráfico aéreo.

El campo tenía unas dimensiones de 1200m x 200m, con una pista de riego asfáltico, la 09 / 27, de 40m de anchura, que tenía como radioayuda un gonio y comunicaciones de onda corta.

A primeros de julio de 1950 se inaugura la línea Madrid-Santander. Entre 1951 y 1952 se hacen obras para un nuevo aeropuerto en Parayás, al sur de La Albericia, y al oeste de la bahía, que se inauguró en 1953, y se cierra La Albericia.

En 1965, Parayás pasa a llamarse Aeropuerto de Santander, con una pista, la 11 / 29 de 2400m x 45m, que hoy tiene 2580m con ILS (GP DME) por la 29, desde 1980, y un VOR / DME, además de un NDB a la entrada por la 11.

AEROPUERTO DE BILBAO

En 1920 se inaugura un servicio de hidros entre El Abra y Las Arenas; actividad que apenas duró un año.

En 1936, la Dirección General de Aeronáutica, autoriza construir un aeropuerto en Sondica, 3 km al norte de Bilbao; la Guerra Civil haría que se retrasara la construcción y se inaugurara en 1948.

La configuración inicial era de una pista asfaltada, la 10/28, de 1440m x 45m. En 1965 se amplía a 2020m y se le provee de un ILS por la 10, y un radar meteorológico.

En 1970 se acuerda la construcción de una nueva pista, no cruzada con la anterior, la 12 / 30, de 2600m, con ILS (GP / DME) por la 30. A la izquierda del umbral de la 10 hay un VOR / DME y dos NDB.

AEROPUERTO DE SAN SEBASTIAN

En 1920 se decidió construir un aeropuerto en Irún, en un terreno de 800m x 400m, en Playamundi, cerca de la desembocadura del río Bidasoa, que sería una realidad en 1952, tras las obras que dieron lugar al Aeropuerto de Fuenterrabía.

La pista es la 04 / 22 inicialmente de 1200m que fue ampliada a 1770m el año 1995, tiene 45m de anchura. Servidumbres aeronáuticas: un NDB /DME al norte junto al aeropuerto, y un VOR / DME, que entró en servicio en 1996, cerca de la línea de entrada a la 04.

AEROPUERTO DE VITORIA

Entre 1922 y 1936 se utiliza como aeródromo el campo de

Lacua (500m x 300m). En la Guerra Civil es utilizado por los Breguet XIX de la zona nacionalista, y por Iberia con Ju-52. A principios de los años 50's este aeródromo cuenta con una sola pista, la 07 / 25, de 900m x 60m con muy poco tráfico.

Se decide construir un aeropuerto en Foronda, aun cuando esté rodeado de montañas; se abre al tráfico en enero de 1980. Su configuración es de una pista, la 04 / 22 (3500m x 45m), con las ayudas de: un ILS (GP / DME) en la 04, y un TVOR / DME al SO del aeropuerto; ambas ayudas entraron en servicio en 1980.

AEROPUERTO DE PAMPLONA

A comienzos de 1930 se acordó instalar un aeropuerto en Pamplona, junto al pueblo de Noain. El campo tenía unas dimensiones de 3000m x 200m, utilizado por la aviación deportiva.

A principio de los años 60's se instaló un VOR en la Sierra del Perdón, y un centro de comunicaciones VHF y HF para la navegación en ruta.

En 1970 la pista (16 / 34) alcanzaba ya 1700m, ampliada a 2200m en 1973.

A finales de los 80's se instala un ILS para la 34, y a partir de 1992 un ILS (GP / DME) para la 16. Hay dos VOR / DME, uno al SO y otro al sur del aeropuerto y próximo a éste un NDB.

SECTOR GALICIA

AEROPUERTO DE LA CORUÑA

En 1953 se aprueba la construcción de un aeropuerto a ubicar en la meseta de Alvedro, con un campo de 1500m x 200m, posteriormente ampliado.

Se conglomeró y asfaltó, entre 1960 y 1961, una pista, la 04 / 22; la 22 con ILS entró en servicio en 1962.

En 1963 pasó a denominarse oficialmente Aeropuerto de La Coruña. Inicialmente la 04 / 22 tenía 1700m x 45m; la longitud fue ampliada en 1990 a 1960m, por desmonte del monte Costa. Actualmente la 22 tiene ILS (GP / DME), además de un TVOR / DME desde 1978, y un NDB al NO del aeropuerto próximo a él.

AEROPUERTO DE SANTIAGO

En 1932 se construye el Aeroclub de Santiago de Compostela, que selecciona unos terrenos de, aproximadamente, 2 km2 en la zona de Crucero Bonito, término municipal de Labacolla, 10 km al oeste de la ciudad.

En 1935 se explanó y compactó el terreno y se fijan tres áreas de operación de 1100m x 200m, 950 x 150m y 600m x 225m, que en 1947 serían el asentamiento de dos pistas: 18 / 36 (1900m) y 10 / 28 (1180m).

Actualmente el aeropuerto opera con la antigua 18 / 36 (hoy 17 / 35) de 3330m x 45m, que tiene ILS (GP / DME) por ambas cabeceras; el de la 17 desde 1983.

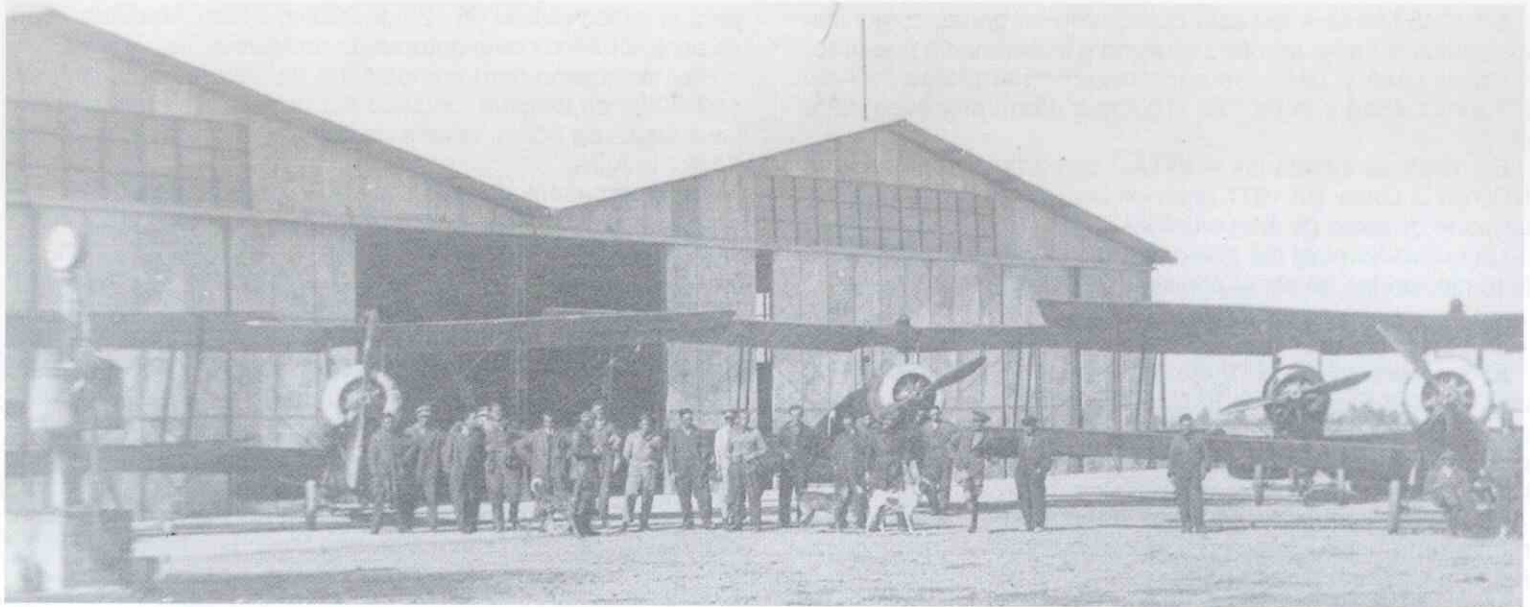
Radioayudas a las que se hace referencia en esta exposición

- **ILS.-** Sistema de aterrizaje por instrumentos. Se refiere al de Cat. I altura de decisión DH = 60m. (200 pies) y radio de alcance visual RVR = 800 m. (2.600 pies).
- **ILS Cat. II.-** DH = 300 m. (200 pies); RVR = 400 m. (1.200 pies).
- **ILS Cat. IIIa.-** DH = 0 m.; RVR = 200 m. (700 pies).
- **GP.-** Emisor de la senda de planeo de ILS, en frecuencia de la gama de UHF, de 334'7 MHz a 330'95 MHz.
- **DME.-** Equipo medidor de distancia. Funciona con UHF en la banda de 960 MHz a 1.215 MHz.
- **ILS (GP/DME).-** Sistema ILS, con un medidor de distancia (DME), asociado al emisor de la senda de planeo (GP) del ILS.
- **VOR.-** Radiofaro omnidireccional de muy alta frecuencia (VHF). En las áreas terminales (que es el caso de esta exposición), trabajan con frecuencias de emisión en la gama de 108'0 MHz. a 112'0 MHz.
- **VOR/DME.-** Equipo medidor de distancia (DME), asociado a un VOR.
- **NDB.-** Radiofaro no direccional (emite en todas las direcciones). En las proximidades de los campos de vuelo, que es el caso que se expone aquí, emiten, normalmente, dentro de la gama de frecuencias medias (MF), de 300 KHz a 1.700 KHz.
- **NDB/DME.-** Equipo medidor de distancia (DME), asociado a un NDB.
- **TACAN.-** Sistema táctico de ayuda a la navegación; es de aplicación militar (esta es la razón por la que normalmente se cita en este trabajo en aeródromos militares). Es semejante al VOR, aun cuando el TACAN es de polarización vertical.
- **TACAN/DME.-** Equipo medidor de distancia (DME), asociado a un TACAN.
- **VORTAC.-** VOR y TACAN combinados.

Movimientos de aeronaves (operaciones) y pasajeros en los cinco aeropuertos españoles de mayor tráfico Año 1940 - Año 2002

AEROPUERTO	OPERACIONES (SALIDAS + LLEGADAS)		
	Año 1940	Año 2002	INCREMENTO ANUAL
Madrid Barajas	3.505	388.064	7'9 %
Barcelona	2.849	270.971	7'6%
Palma de Mallorca	568	160.299	9'5%
Málaga	359	101.517	9'5%
Gran Canaria	207	93.758	10'3%

AEROPUERTO	PASAJEROS (SALIDAS + LLEGADAS)		
	Año 1940	Año 2002	INCREMENTO ANUAL
Madrid Barajas	29.380	33.905.718	12'0 %
Barcelona	23.098	21.347.742	11'6%
Palma de Mallorca	7.560	17.832.170	13'3%
Málaga	1.749	10.428.369	15'0%
Gran Canaria	2.164	9.006.488	14'3%



Profesores y alumnos de la escuela de la CEA (Compañía Española de Aviación) en La Torrecica (Albacete). Segunda mitad de los años 20.

El aeropuerto tiene un radar de área terminal y está próximo un VOR /DME y un NDB a la cabecera de la 17.

AEROPUERTO DE VIGO

En 1927 es considerado oficialmente de interés un aeropuerto en Galicia, y Vigo es habilitado para operación de hidroaviones. En 1929 se proyecta un campo de vuelos de 400m x 70m, en la zona entre el río Louro y el ferrocarril de Pourriño a Tuy.

En 1954, el aeropuerto denominado de Peinador se inaugura con una pista de 02 / 20 (2425m x 45m) que tiene ILS (GP / DME en la 20 (desde 1981), con un TVOR / DME (desde 1980), al norte y un NDB al sur.

SECTOR CATALUÑA

AEROPUERTO DE BARCELONA

En 1916, Línea Aérea Latecoére llegó a un acuerdo con talleres Hereter, de Jorge Loring, para instalar en La Volatería un aeródromo de escala de la línea Toulouse - Casablanca. El campo tenía, inicialmente, 600m x 400m, si bien pronto se trasladaron al oeste de la Granja Casanovas de 800m x 300m, que se inauguró en 1920 con un Breguet XIV.

La Volatería fue utilizada como escuela de pilotos de la aviación naval, que llamaron "los Marinos"

En 14 de diciembre de 1927 Iberia inaugura el servicio Barcelona - Madrid, con un Rohrbach Roland, con seis pasajeros.

En 1933 se aprueba instalar un nuevo aeropuerto en El Prat de Llobregat, que entró en servicio al año siguiente, con la denominación de Aeropuerto de Barcelona.

En 1949, en El Prat entra en servicio la pista 13 / 31 con comunicaciones tierra-aire, radiogoniómetro, señalización T y manga orientadora de vientos; la 13 / 31 operaría 10 años.

A finales de 1949 se construye la 07 / 25 (3140m x 45m), que con la 02 / 20 (2750m x 45m), son las actuales, con ILS por ambas cabeceras; el de la 25 con GP/DME; el de la 07 entró en servicio en 1972, y el de la 25 en 1994.

El aeropuerto tiene un radar de área terminal. Además en la zona interpistas hay una instalación VOR / DME montada en 1976.

SABADELL: AERODROMO MILITAR Y AEROPUERTO

En 1932 se eligió un terreno en Cantona para instalar allí un aeródromo a utilizar por la aviación militar y civil.

Se inauguró el aeródromo con tres direcciones operativas: 16 / 34 (1150m), la más utilizada, 12 / 30 y 01 / 19 de menor longitud y poca utilización.

En 1963 se acondiciona y pone en servicio una única pista, la 12 / 30 (hoy 13 / 31) de 900m x 30m, con un VOR / DME desde 2001 y un NDB; ubicados en la zona aeroportuaria.

Hay una zona de helipuerto a la derecha de la cabecera de la 13.

AERODROMO DE GERONA-COSTA BRAVA

El 3 de junio de 1920, aterriza en Figueras un aparato fabricado por Talleres Hereter, de la Escuela Catalana de Aviación.

En los años 30, la Compañía Aertaxi comienza a hacer vuelos de turismo desde Barcelona a la Costa Brava utilizando el Aeropuerto de Figueras, vuelos que hacía con un bimotor De Havilland 84 Dragon.

En 1957 se inician las gestiones para instalar un nuevo aeropuerto, que sería una realidad con la pista 02 / 20 de 2200m x 45m, inaugurado en 1968, con la denominación oficial de Aeropuerto de Gerona - Costa Brava.

Tiene ILS y el VOR / DME al este del aeropuerto junto a la costa y un NDB al norte. El ILS y el VOR / DME entraron en servicio en 1970.

REUS: ESCUELA DE CAZA Y DE PILOTOS CIVILES

A finales de 1936 se instala en Reus la Escuela de Pilotos, y allí el gobierno de la República fabricó 300 cazas Polikarpov I - 15.

Finalizada la Guerra Civil se instala en Reus la Escuela de Caza, que había estado antes en Villanubla y en Gallur (Zaragoza); se mantuvo en Reus hasta 1941.

El campo tiene dos pistas, la 07 / 25 (1100m x 60m) asfaltada, y la 12 / 30 (960m x 35m) compactada.

Entre 1951 y 1952 se amplió la 07 / 25, que hoy tiene 2480m, con ILS (GP / DME) por la 25, con un VOR / DME y un NDB junto a las pistas.

Actualmente el campo de vuelos de Reus es el centro de operaciones del CESDA (Centro de Estudios Superiores de Aviación), para formación de Pilotos Civiles, que patrocina el COPAC (Colegio Oficial de Pilotos de la Aviación Comercial).

SECTOR LEVANTE

VALENCIA: BASE AÉREA DE MANISES Y AEROPUERTO

En marzo de 1933 se inauguró oficialmente el aeródromo militar de Manises, un campo de forma cuadrada de 400m x 400m, en el que volaron Breguet XIV, Nieuport Ni-5, y De Havilland DH-9.

En 1945 tan solo permanecía allí la Escuadrilla del Estado Mayor de la Región Aérea de Levante, y en 1946 Iberia reiniciaba la línea Madrid - Valencia.

En 1948 Manises tan solo cuenta con un gonio, comunicaciones tierra - aire, aerofaro giratorio y balizamiento nocturno.

Entre 1948 y 1949, se construyeron las pistas 12 - 30 (2730m x 45m) y la 04 / 22 (1600m x 45m), cruzadas entre sí.

En 1969 se instala un VORTAC cerca de las pistas y un NDB en la costa. En 1977 entra en servicio un ILS para la 30. Dispone de radar de área terminal.

Un nuevo terminal del aeropuerto se inaugura en 1983, con la particularidad de ser el primero que utiliza energía solar.

ALICANTE: AERODROMOS MILITARES Y AEROPUERTO

El 3 de marzo de 1919 aterrizaban en el campo del Altet dos aviones Salmson de la Compañía Latecoére para estudiar la factibilidad de la línea Toulouse-Casablanca. El campo se acondicionó con una pista de 350 m, señalizada con una T.

El 1 de diciembre de 1919 se inauguraba la línea, inicialmente para correo francés, y el 1 de abril para correo español, con un avión Breguet XIV.

Mediado el año 1936, se abre el aeródromo militar de La Rabasa, 5 km al NO de Alicante; en 1942 se amplía el campo de vuelos, y se abre a escalas técnicas de aviones comerciales en 1946.

En 1962 el aeródromo pasa a ser exclusivamente civil, con una pista, la 14 / 32, de 1400m en terreno sin compactar y se instala un NDB, cerca de la cabecera de la 14.

El 4 de mayo de 1967 se abre al tráfico el nuevo aeropuerto de Alicante, en la zona de El Altet, con una pista, la 10 / 28 (3030m x 45m) que tiene un ILS (GP / DME) por la 10 desde 1975. Hay dos equipos VOR / DME próximos, uno instalado en 1982 y el otro el año 2001.

MURCIA-SAN JAVIER: ACADEMIA GENERAL DEL AIRE Y AEROPUERTO

Los orígenes de la aviación en la región de Murcia se remontan al año 1920, cuando en Los Alcázares se estableció la Escuela Elemental de Pilotos.

En El Carmolí, al sur de Los Alcázares, se instala la Escuela de Alta Velocidad.

En 1943 se crea en San Javier una Escuela Premilitar para Pilotos de Complemento, y en 1945 comienzan las actividades de la Academia General del Aire (AGA).

En 1965 comienza a ser asfaltada la pista para ser utilizada

para el tráfico civil, la 05 / 23 de 2300m x 60m. Mediado 1967 se abre al tráfico como aeropuerto de Murcia-San Javier.

Hay un terreno duro compactado paralelo a la 05 / 23, de casi 900m de longitud, cruzado por otro 14 / 32 (perpendicular a aquel, de 800m, ambos de 60m de anchura, solo utilizado por la AGA.

Por la cabecera de la 05 hay ILS, además de un TACAN entre las zonas militar y civil, junto a un VOR y un NDB entre el aeropuerto y Cartagena.

BASE AÉREA DE ALCANTARILLA (MURCIA)

Continuadora desde abril de 1948 de la Escuela de Paracaidistas de Alcalá de Henares, dispone de una pista, la 07/25 (950m x 45m), con un NDB a la derecha de la 07, y un TACAN cercano a éste, en un punto del perímetro que define la zona de lanzamiento de paracaidistas. Las instalaciones de la Base están a la derecha de la cabecera de la 25, en donde está ubicada la torre de control, muy próxima a la ciudad de Alcantarilla. Dispone de una zona de helipuerto.

SECTOR ANDALUCÍA ORIENTAL

MÁLAGA: AERODROMO DE EL ROMPERIZO Y AEROPUERTO

Líneas Aéreas Latecoére, aterriza en 1919 con un Breguet XIV en este campo, cuando estaba seleccionando el lugar más idóneo para su línea Toulouse - Casablanca.

En 1924, Latecoére instala una estación radioeléctrica, y en 1925 ilumina el perímetro del campo que abarcaba 4 Ha.

En 1931 se crea el Aeroclub de Málaga, que utilizó aquel aeródromo con una avioneta Avro y una De Havilland Moth.

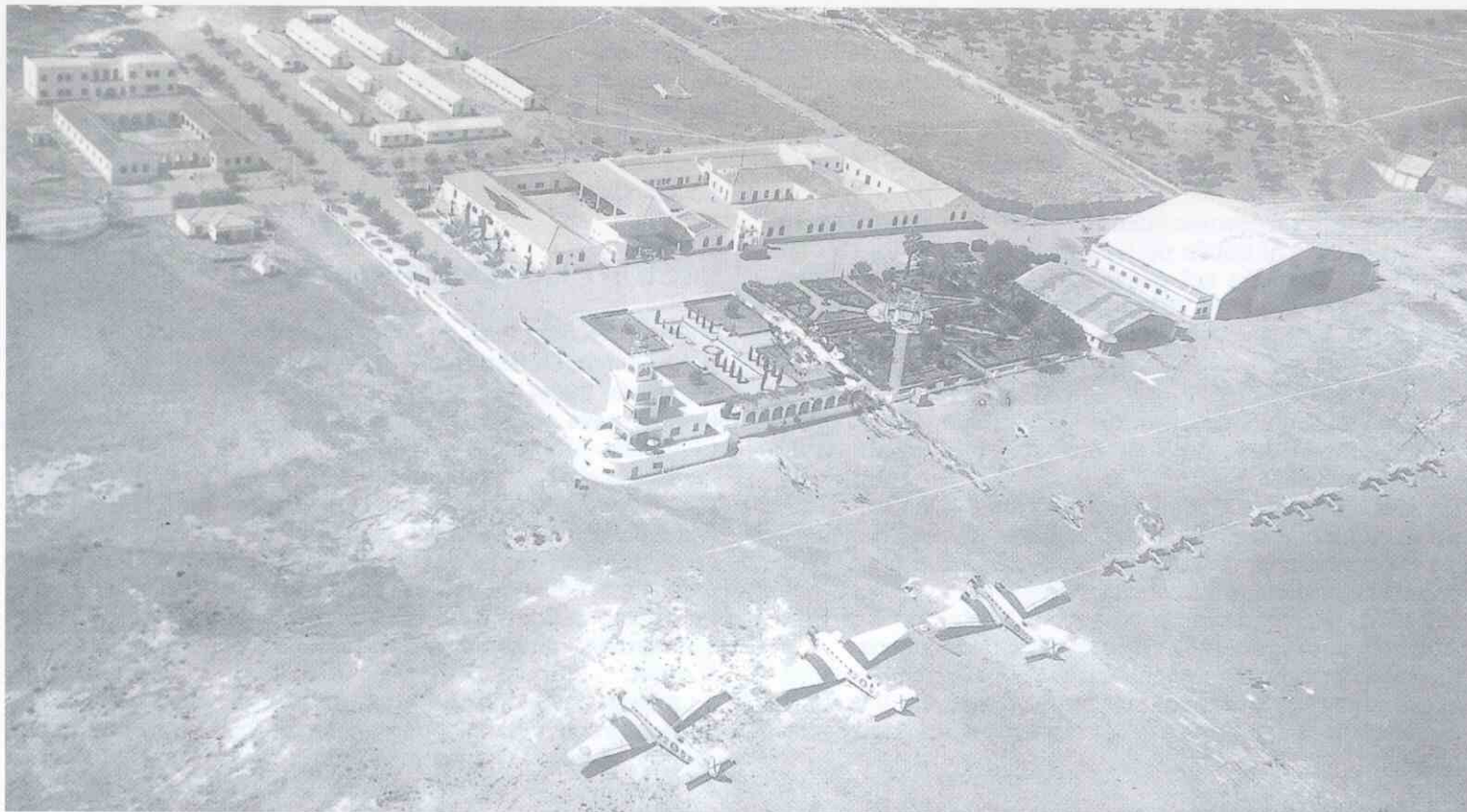
Al finalizar la Guerra Civil, se instala en El Rompedizo la Escuela de Observadores, y en los talleres de El Rompedizo hacían las prácticas los alumnos de la Escuela de Especialistas de Aviación que tenían su sede en Málaga capital.

El aeropuerto quedó abierto al tráfico nacional e internacional en 1946.

Entre 1957 y 1958 se construye la pista 14 / 32 (3200m x 45m), que actualmente tiene 3334m con ILS (GP / DME) por ambas cabeceras desde julio de 1975. El aeropuerto dispone de un radar de área terminal; también hay un VOR desde 1979 y un VOR / DME desde finales de 2000, a la izquierda de la 14, además de un NDB en la costa más próxima al aeropuerto.



Base Aérea de Valenzuela (Zaragoza). Años 50. En primer plano, delante de los hangares, línea de vuelo de aviones F-86 "Sabre".



Vista aérea del Aeródromo de El Romperizo (Málaga). Año 1941. En primer plano tres Ju-52 y varias escuadrillas de Bücker 131.

GRANADA: BASE DE ARMILLA Y AEROPUERTO

En 1921 se utilizaban con mucha frecuencia, las explanadas de Armilla por los aviones que participaban en el frente oriental de Marruecos, Melilla. El campo tenía forma rectangular de 700m x 500m, y los aviones que más lo utilizaban eran DH - 4, Breguet XIV, Avro 504, y Bristol Fighter. En 1929 se abrió al tráfico civil.

En 1955 se estableció en Armilla la Escuela Elemental de Pilotos de Complemento, con avionetas Bucker; se formaron allí 21 promociones.

En la década de los 70, la Academia General del Aire ubicó en Armilla su Centro de Selección de Aspirantes, y en 1980 abrió sus puertas el Centro de Formación del IMEC-EA, y se instaló la Escuela de Helicópteros.

El campo de Armilla tiene una pista, la 18 / 36 (1315m x 30m) y seis zonas de aterrizaje de helicópteros de 260m x 20m cada una, con un NDB y un TACAN / DME.

Un aeropuerto exclusivamente civil, el Aeropuerto de Granada, se inauguró en 1972, próximo a Santa Fe; tiene una pista, la 09 / 27 (2930m x 45m), con ILS por la 09 desde 1972, y un TVOR / DME al oeste del aeropuerto.

AEROPUERTO DE ALMERIA

En 1932, Almería pone en servicio un aeródromo dotado de una estación radiotelegráfica. Se proyecta el aeropuerto en 1954, con una pista, la 08 / 26 de 2400m x 45m, que se inauguraría en 1968, con un NDB próximo a la cabecera de la 08 y un VOR / DME.

Se amplía la longitud de la pista que hoy tiene 3220m con ILS por la 26, desde 1975.

MELILLA: AERODROMOS MILITARES Y AEROPUERTOS

En 1914 se instala una escuadrilla de aviones Nieuport, al mando del Capitán Emilio Herrera, en Zeluán, 24 km. Al sur de Melilla.

En 1921 se acuerda trasladar el campo a la Hípica, en donde operarían aviones De Havilland y Bristol Fighter, y a finales de aquel año se traslada a Tauima, al sur de Nador. En 1921 se instala la Base de Hidros de Atalayón, con hidros Savoia S - 16, a los que se unirían Dornier Wal.

Entre 1957 y 1968 el tráfico fue muy pequeño, si bien en

1969 se inaugura el Aeropuerto de Melilla, con una pista, la 15 / 33 (1080m x 45m), alargada a 1380m en 1995.

Hay un VOR desde finales de 2001, además de un NDB / DME a la izquierda de la entrada por la 15.

SECTOR ANDALUCÍA OCCIDENTAL / EXTREMADURA

SEVILLA: BASE AÉREA DE TABLADA Y AEROPUERTO

El 7 de febrero de 1913 aterrizaba en la dehesa de Tablada un Nieuport VI, procedente de Tetuán, pilotado por los Capitanes Ortiz de Echague y Emilio Herrera, llevando un mensaje de SM el Rey Alfonso XIII, del alto Comisario de España en Marruecos, General Marvá. Tablada está cargada de historia de los grandes vuelos de la aviación española. El de junio de 1933 se inaugura el Aeropuerto de San Pablo, con la llegada del Graf Zepelin.

Dando un salto en el tiempo, en 1945 se construyen en San Pablo tres pistas compactadas: 05 / 23 (1948m), 02 / 20 (1525m), y 09 / 27 (2150m).

Para la Expo 92 se remodela totalmente el aeropuerto, siendo las características de su pista 09 / 27 (3395m x 45m) con ILS (GP / DME) por la 27, que se instaló mediado 1975.

El Aeropuerto tiene un radar de área terminal. Hay un VOR / DME desde finales de 1978, y un NDB en la dirección de la 27.

BASE AÉREA DE MORON

Campo improvisado en la Guerra Civil, fue sede de la Escuela de Caza desde 1941, que se trasladó aquí procedente de Reus, y permaneció en Morón hasta que fue creada la Escuela de Talavera La Real (Badajoz).

Con los acuerdos USA-España de 1953, Morón fue incluida con Torrejón, Zaragoza, y la Base Aeronaval de Rota, en el Programa de Ayuda de Defensa Mutua (ADM).

A Morón fueron destinados los 36 aviones tácticos, monoplazas F-5A, fabricados por CASA con licencia Northrop, que empezaron a llegar en 1969.

Morón tiene una pista, la 02 / 20 (3630m x 30m), con ILS por la 20. Un TVOR / DME está próximo a la derecha del centro de la 20, y un TACAN junto a él.

JEREZ DE LA FRONTERA: AERODROMO MILITAR Y AEROPUERTO

Un campo de vuelos improvisado comenzó a utilizarse en Julio de 1936 para recibir las tropas marroquíes del alzamiento con Ju-52 y Fokker F-VII.

En 1937 se establece la Escuela de Transformación de Pilotos, procedentes de las Escuelas de Badajoz y El Coper (Sevilla).

La pista del aeródromo militar comenzó a utilizarse en 1952, y se abrió al tráfico de pasajeros en 1968. La 03 / 21 (2320m x 45m), tiene ILS por la 21 desde 1988, y en línea con la 21, un NDB, y un VOR / DME, éste en servicio desde 1980.

BASE AÉREA DE ROTA

En 1953 se firman los acuerdos USA - España, y empieza a potenciarse la Base de Rota, incluida en el Programa de Ayuda Mutua (APM):

En 1966 llegaron a Rota 18 helicópteros Sikorki SH - 18D, para la Armada Española. En diciembre de 1967 llegaba a Rota el portaaviones ligero Cabot de la US Navy, rebautizado como Dédalo; siempre tuvo helicópteros a bordo.

En 1976, la Armada recibía los AV 8 A "Harrier". En 1977 comenzó a funcionar la Escuela Naval de Helicópteros.

La Base de Rota tiene una pista, la 10 / 28 (3725m x 60m), con ILS por la 10, y un NDB en la ruta de entrada a la 28. A la izquierda de la 28 hay un TACAN, y una zona de helipuerto militar.

AEROPUERTO DE CORDOBA

Entre 1936 y 1938, en la Guerra Civil, operaron con la aviación nacionalista aviones Breguet XIX y Nieuport 52, en un aeródromo militar próximo a La Electro Mecánica.

En 1956 se aprueba construir un aeropuerto con una pista asfaltada, la 04 / 22 (hoy 03 / 21), de 1380m x 45m, que se inauguró en 1958.

Tiene radioayudas de: VOR / DME próximo a la entrada por la 21, desde el año 2001, y un NDB próximo a aquel; ambos en la zona del aeropuerto.

BADAJOZ: BASE DE TALAVERA LA REAL Y AEROPUERTO

A principios de los años 30's, hubo dos aeródromos, para utilización en caso de emergencia por la CLASSA (Compañía de Líneas Aéreas Subvencionadas S.A.), uno en Azuaga, y otro en Talarrubias; ambos de un rectángulo de 400m x 250m cada uno, con una señalización T, así como otro próximo a Badajoz, el campo de Lar Barducas.

En 1951 se emprenden las obras para instalar una base militar en Talavera La Real, a 18 km. de Badajoz, que entra en servicio en 1958, con una pista, la 13/21 (2500m x 60m).

La Base de Talavera La Real ha destacado por la utilización de los Lockheed T-33, primer reactor del Ejército del Aire, incorporado en 1951; de los F-86 "Sabre" (1955-1979) y por los biplazas en entrenamiento F5-B de CASA fabricados con licencia de Northrop, que empezaron a entregarse

en 1969, hasta completar las 34 unidades que se fabricaron.

Talavera La Real se abrió al tráfico civil como Aeropuerto de Badajoz en el otoño de 1958; tiene ILS por la 31, además de un VOR / DME, un TACAN y un NDB.

El edificio terminal del Aeropuerto está a la derecha de la 31, y las instalaciones militares a la izquierda, con una zona de helipuerto.

SECTOR CANARIAS ORIENTAL

GRAN CANARIA: BASE DE GANDO Y AEROPUERTO

La Compañía francesa Latecoère seleccionó en 1919 una amplia franja de terreno de 3km. X 200m, en la bahía de Gando, para instalar allí un aeródromo de escala en línea Casablanca-Dakar.

La elección de Gando había sido acertada, como lo prueban hitos que son ya historia: la escala del hidro Lusitania de Gago Couthino y Sacadura Cabral en su vuelo a América en 1922; el aterrizaje de los Breguet XIX "Tenerife", "Gran Canaria" y "Archipiélago Canario" en 1924; el Fondeo del "Plus Ultra" para atravesar el Atlántico Sur; el amarizaje de la "Patrulla Atlántida" en su vuelo a Guinea... En 1930 se abrió al tráfico civil.

La Base de Gando puede afirmarse que ha sido una de las bases aéreas españolas que más actividad ha tenido, especialmente entre los años 40's y 70's: Dornier Wal (1941-46); Junkers Ju-52 (1941-72); Fiat CR-32 "Chirri" (1941-50)... DC-3 (1970-76)...

En 1941 Gando disponía solamente de un radiogoniómetro y balizamiento no muy eficaz.

Todo cambiaría entre los años 60's y 80's. El Aeropuerto de Gran Canaria, con dos pistas paralelas, la 03L / 21R y la 03R / 21L, ambas de igual longitud y anchura (2400m x 45m), hoy de 3130m, con ILS (GP/DME) por la 03L y por la 03R; el primero desde 1967.

El aeropuerto dispone de un radar de área terminal: Hay dos VOR / DME, uno al norte y otro al sur del aeropuerto, instalados en 1963 y 1991, y un TACAN en el propio aeropuerto.

AEROPUERTO DE FUERTEVENTURA

En 1941 empiezan las obras de un aeródromo militar en Tefía, a 22 km de Puerto del Rosario, capital de la isla.

El campo, de terreno natural es autorizado también para uso civil.

En Tefía se instaló una estación radiotelegráfica, un registrador de vientos y una manga orientadora.

En 1950 el aeropuerto es trasladado a Los Estancos, a 5km de Puerto del Rosario, y se hace una pista, la 03 / 21 de 1350m de largo, que se abre al tráfico en 1952.

En 1965 se decide, una vez más, cambiar la ubicación del aeropuerto, que es trasladado a El Matorral, pocos km al sur de Puerto del Rosario, con una pista la 01 / 19 de 2400m x 45m ampliada su longitud a 2800m al año 1980.



La nueva torre de control del Aeropuerto de Málaga, en fase de construcción; fue inaugurada el año 2002.



Base Aérea de Gando, pista 03/21; configuración anterior a 1980 en que entró en servicio la paralela 03R/21L. A la izquierda del centro de la fotografía, la zona de estacionamiento de aviones militares, y a la derecha la zona que se dedicó al aeropuerto de Gran Canaria.

La 01 tiene ILS desde el año 1986. Tiene un VOR /DME desde 1987, a la derecha de la 01.

AEROPUERTO DE LANZAROTE

En 1946 se abre al tráfico un aeropuerto en Los Llanos de Guacimela; un rectángulo de 1200m x 700m.

En principio se pensó construir dos pistas cruzadas: 01 / 19 y 04 / 22, si bien en 1969 el aeropuerto de Lanzarote quedó configurado con una sola pista, la 04 / 22 (hoy 03 / 21), de 2400m x 45m, con ILS (GP / DME) por la 03, desde finales de 1987.

Tiene dos VOR / DME, uno al oeste del aeropuerto y otro al norte de la isla, en servicio desde 1965 y 1991 respectivamente; además de un TACAN junto al aeropuerto, y próximo a él un NDB.

SECTOR CANARIAS OCCIDENTAL

AEROPUERTO DE TENERIFE NORTE (LOS RODEOS)

En 1929, la Compañía Lufthansa anuncia volar a Tenerife desde Berlín, y el cabildo insular habilita un campo provisional en el Llano de Los Rodeos, con una superficie de 17 Ha., y de aquí surge la idea de que fuera un campo permanente, lo que se aprueba en 1930. En 1936 el terreno disponible se amplía a 43 Ha, y Los Rodeos se abre al tráfico en 1941.

En 1945 se construye una pista pavimentada de 800m x 60m, que tras sucesivas ampliaciones alcanza 2400m en 1959.

El año 1965 se cambia el nombre de Aeropuerto de Los Rodeos por el de Aeropuerto de Tenerife (hoy Tenerife Norte); tiene una pista, la 12 / 30 con ILS (GP / DME) por ambas cabeceras, en servicio el de la 30 desde 1998, además de un VOR / DME instalado en 1977, y un NDB.

AEROPUERTO DE TENERIFE SUR (REINA SOFIA)

Mediado el año 1970, se declara urgente construir un nuevo aeropuerto en el sur de la isla, para atender a grandes aviones tipo "jumbo".

Entre 1976 y 1978 se hacen las obras, y el 23 de octubre de 1978 se abre al tráfico nacional e internacional, con el nombre de Aeropuerto Reina Sofía.

El aeropuerto tiene una pista, la 08 / 26 (3280m x 45m), con ILS (GP / DME) en la 08 desde 1978, e ILS por la 26 desde 1994.

El aeropuerto tiene un radar de área terminal, además de un VOR / DME desde 1978, en la punta más al sur de la isla, y un NDB cerca de la cabecera de la 26.

AEROPUERTO DE LA GOMERA

Tiene sus orígenes en el aeródromo de "El Revolcadero", al sur de la isla, acondicionado a principios de la década de los 50's, utilizado como aeródromo de emergencia por los aviones del Aeroclub de Tenerife.

En 1975 se hacen los estudios de viabilidad para construir un aeropuerto, que sería una realidad a finales de 1994, con una pista, la 28 / 10 (hoy 27 / 09), de 1500m x 30m, con la radioayuda de un VOR / DME desde 2001, en el propio aeropuerto.

AEROPUERTO DE LA PALMA

Ubicado en la isla de San Miguel de la Palma, a 8 km. al sur de la capital, Santa Cruz de la Palma; se decidió por este emplazamiento, tras diversos estudios. El aeropuerto se inauguró en abril de 1980, con una pista, la 01 / 19 (2225m x 45m), con un NDB / DME, próximo a la 01.

AEROPUERTO DE EL HIERRO

El año 1967 se seleccionó el Llano de los Cangrejos al NO de la isla, cerca de Valverde, la capital, para instalar un aeropuerto.

Empezó con una pista 16 / 34 de 1250m x 30m, con un NDB / DME, próximo a la mitad de la pista, a la derecha de la 34.

SECTOR BALEARES

PALMA DE MALLORCA: BASE DE HIDROS DE POLLENSA Y AEROPUERTO

En la primavera de 1928 llegaban a la bahía de Pollensa, al norte de la isla de Mallorca, 61 hidros en 6 escuadrillas, que formaban la Aerobrigada que a los mandos del General italiano Francesco de Pinedo, realizaban un periplo por el Mediterráneo occidental.

A comienzos de la Guerra Civil, la guarnición (nacionalista), disponía de 3 Dornier, a los que se unieron en 1937 3 hidros Cant Z-501. En 1947 llegaban 6 hidros Romeo RO-4. En 1955 se crea el Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR), con 3 SA - 16 "Albatros".

En 1963 se inició el entrenamiento con Canadair CL - 215, de la lucha contra incendios.

Iberia comenzó a operar en 1946, en el Aeropuerto de Son Bonet, al norte de Palma, capital, con dos zonas a modo de "pistas", la 06 / 24 (1560m x 300m), y la 17 / 35 (1040m x 300m), de terreno natural.

En 1958 se acuerda pasar las operaciones a Son San Juan, en donde había un VOR y un centro de comunicaciones VHF.

En 1960 se abre al tráfico Son San Juan, que actualmente tiene la siguiente configuración de pistas y ayudas:

06L / 24R (3300m x 45m), 06C / 24C (2525m x 45m) y 06R / 24L (3300m x 45m), con ILS (GP / DME) por la 06L, 24R, y 24L, en servicio desde 1982, 1978, y 1988 respectivamente.

El aeropuerto de Palma de Mallorca tiene un radar de área terminal, además de las ayudas de dos VOR / DME próximos a los lados de las pistas, uno de ellos junto a un TACAN instalado en 1974.

En Capdepera al NE de Mallorca, entró en servicio a finales de 1986 un equipo VOR para diversificación de tráfico.

AEROPUERTO DE IBIZA

En 1936 fueron seleccionados unos terrenos en la zona de Es Condolá, 5 km al sur de la capital; una pista de 800m se abrió al tráfico en 1954, que fue ampliada en 1961 y 1962 hasta alcanzar 2000m de longitud, con una anchura de 45m.

El aeropuerto tiene la pista de orientación 06 / 24, ahora de 2830m x 45m con un VOR / DME desde finales de 1984, cerca de la cabecera de la 06, a su derecha, con ILS por la 24, desde mediado 1975, y un NDB al NE del aeropuerto.

MENORCA: AERODROMO DE SAN LUIS Y AEROPUERTO

A comienzos de la Guerra Civil se construyó un pequeño aeródromo militar, a 3 km al sur de Mahón.

En 1949 se abre al tráfico civil San Luis, que en 1965 cambia su nombre por el de Aeropuerto de Mahón, y en 1969 se inaugura el Aeropuerto de Menorca, 2 km al este de San Luis, con una pista, la 01 / 19 (2375m x 45m), que desde 1986 tiene ILS (GP / DME) por la 01 con un VOR / DME en el propio aeropuerto, y un NDB en la costa, próximo a él.

FINAL

El medio centenar de campos de vuelo que hemos comentado, conforman, actualmente, una infraestructura equivalente a:

- 140 km de pista asfaltada, con una anchura media de 48m.

- 50 pistas están dotadas de sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS), y otros tantos radiofaros omnidireccionales (VOR en el entorno).

- Más de una treintena de radiofaros no direccionales (NDB), y 6 decenas de equipos medidores de distancia (DME).

- Los principales campos de vuelo militares están dotados de TACAN, así como de radares de vigilancia en los aeropuertos más importantes.

Sentimos, por falta de espacio, no haber hecho referencia al importante aspecto del balizaje de las pistas: luces del umbral, luces de aproximación, destellos secuenciales de luces, iluminación para la aproximación de precisión, e indicador correspondiente,...

Esta cuantificación que arroja resultados importantes, estimamos que es sobrepasada por la incidencia que ha tenido la aviación, ya militar, ya civil, en España. Así: Si hacemos una retrospectiva, y situamos las "coordenadas" del tiempo en el año 1911, cuando se iniciaron los vuelos en Cuatro Vientos y en Getafe, con menos de cuatro meses de diferencia, separados sus campos 11 km, vemos que:

España, al iniciarse la primera década del siglo XX, tenía 20 millones de habitantes, Madrid 540.000, y Getafe era una villa de menos de 5.000 vecinos, que se dedicaban principalmente a la agricultura.

Hoy, Getafe es una ciudad que sobrepasa los 150.000 habitantes, y en esta expansión es reconocido por los más destacados historiadores de la Villa, que ha tenido especial incidencia la aviación y la industria aeronáutica que también nació allí. Este "boom" de desarrollo sigue aumentando, y en este año del centenario de la Aviación se ha anunciado que en un futuro inmediato comenzará a impartirse en Getafe Ingeniería Aeronáutica en su nueva Universidad Politécnica.

Gracias Getafe, por tu contribución al desarrollo de la aviación de la cual fuiste pionera.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aeroplano, revista del IHCA, números de la colección: 1 (1982 a 20 (200))
2. Historia de la Aviación Española. IHCA, diversos autores. Madrid, septiembre 1988.
3. Los Aeropuertos Españoles; su historia: 1911 - 1996. AENA 1966.
4. Atlas de aeródromos de España, en 1934. AENA 1996.
5. Medio Siglo de la Aviación en Getafe: 1911 - 1960. Manuel de la Peña. Getafe, 1998.
6. Los primeros 75 años de CASA. José M^a Román Arroyo. Madrid 1998.
7. Índice Legislativo de Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea (1884 - 1997). Luis Utrilla y José Granados. AENA 1998.
8. El Aeropuerto de Málaga. Luis Utrilla. AENA 1999.
9. Mil fotos para la historia: 1927 - 2001. Iberia LAE, Octubre 2001.
10. Manual del Piloto. Ministerio de Defensa, Ejército del Aire, Centro Cartográfico y Fotográfico. Edición Enero-Febrero 2002.
11. Fechas de entrada en servicio de diversas radio ayudas. Dirección de Sistemas e Instalaciones de AENA. Marzo 2003.
12. Actualización de estadísticas de tráfico (periodo 1996 - 2002). Dirección de Gestión de Operaciones y Servicios de AENA. Marzo 2003.

Agradecimiento

A todos —que han sido muchos— cuantos me han ayudado para hacer este trabajo, y de forma especial a mi entrañable amigo y compañero Cecilio Yusta, modelo de historiador de la Aeronáutica Española, que nos honra con escribir —una vez más— en este número 21 de Aeroplano.

Chicago 1944

La Conferencia Internacional de Aviación Civil



CECILIO YUSTA VIÑAS
Miembro de número del IHCA

¹Los países enfrentados en la contienda quedaron excluidos de la convocatoria, así como Argentina cuyo régimen, dirigido por el general Farrell, no había sido reconocido por los EE.UU., Gran Bretaña y otros países, aunque hay que señalar que Gran Bretaña, por razones estrictamente comerciales, se mostró dispuesta a orillar los problemas políticos y defendió la tesis de incluir a Argentina. En cuanto a Dinamarca y Tailandia fueron tenidas en cuenta a pesar de encontrarse aún ocupadas por fuerzas enemigas.

²Ver Enrique Mapelli y López, "Génesis y evolución del Derecho Aeronáutico", Revista Aeronáutica y Astronáutica, diciembre de 1978, p. 1134.

³La importancia de esta comunicación escrita del Gobierno norteamericano al general Franco no sólo radica en el hecho de ser una de las escasas (y quizás la última) comunicaciones escritas entre ambos jefes de gobierno sino en que, al producirse, se veía como una primera puerta al exterior después de la Guerra Civil y del férreo bloqueo internacional a que estaba sometido el pueblo español. Otros contactos se habían producido ya con motivo de la operación Torch, cuando el Presidente Roosevelt remitió dos cartas (los días 2 y 8 de noviembre de 1942) informando a Franco del inminente desembarco de tropas norteamericanas en el Norte de África, con la garantía de que los territorios de soberanía española serían escrupulosamente respetados. Ver el trabajo de la Profesora de Historia Contemporánea, Rosario de la Torre, "De la paz virtual a la guerra fría", Historia 16, Siglo XX, Historia Universal nº 19, pp. 7-52.

⁴Adolf A. Berle Jr., Secretario de Estado Adjunto, había sido propuesto por el gobierno de los Estados Unidos para presidir la Conferencia, sugerencia que fue aceptada sin oposición.

El 13 de septiembre de 1944 el Embajador de los Estados Unidos en España, dos días después de haberse entrevistado con el general Franco en El Pardo, presentó una carta personal al Ministerio de Asuntos Exteriores invitando formalmente a España (1), en nombre del Presidente Roosevelt, a participar en una magna conferencia internacional sobre el transporte aéreo que habría de celebrarse en Chicago del 1 de noviembre al 7 de diciembre de 1944. Se daba así un primer paso hacia lo que un experto en Derecho Aeronáutico de la talla de Enrique Mapelli y López (2) ha calificado como la Edad Contemporánea del transporte aéreo.

La invitación, que con toda seguridad fue depositada en el (MAE) para su traslado al Jefe del Estado y que constituye uno de los más extraordinarios documentos que se producen después de la guerra civil invitando a España a una conferencia internacional (3), no ha podido ser consultada directamente dado el carácter secreto y privado en el que inexplicablemente se mantiene el archivo del general Franco. No obstante ha sido posible acceder al texto, que era prácticamente el mismo para todos los países, ya que figura en el vol. I de los Proceedings of the International Civil Aviation Conference, que fue editado por la U.S. Government Printing Office en 1948, pp. 11-13.

El Presidente Roosevelt justificaba la necesidad de una Conferencia a nivel mundial para solucionar los problemas que se preveían en relación con el desarrollo del tráfico aéreo cuando terminara la guerra, una perspectiva que en el año 1944 se veía claramente favorable a los intereses aliados.

Roosevelt daba así un paso más en la política que se desprendía de aquellas memorables declaraciones que realizó poco después del ataque japonés a las instalaciones de Pearl Harvour cuando dijo que "no sólo se trataba de ganar la guerra, sino también de ganar la paz que habría de venir". Efectivamente el Presidente estaba firmemente comprometido en promover la promulgación de normas que rigieran el comportamiento internacional y en la creación de organismos que fomentaran la cooperación entre las naciones, un criterio que se materializaba perfectamente en el proyecto de creación de una Organización Internacional de Aviación Civil.

Los fines de la Conferencia serían los de dotar al mundo de una red de líneas aéreas (inicialmente con carácter provisional) así como estudiar y buscar una solución conjunta a los problemas que se plantearían en el campo del transporte aéreo al final de la guerra y, principalmente, establecer los mecanismos necesarios para la creación de una organización aeronáutica permanente que sentara las normas de funcionamiento sobre la base de amplios acuerdos de carácter multilateral.

La convocatoria de la Conferencia había sido precedida de una serie de conversaciones exploratorias realizadas por el Secretario de Estado adjunto Mr. Berle (4), por

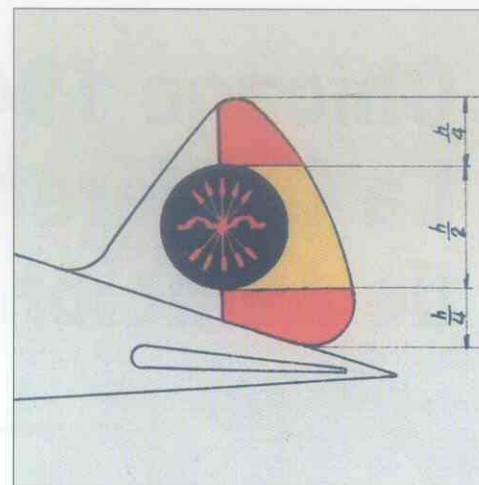
los Estados Unidos, y representantes británicos y canadienses en Londres y Ottawa. En estos contactos se dio una notable coincidencia de apreciación en la mayor parte de los problemas planteados pudiéndose citar, como los más importantes, el establecimiento de una red mundial de rutas aéreas, el derecho de paso (sobrevuelo), la seguridad aérea, el perfeccionamiento de las operaciones, las comunicaciones aeronáuticas, el derecho de tránsito, el control del tráfico aéreo, la meteorología aplicada a la aviación y otras cuestiones relacionadas con el transporte aéreo.

También circuló, en los ambientes especializados, la diferente concepción que se tenía en Londres y Washington sobre las futuras competencias de actuación del organismo permanente que habría de surgir de la Conferencia, del cual se esperaba tuviera la autoridad suficiente para establecer las rutas aéreas y, de modo especial, la potestad para establecer los criterios en todo lo que se refiere a las cuestiones referentes a la concesión de líneas entre los países competidores.

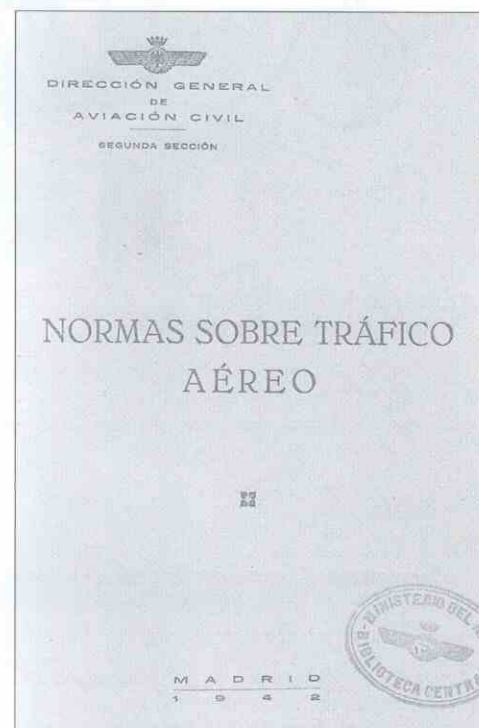
Los ingleses eran partidarios de que, al establecer los criterios de concesión en las nuevas rutas aéreas, prevalecieran valores como el volumen de mercancías y el número de pasajeros para determinar la nacionalidad de la línea o líneas. Estos valores, bien conocido el volumen de tráfico inglés, eran de gran importancia y superiores al de los EE.UU. Era el caso concreto de Gran Bretaña con Argentina, lo cual explicaba el interés reiteradamente manifestado por los ingleses para que Argentina no estuviera ausente en la Conferencia.

El punto de vista norteamericano era muy diferente y, sin duda, determinaba su interés en la Conferencia. La argumentación se centraba casi enteramente "en el aspecto técnico, considerando que la concesión de las líneas (el tráfico) debería atribuirse a quien fuera capaz de establecer y mantener las rutas aéreas con mayor eficacia por lo que, considerándose Norteamérica plethórica de recursos en materia de aviación, es fácil suponer que en lo futuro ambicione representar en el aire el mismo papel preponderante que ha venido representando en el mar marina mercante británica" (5)

En estas circunstancias, ausente de cualquier lobby de presión, el gobierno español fue invitado a participar en la Conferencia Internacional de Aviación Civil (o Conferencia de Chicago) a la que concurrió sin nada que perder y mucho que ganar, porque ¿qué tenía España en materia de legislación y regulación del transporte aéreo en septiembre del año 1944?



Dibujo explicativo con las normas existentes para que el emblema de Falange figurara en los aviones.



Emblema de piloto de línea aérea utilizado por algunos pilotos de Iberia inmediatamente después de la Guerra Civil.

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

Comunicado a P. EXTERIOR y P. ECONOMICA

Recibido a las 9,45 hrs. del 31 de octubre de 1944

Washington 7 hrs. 30 de octubre de 1944

El Embajador, España

Núm. 1.045.-oif

Al Ministro de Asuntos Exteriores.

Adm-5
E.U.

2 NOV. 1944
L.º 437

no

Prensa hoy publica noticia que posiblemente conoce V.E. anunciando Rusia rechazó invitación asistir Conferencia Aviación por tomar parte en ella naciones con las que no tiene relaciones citando España, Suiza y Portugal. En primeros comentarios se dice que ello supone un cambio pues Rusia conocía cuando aceptó que dichas naciones habían sido invitadas. La Embajada rusa se guarda hacer comentarios pero indica que tal vez hoy lunes se daría alguna nota. Del Cansdá llega la noticia de que cinco delegados rusos llegaron el día veinticinco en un aeroplano ruso arrojándose habían salido seguidamente para Chicago. En los centros oficiales norteamericanos no se ha hecho publico aún ningún comentario. Acaban de decirme que nuestra Delegación se espera llegue hoy a la una y media. -CÁRDENAS

ANTECEDENTES. 1921-1939

Antes de la Guerra Civil el transporte aéreo español se había regido por lo reglamentado en la Convenio Internacional de Navegación Aérea (CINA) el 13 de octubre de 1919 con las revisiones que se produjeron en 1922, 1923 y 1929 y el paréntesis que supuso el acuerdo que salió del Congreso Iberoamericano de 1926, todo ello barrido por la Ley de 22 de noviembre de 1934 que volvía a lo que en la práctica siempre fue, el Convenio de París del año 1919 (6).

Como cabía esperar, durante el período que va de julio del 36 a abril del 39 (la guerra) la aportación de normativa de carácter general al transporte aéreo español fue nula, exceptuando naturalmente lo que apareció en el terreno militar, como es el caso de las instrucciones emitidas por la Jefatura de Aviación sobre el funcionamiento de las escuelas y algunos procedimientos radiogoniométricos de recalada y aproximación instrumental.

⁵El párrafo que se cita es literal de un informe reservado sobre la Conferencia Internacional de Aviación Civil que se había de celebrar y que, con fecha 20 de septiembre de 1944, remitió Juan F. de Cárdenas, Embajador de España en Washington, a su Ministro José Félix de Lequerica y Erquiza. Archivo General del Ministerio de Asuntos Exteriores, P-375 / E-26991.

⁶En relación con el transporte aéreo español antes de la Guerra Civil se puede consultar el trabajo "El Congreso Iberoamericano de Navegación Aérea", Aeroplano n.º 20, pp. 48-64.

INMEDIATA POSGUERRA

Finalizada la guerra civil las escasas operaciones aéreas, tanto civiles como militares, que se registraban en una España en la que escaseaba de todo, funcionaron con la inercia de lo anterior hasta que en el año 1942 se publicaron unas Normas Sobre Tráfico Aéreo elaboradas por la Dirección General de Aviación Civil (DGAC), Segunda Sección (7). En realidad no se trataba de una nueva normativa de carácter general reguladora del transporte aéreo que obedeciera a un plan rigurosamente estudiado y aplicado, sino más bien en la recopilación de una serie de decretos y leyes que habían sido emitidas por los dos primeros Ministros del Aire, dos militares procedentes de armas muy diferentes y de muy distinta personalidad, como fueron los generales Yagüe y Vigón (8).

Después de una introducción (preliminares en el libro) en la que se reproduce el decreto de 30 de diciembre de 1939 organizando la Dirección General de Aviación Civil (Yagüe) el contenido de las Normas Sobre Tráfico Aéreo es, por el orden que se relaciona, el siguiente:

- Aeropuertos. Ley del 2 de noviembre de 1940 (Vigón).
- Normas de Navegación Aérea Civil. Ley de 2 de noviembre de 1940 (Vigón).
- Tarifas. Ley del 24 de febrero de 1941 (Vigón).
- Líneas Aéreas. Ley del 7 de julio de 1940 concediendo la exclusiva del transporte aéreo a la Compañía "Iberia" (Vigón).
- Aero Club. Decreto del 15 de diciembre de 1939 (Yagüe).
- Titulos. Decreto del 22 de febrero de 1941 (Vigón).

En esta antigua ley de Aeropuertos se establecían normas sobre clasificación y régimen, servidumbres, utilización, documentación de las aeronaves, certificados de matrícula y aeronavegabilidad, licencias de aparatos de radiotelegrafía, libros de a bordo, diario de abordo y de señales, señales (banderas, globos y paneles) visuales para el tráfico, etc.

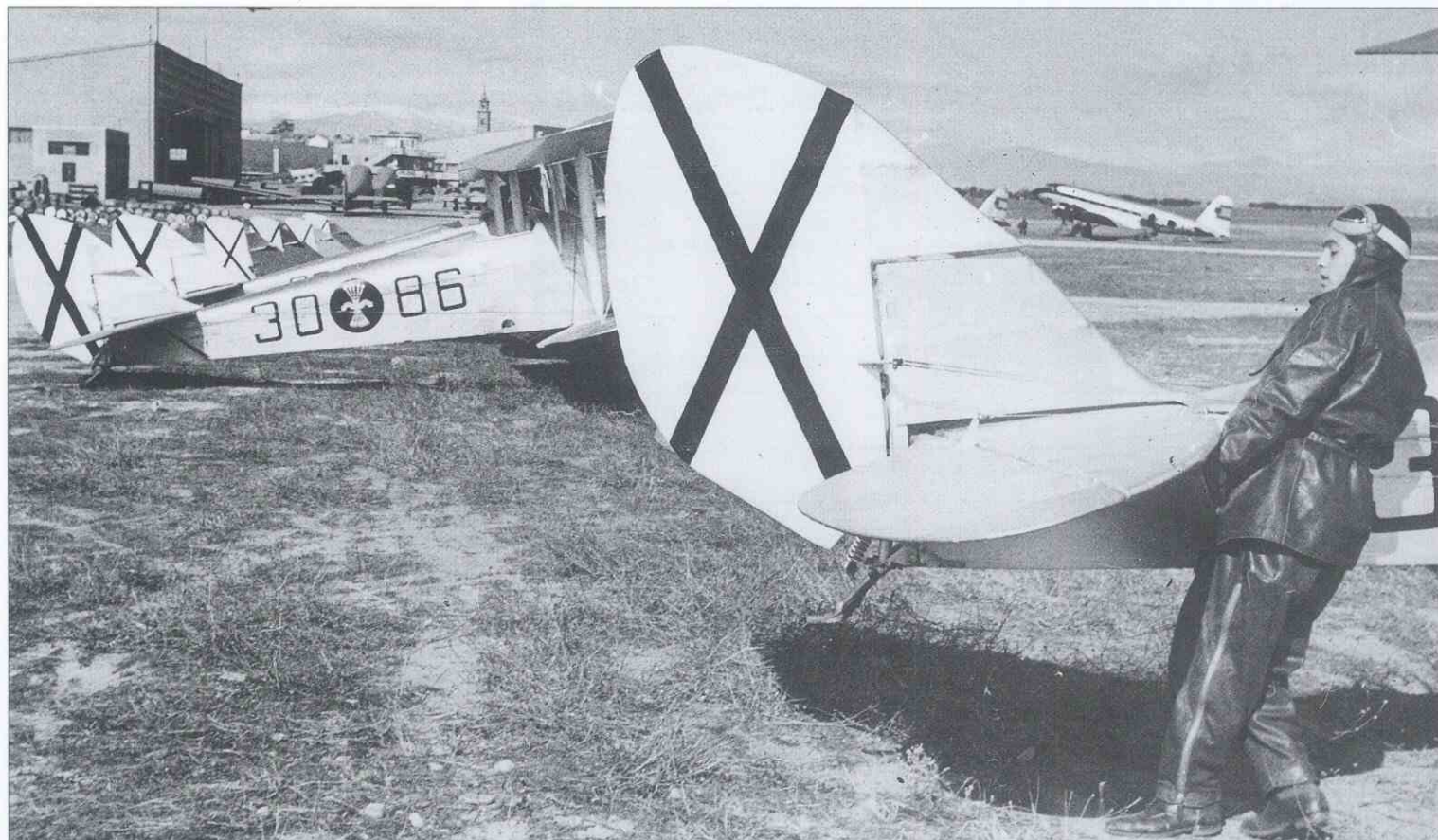
En el régimen interior aparecía por primera vez la figura del Comandante de Aeropuerto como responsable máximo dotado de plena autoridad que estaba auxiliado por el Oficial de Tráfico (9), personal extraído de las escalas profesionales y de complemento del Ejército del Aire con título de piloto y observador.

En el día a día era el Oficial de Tráfico el que llevaba los vuelos y las operaciones del aeródromo. Dentro de sus obligaciones, al despachar un vuelo, estaba la obligación de comprobar la validez de las licencias, los libros de abordo, cobrar las tasas y facilitar al usuario (el piloto) los datos meteorológicos correspondientes. Cuando todos los requisitos burocráticos y operativos se habían cumplido informaba al piloto de la salida que debía realizar y la ruta a seguir y tenía la potestad de autorizar ó no un vuelo dependiendo de su criterio profesional.

⁷Este curioso libro, "Normas Sobre Tráfico Aéreo, Sección Segunda", en edición única del año 1942, puede ser consultado en la Biblioteca del Cuartel General del Aire, signatura 656.7 / 82.

⁸El primer Ministro del Aire del franquismo (12-8-39 / 27-6-40) fue el general Juan Yagüe Blanco un hombre que, procedente de Infantería, había realizado toda su carrera en La Legión donde debió entablar una buena amistad con Francisco Franco. Carente Yagüe de una preparación mínima específica que justificara, desde el punto de vista técnico, su designación como Ministro del Aire sorprendió a toda la clase política y militar que esperaba hubiera salido el hasta ese momento Jefe de la Aviación, general Alfredo Kindelán Douany. El segundo Ministro del Aire (27-6-40 / 20-7-45), general Juan Vigón Suero Díaz, procedía del arma de Ingenieros lo que le dotaba de una preparación, un perfil e incluso una disposición quizás más adecuada para dirigir el joven Ejército del Aire. El general Eduardo González-Gallarza fue el primer aviador nombrado Ministro del Aire. Procedente de Infantería era un extraordinario piloto con el valor y la categoría profesional acreditados; había realizado también uno de los grandes vuelos de la aviación española y poseía un extraordinario prestigio y carisma entre sus compañeros. Ha sido el Ministro del Aire que más tiempo ha permanecido en el cargo (20-7-45 / 25-2-57).

⁹Ver José M^a Rosel Merino, "Pero ¿hubo alguna vez autoridad aeronáutica en los aeropuertos nacionales?", Revista del Colegio Oficial de Pilotos de la Aviación Comercial (COPAC), n^o 16, mayo-junio de 2003.



Aviones del aeroclub en Barajas con el emblema de Falange en el fuselaje (año 1940-41).

Curiosamente cuando el Oficial de Tráfico instruía al piloto sobre la ruta y salida a seguir le estaba dando una autorización que hoy en día se recibe habitualmente en alguna de las frecuencias de torre mientras se rueda a la cabecera; además, en los aeródromos donde no existía torre de control, la autorización recibida del Oficial de Tráfico llevaba implícita la de despegue respetando el piloto, como es lógico, las reglas de derecho de paso a otros posibles aviones en despegue ó aterrizaje.

Estas operaciones, en las que se podían ver las primeras formas de un primitivo control de tráfico aéreo en España, se complementaban con la obligación, por parte del Oficial de Tráfico, de transmitir telegráficamente al aeropuerto de destino las horas de despegue y estimada de llegada ó la de aterrizaje en los tráficos entrantes.

Además, el Oficial de Tráfico de servicio funcionaba como una auténtica autoridad (siempre por delegación de su Comandante de Aeropuerto) a la que el piloto podía acudir en cualquier momento para la resolución de los problemas relacionados con las operaciones de vuelo y con los pasajeros que podían presentarse en el ejercicio de su actividad profesional.

Sobre el contenido de las Normas de Navegación Aérea Civil hay que destacar dos apartados; el reglamento de señales y el de los distintivos de nacionalidad. Respecto a las señales se especificaban con gran precisión tanto los códigos de colores como el sistema de señales fijas o intermitentes ya con lámpara, proyector, utilizando el verde para las autorizaciones positivas y el rojo para las prohibiciones.

En cuanto a los distintivos de nacionalidad requeridos a las aeronaves cabe señalar que se exigía la bandera nacional en los planos, más un distintivo verdaderamente singular en el empenaje de cola; se trataba del yugo y las flechas pintadas

"IBERIA" LÍNEAS AÉREAS

HORARIO DE VERANO 1941 (Provisional)

1.200. - Madrid - Tetuán - Sidi-Ifni - Cabo Juby - Las Palmas

		4 (*)	6		
07,00 S...	Madrid	↑	LI... 18,45		
10,00 LI...	Tetuán		S... 15,45		
10,30 S...			LI... 15,15		
14,00 LI...	Sidi-Ifni		S... 09,45		
14,30 S...			LI... 09,15		
16,00 LI...	Cabo Juby		S... 07,45		
16,30 S...			LI... 07,15		
17,45 LI...	Las Palmas	↓	S... 06,00		

1.201. - Tetuán - Tánger - Sevilla - Madrid - Barcelona

		D. E. D. (1)	D. E. D. (1)		
08,45 S...	Tetuán	↑	LI... 17,10		
09,10 LI...	Tánger		S... 16,45		
09,30 S...			LI... 16,25		
10,30 LI...	Sevilla		S... 15,25		
11,00 S...			LI... 14,55		
13,10 LI...	Madrid		S... 12,45		
14,10 S...			LI... 11,45		
16,55 LI...	Barcelona	↓	S... 09,00		

1.203. - Madrid - Valencia - Palma - Barcelona - Palma

		2-4-6	1-3-5		
09,00 S...	Madrid	↑	LI... 16,00		
10,30 LI...	Valencia		S... 14,30		
11,00 S...			LI... 13,30		
12,30 LI...	Palma		S... 12,00		
14,00 S...			LI... 11,30		
15,00 LI...	Barcelona		S... 10,30		
15,30 S...			LI... 10,00		
16,30 LI...	Palma	↓	S... 09,09		

1.206. - Melilla - Tetuán - Málaga - Tetuán - Melilla

		1-4	1-4		
07,00 S...	Melilla	↑	LI... 18,45		
08,15 LI...	Tetuán		S... 17,30		
09,00 S...			LI... 15,30		
10,00 LI...	Málaga	↓	S... 14,30		

1.207. - Lisboa - Madrid - Lisboa

		D. E. D.	D. E. D.		
09,30 S...	Lisboa	↑	LI... 16,15		
12,15 LI...	Madrid	↓	S... 13,30		

1.208. - Las Palmas - Santa Cruz de Tenerife

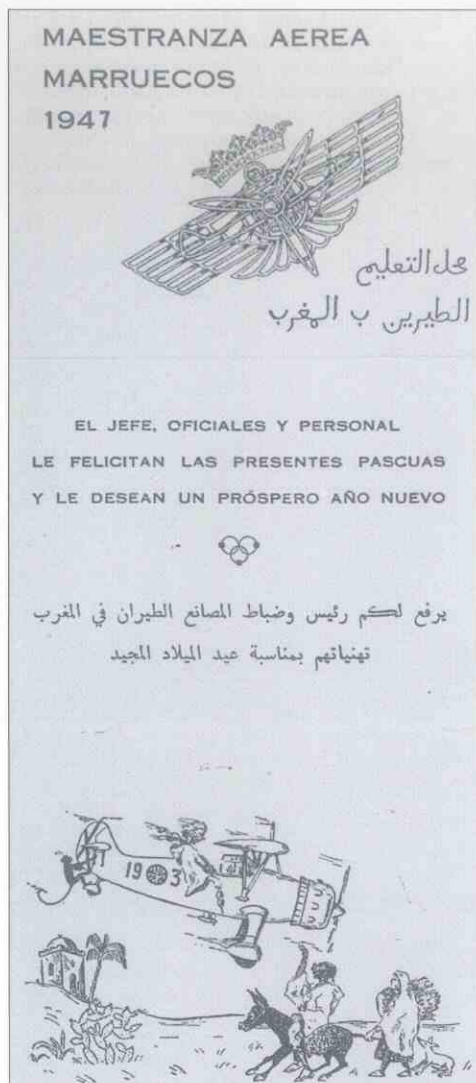
		D. E. D.	D. E. D.		
15,30 S...	Las Palmas	↑	LI... 17,30		
16,15 LI...	Sta. Cruz de T.	↓	S... 16,45		

(*) Los números corresponden a orden de los días de la semana en que se verifica el servicio.
 (1) Significa: Día excepto Domingos.

DIRECCIONES DE LAS DELEGACIONES DE "IBERIA"

DIRECCIÓN TELEGRÁFICA PARA TODAS LAS DELEGACIONES: "IBERIAVIÓN"

<p>BARCELONA: Paseo de Gracia, 45. Teléf. 10546.</p> <p>LAS PALMAS DE GRAN CANARIA: Calle Muro, 4. Teléf. 5635.</p> <p>LISBOA: Avenida da Liberdade, 107. Teléfono 29659.</p> <p>MADRID: Calle Antonio Maura, 4. Teléfono 18230.</p> <p>MÁLAGA: Calle Laríos, 6. Teléf. 4192.</p> <p>MELILLA: Avenida del Generalísimo, 2. Teléfono 681.</p>	<p>PALMA DE MALLORCA: Avenida del Generalísimo, 38 y 40. Teléf. 2764.</p> <p>SEVILLA: Calle Almirante Lobo, 2. Teléfonos 26710 y 26719.</p> <p>TÁNGER: Calle Estatuto, 30. Teléf. 1858.</p> <p>TENERIFE: Avenida de José Antonio (Cabildo, Sección Turismo).</p> <p>TETUAN: General Sanjurjo, 16. Teléf. 402.</p> <p>VALENCIA: Calle de la Paz, 38. Teléf. 16073.</p> <p>ZARAGOZA: Coso, 64. Teléf. 3471.</p>
--	---



Curiosa felicitación navideña utilizada por el profesor Martín Cuesta en el año 1947 cuando estaba destinado en Tetuán.

¹⁰El autor, que ha sido empleado de Iberia durante treinta y cuatro años, manifiesta no haber encontrado, en tan dilatado tiempo, el más leve síntoma de una especial espiritualidad ni de valores espirituales implícitos ó explícitos que pudieran ser atribuidos a la compañía como ente mercantil, en el desarrollo de las operaciones propias de una empresa aérea.

¹¹La ley de 7 de junio de 1940 creaba lo que el autor, sólo a efectos descriptivos, denomina la 3ª Iberia. La titularidad de esta 3ª Iberia correspondía al Ministerio del Aire, compartida con un accionista minoritario, Daniel Araoz Aréjula y otro, propietario de la mayoría de las acciones, la Deutsch Lufthansa.

¹²En el año 1942 no se tenían en cuenta los títulos profesionales de las Azafatas y Auxiliares de Vuelo (hoy Tripulantes de Cabina de Pasajeros) simplemente porque eran figuras laborales que no existían en España. Los primeros fueron contratados por la compañía Iberia a partir de 1947.

¹³Carlton J. H. Hayes, profesor de Historia Moderna de Europa en la Universidad de Columbia fue requerido por Roosevelt para desempeñar el delicado cargo de Embajador de los EE.UU. en España, desde el 16 de mayo de 1942 hasta el 12 de mayo de 1945.

¹⁴Intercambio de correspondencia, telegramas y notas entre el Ministro Jordana y el embajador de los EE.UU. Carlton J. H. Hayes. Ver expediente de Francisco Gómez-Jordana, Conde de Jordana, P-272 / E-19051 en el Archivo del M.A.E.

en rojo sobre un círculo negro, todo ello perfectamente definido en cuanto a tamaño, colores y ubicación exacta. Las primeras flechas se vieron pintadas en los fuselajes de algunos aviones durante la guerra y en las aeronaves civiles en los años 1939-41. Sin embargo, y aunque la originalidad de pintar en la cola de las aeronaves el emblema de Falange está fuera de toda duda, la peculiar, artística y patriótica norma, que había sido incorporada a la legislación, fue pronto abandonada.

Dentro también del conjunto de Normas de Navegación Aérea Civil, en el apartado Disciplina de Vuelo, se daban algunas instrucciones concisas y sencillas para evitar colisiones en vuelo, se explicaba el derecho de paso y como había que actuar en el caso de aviones convergentes frontal o lateralmente lo que, en ausencia de un servicio de control, obligaba a los pilotos a mantener una especie de auto control en vuelo por lo que la vigilancia al exterior era fundamental; una práctica que nunca ha dejado de tener su razón de ser.

En la ley de 7 julio de 1940, por la que se concedía la exclusiva del tráfico aéreo civil a la Compañía Mercantil Anónima "Iberia", en su primer párrafo de la introducción se formulaba una afirmación asombrosa, una manifestación que constituye una auténtica rareza en el campo de la legislación; decía así textualmente "La importancia que tiene el tráfico aéreo, por su carácter de servicio público y alto valor espiritual (10) que ofrece, ligado de modo estrecho a las necesidades del país, impone su nacionalización y aún su inmediata dependencia del Gobierno".

Este primer párrafo no tiene desperdicio porque, aparte de atribuir a la compañía aérea un alto valor espiritual, siempre difícil de demostrar, se asociaba como un factor adicional para justificar su nacionalización y dependencia del gobierno. Aquí el legislador sufrió un gran despiste porque la Compañía Mercantil Anónima "Iberia" (la 3ª Iberia) era, en ese momento, propiedad (en parte) del Ejército del Aire y, por lo tanto, del Estado (11).

Más adelante, siguiendo el articulado, se observa claramente como el legislador omitía la verdadera distribución del capital, para ocultar que el accionista mayoritario era la alemana Lufthansa (lo que en otros documentos se cita como acciones C), aunque también prevenía en su artículo segundo que "para que tenga efectividad la concesión que se establece en el artículo anterior, será necesario que todas las acciones de la actual Compañía Mercantil Anónima "Iberia" pasen a propiedad del Estado, y que una vez realizada esta adquisición sea modificada la constitución de la Sociedad". Era, en definitiva, una ley voluntarista, manipuladora y, en ocasiones, incongruente.

Para cerrar este rápido repaso a las Normas Sobre Tráfico Aéreo en la España de posguerra un breve comentario sobre los Títulos Aeronáuticos. Se describían con precisión los requisitos para los distintos títulos vigentes en ese momento (12) y su dependencia orgánica de la Dirección General de Aviación Civil, aunque todo ello implicaba un problema prácticamente insalvable para el civil aspirante al título de transportes públicos, porque no había escuelas privadas donde formarse.

Es cierto que el Ejército del Aire a mediados de los cincuenta habilitó un sistema por el que un aspirante civil podía ser admitido a los cursos de vuelos sin visibilidad que se impartían en la Escuela Superior de Vuelo de Matacán (Salamanca). Se trataba de, reuniendo las condiciones y previo pago del curso, incluir al civil en alguna de las promociones militares siempre que hubiera plaza o plazas disponibles. Este sistema, que en la práctica, favorecía el éxodo de los pilotos, mecánicos y radios del Ejército del Aire a Iberia y al resto de las compañías que se fueron creando (Aviaco y Spantax principalmente), se mantuvo hasta bien entrados los años 70 cuando, por iniciativa del entonces teniente coronel Aldasoro, se creó la Escuela Nacional de Aeronáutica (ENA) regularizándose, progresivamente, el mercado de las escuelas para la formación de pilotos de transportes.

1943 Y 1944, DOS AÑOS CRUCIALES

El año 1944 fue trascendental para la historia del transporte aéreo mundial en general y el español en particular, ello al amparo de dos acontecimientos realmente importantes con resultados similares pero con un tratamiento muy diferente en la prensa. Por una parte la Conferencia Internacional de Aviación Civil promovida por los EE.UU., muy publicitada y dada a conocer en todo el mundo y, en otro plano muy distinto, el Convenio sobre Transporte Aéreo de carácter bilateral entre España y Norteamérica, poco difundido en la prensa española y apenas conocido incluso en círculos profesionales.

Los primeros indicios en la negociación del Convenio se encuentran en la comunicación que el Embajador de los EE.UU. en España, Carlton J. H. Hayes (13) remitió al Ministro de Asuntos Exteriores, Francisco Gómez-Jordana y Sousa, Conde de Jordana, el 6 de mayo de 1943, anunciándole el interés de su país en la posibilidad de extender hasta España los vuelos que llegaban a la Península Ibérica sólo hasta Lisboa. Jordana contestó que con mucho gusto trasladaría su petición al general Franco para que éste considerase la posibilidad de aprobar una concesión (14).

Un mes más tarde el Embajador Hayes volvió a plantear que el Gobierno español estudiase la concesión de derechos de aterrizaje en España para las líneas ameri-

Página de la derecha: El diario ABC del día 3 de diciembre de 1944, desplegó en portada y a toda plana el saludo que intercambiaron el Ministro español Lequerica y el Embajador Hayes, en el protocolario canje de notas conteniendo los términos del Convenio reproduciendo, en la página 37, los discursos que con tal motivo se pronunciaron.

canas, a lo que Jordana contestó favorablemente el 22 de julio por lo que, consecuentemente, el 8 de agosto Hayes presentó en el Ministerio de Asuntos Exteriores una solicitud especial para la obtención de derechos de aterrizaje. Jordana le hizo saber que lo sometería a Franco y al consejo de ministros con su recomendación personal favorable.

Sin embargo, estando perfectamente encarrilado y progresando bien este asunto, a finales de octubre de aquel mismo año 43 surgió un acontecimiento que paralizó la tramitación; se trataba de lo que se conoció como el "Incidente Laurel". José P. Laurel (un hombre de paja) había sido nombrado por los japoneses al frente del gobierno de Filipinas, motivo por el España había mandado un telegrama de felicitación que no cayó bien en los EE.UU, lo que provocó una cierta tensión en las relaciones.

Este pequeño incidente diplomático permitió al embajador Hayes adoptar una postura de dama ofendida que le reportó grandes beneficios. No sólo retomó la petición de derechos de aterrizaje sino que introdujo nuevos elementos de negociación; el embargo de las exportaciones de wolframio (15), la suspensión de servicio aéreo con Alemania y la pretensión de que el gobierno eliminara los intereses alemanes en Iberia, utilizando como zanahoria el suministro de gasolina de aviación de 78 octanos imprescindible para el funcionamiento de la compañía Iberia y la venta, ya realizada a Iberia, de tres aviones Douglas DC-3 internados en el Norte de África durante el desarrollo de la operación Torch.

La crisis del Wolframio quedó resuelta cuando en abril del 44 el Gobierno español estableció un sistema en la exportación que satisfizo al gobierno norteamericano. La gestión para la supresión del servicio aéreo con Alemania no tuvo éxito ante la negativa razonada por el Ministro de Asuntos Exteriores argumentando que el enlace aéreo lo necesitaba España para mantener sus servicios diplomáticos, razonamiento que tuvo que admitir el embajador Hayes. En cuanto a la solicitud en el año 43 de eliminar los intereses alemanes en la compañía Iberia, ponía de manifiesto un fallo clamoroso en la información que sobre este asunto manejaba el Embajador Hayes, ya que a nada que se hubiera leído en el Boletín Oficial la ley de 7 de junio de 1940 sobre la creación y concesión del tráfico aéreo nacional a la compañía Iberia, hubiera podido comprobar que desde esa fecha el Gobierno español estaba interesado en comprar las acciones denominadas C en poder de Lufthansa, como así se hizo, antes de meter a Iberia en la esfera del INI. La escasez de gasolina de 78 octanos imprescindible para la aviación española de la época, que se había agudizado a primeros del 43 hasta el extremo de paralizar todos los servicios de Iberia, se solucionó a finales de aquel mismo año al recibir una primera remesa de 541 toneladas que puso fin al problema (16).

A finales del año 1942 tres aviones militares C-47 (DC-3) procedentes de los EE.UU. vía Inglaterra no consiguieron llegar a sus destinos como resultado de la desorientación de sus pilotos ó de encontrarse cortos de combustible (ó ambas circunstancias sumadas) durante los movimientos de tropas aerotransportadas que se realizaron con ocasión del desembarco en el Norte de África, conocido como Operación Torch, que se inició el 8 de noviembre de 1942. El despiste de los tres aviones, que quedaron retenidos (internados) en los campos de soberanía española donde habían aterrizado, provocó una situación que desembocó, como ya es sabido, en la venta de los Douglas a la compañía Iberia, si bien con algunas diferencias notables con respecto a la versión de Gómez Mía que ha circulado hasta la fecha. La exitosa gestión diplomática de Hayes culminó con la autorización del Gobierno español para que estos aviones, con sus pilotos y dotación de paracaidistas y equipos de campaña, pudieran volar hasta Madrid, donde se alojaron en hoteles de la capital hasta que pudieron ser repatriados.

De acuerdo con la documentación consultada, el episodio del botón rojo que accionaba una carga explosiva, puesto en relación con la intuición de tres pilotos de Iberia que milagrosamente no lo accionaron, queda reducido a la categoría de anécdota poco probable, puesto que si los aviones que procedían de distintos campos del Protectorado Español, con sus pilotos militares norteamericanos y las respectivas dotaciones a bordo, cualquier profesional vería como opción operativa más prudente y segura que los oficiales pilotos americanos volaran a los mandos de sus propios aviones ó, en el caso de que los pilotos de Iberia estuvieran autorizados a pilotar los, para ellos, nuevos aviones y decidieran hacerlo, parece lógico que estos volaran, por razones obvias, previsoramente advertidos por los pilotos americanos (17).

En cuanto a la petición de derechos de aterrizaje para las líneas norteamericanas, en el consejo de ministros del 18 de noviembre de 1943 se aprobó la concesión, creando una comisión presidida por el Sr. Gómez Navarro del MAE; sin embargo esta comisión no se estrenó, porque la idea de una petición de derechos de aterrizaje fue desechada al verificarse que algo se estaba moviendo en el mundo del transporte aéreo. Es evidente, que estando ya en proceso de organización una conferencia internacional de aviación civil era perfectamente lógico que la diplomacia norteamericana reorientara la petición hacia un objetivo de mayor envergadura; un acuerdo o convenio bilateral sobre transporte aéreo, congruente con el modelo que unos meses más tarde defenderían los EE.UU. en la Conferencia de Chicago. Los Estados Unidos, en palabras del Embajador Hayes, "deseaban un acuerdo definitivo con España".

¹⁵España exportaba a Alemania su producción de wolframio, un mineral imprescindible para la industria del armamento, por lo que el Gobierno norteamericano llevaban ya algún tiempo presionando por la vía diplomática al Gobierno español para que suspendieran los envíos, llegando incluso a tratar de comprar el mineral a precios muy superiores a los pagados por Alemania.

¹⁶Para todo lo relacionado con las gestiones diplomáticas realizadas por el embajador Hayes sobre la solicitud de derechos de aterrizaje, la crisis del wolframio, la petición de suspensión del enlace aéreo con Alemania, la eliminación de intereses alemanes en Iberia, el escasez de gasolina de aviación y la venta de los C-47 internados se puede consultar Carlton J. H. Hayes, "Misión de Guerra en España", Edit. Epesa Argentina, B. Aires 1946 y también los expedientes de los Ministros de Exteriores Jordana y José Felix de Lequerica y Erquiza ya citados. Parece obligado señalar que, contrastando los datos del libro de Hayes con los documentos que se custodian en el Archivo del M.A.E., se aprecia una extraordinaria fidelidad y concordancia de los contenidos.

¹⁷Es cierto que el C-47^a (versión militar del Douglas DC-3) era similar al DC-2 que tenía Iberia, pero no exactamente igual. Era más largo, pesaba más y tenía mayor potencia y, lo más importante, tenía una configuración interior de cabina (cockpit) diferente, con instrumentación nueva para los pilotos españoles.

ABC



FIRMA DE UN ACUERDO AEREO CON LOS ESTADOS UNIDOS

En el palacio de Santa Cruz ha tenido lugar el canje de notas entre el ministro de Asuntos Exteriores, Sr. Lequerica, y el embajador de los Estados Unidos, Sr. Hayes, conteniendo los términos del Convenio relativo al funcionamiento de servicios internacionales de transportes aéreos, Convenio que ha entrado en vigor en el mismo momento de la firma.

CONVENIO BILATERAL SOBRE NAVEGACION AÉREA; EL GRAN DESCONOCIDO (18)

Siguiendo instrucciones de su gobierno Hayes solicitó al gobierno español la creación de una comisión que estudiara la posibilidad de llegar a un convenio bilateral sobre navegación aérea. El 16 de octubre de 1944 el Ministro Lequerica nombró una comisión integrada por tres hombres de su Ministerio, Emilio Navascués y Ruiz de Velasco (19), Germán Baráibar y Usandizaga y Miguel Ruiz Morales, comisión que se completaba con la asistencia de un representante del Ministerio del Aire y otro de Industria y Comercio.

Por parte de los EE.UU. llevaron las negociaciones los diplomáticos George Hearing y Walton Butterworth ambos nombrados por el Embajador Hayes y supervisados por él. Es evidente que habiendo ya cursado, con fecha 11 de septiembre del mismo año 1944, las invitaciones a los países que habrían de participar en la Conferencia de Chicago, los diplomáticos norteamericanos, bien instruidos y perfectamente conocedores de los intereses de su país, "madrugaron" para negociar, con la ventaja que da el saber lo que se está cocinando, un convenio lo más favorable posible antes de que se conocieran los resultados de la Conferencia de Chicago. Además la parte norteamericana contaba con el informe técnico de un equipo de expertos que había visitado España en julio del 44.

Las reuniones de trabajo, que se celebraron en la sede de la Embajada en la calle Don Ramón de la Cruz, 3, se solaparon en el tiempo con las reuniones de la Conferencia de Chicago hasta que el día 21 de noviembre la embajada presentó el borrador para un posible acuerdo que, con algunas correcciones, fue aceptado y el día 2 de diciembre las Altas Partes firmaron el Convenio Bilateral, cuando todavía en Chicago quedaba mucho por negociar.

Primera página, de 6, del Convenio entre España y los Estados Unidos de 02.12.1944.

Señor Embajador:

Tengo la honra de acusar recibo de su Nota, fecha de hoy, en la que me comunica los términos de un Convenio de Transporte Aéreo entre el Gobierno Español y el Gobierno de los Estados Unidos de América que ha sido acordado en las negociaciones actualmente concluidas entre ambos Gobiernos.

Los términos de dicho Acuerdo que V.E. me ha comunicado son los siguientes:

CONVENIO ENTRE ESPAÑA Y LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA RELATIVO AL FUNCIONAMIENTO DE SERVICIOS INTERNACIONALES DE TRANSPORTE AEREO.

ARTICULO I

a) 1.- Las empresas de transporte aéreo de los Estados Unidos podrán funcionar y recoger y dejar viajeros, carga y correo en tráfico internacional en los puntos indicados a continuación, que estén dentro del territorio sometido a la jurisdicción del Gobierno español sobre las rutas siguientes:

Ruta nº 1.-Ruta de Nueva York por Lisboa a Madrid y Barcelona, continuando desde aquí a Marsella y otros puntos más allá de éste, efectuándose el regreso por la misma ruta.

Ruta nº 2.-Ruta de Nueva York por Lisboa a Madrid, continuando desde aquí a Argel y otros puntos más allá de éste, efectuándose el regreso por la misma ruta.

Ruta nº 3.-Ruta de Nueva York o Miami por América del Sur, Africa Occidental, Villa Cisneros y Marruecos Francés a Sevilla, Madrid y Barcelona, continuando desde aquí a Paris

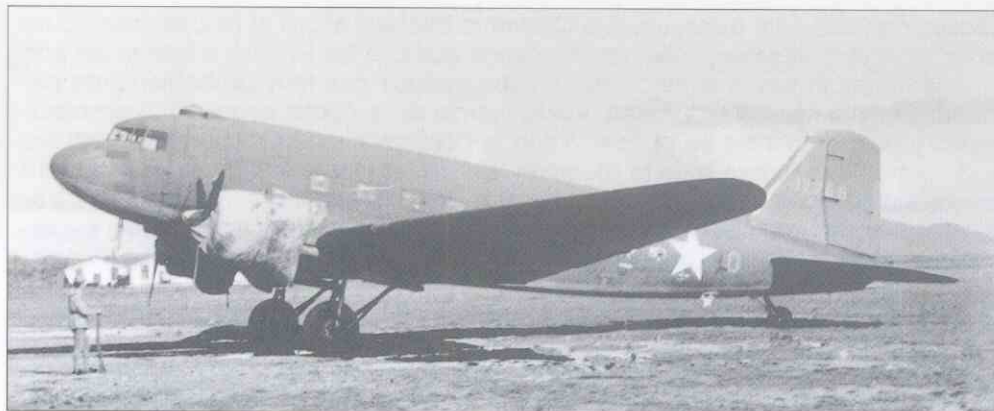
Excmo. Señor Carlton Joseph Huntley Hayes

Embajador de los Estados Unidos de América en Madrid

¹⁸El proceso de gestación, negociación y firma se encuentra en "Convenio de Aeronáutica", Archivo MAE Legajo 1446, expedientes 18 y 22 y también en las colecciones legislativas Acuerdos y Canjes de Notas de 2-12-1944. Pocos meses antes de que se negociara el convenio bilateral sobre navegación aérea con los EE.UU., en abril de 1944, España firmó un acuerdo con Gran Bretaña limitado exclusivamente a la autorización, con carácter de reciprocidad, de un vuelo semanal Londres Madrid vía Lisboa. Este modesto convenio no era en absoluto equiparable, ni en sus términos ni en su dimensión política y comercial, con el convenio firmado con los EE.UU. Ver Acuerdos y Canjes de Notas ya citados.

¹⁹El veterano diplomático Emilio Navascués y Ruiz de Velasco gozaba de un extraordinario prestigio en el Ministerio de Asuntos Exteriores. Experto en temas aeronáuticos dirigió la comisión española que negoció el convenio sobre navegación aérea con los EE.UU. y, más adelante, fue nombrado Presidente de Iberia (1-9-65 / 4-11-70). Ver Archivo MAE P-342 / E-24219.

Douglas DC-3 norteamericano internado en un campo del norte de Marruecos (Protectorado) con motivo de la Operación Torch. Ver el trabajo sobre aviones internados que terminaron en Iberia del historiador Julián Oller García.



CONTENIDO DEL CONVENIO BILATERAL (20)

En el Convenio Bilateral entre España y los EE.UU. relativo al funcionamiento de servicios internacionales de tráfico aéreo firmado en Madrid el 2 de diciembre de 1944, se especificaba claramente que las empresas de transporte aéreo de los EE.UU. podrían recoger y dejar viajeros, carga y correo en tráfico internacional en tres rutas:

Ruta 1. Nueva York – Lisboa – Madrid – Barcelona – Marsella – puntos más al Este y regreso por la misma ruta.

Ruta 2. Nueva York – Lisboa – Madrid – Argel – puntos más al Este y regreso.

Ruta 3. Nueva York (ó Miami) – América del Sur – África Occidental – Villa Cisneros – Sevilla – Madrid – Barcelona – París – otros puntos más allá de esta capital y regreso.

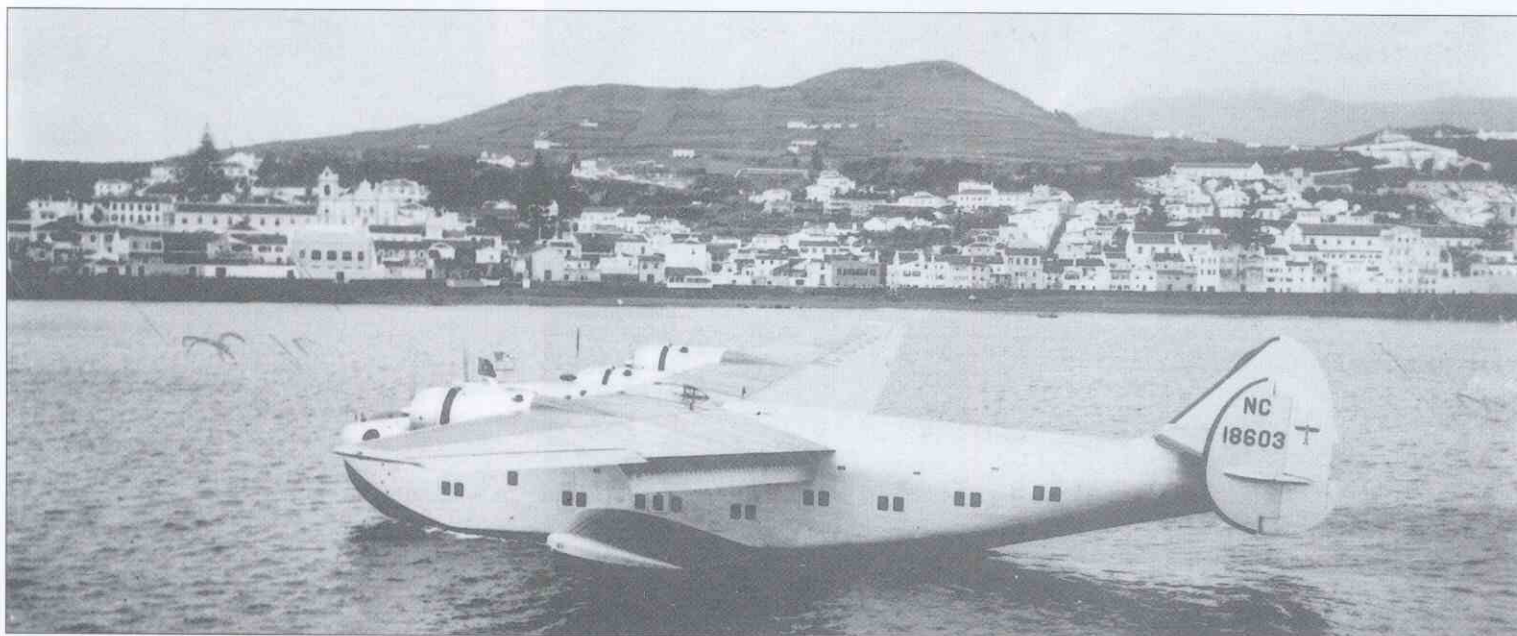
Las empresas de transporte aéreo de España (21) podrían funcionar en régimen de igualdad con el único requisito, de acuerdo con el art. 9, de negociar previamente los puntos específicos de acceso a los territorios sometidos a la jurisdicción del gobierno de los Estados Unidos.

Las partes contratantes se comprometían a designar su propia empresa o empresas de transporte aéreo, pudiendo las partes sustituir, permutar o alternar con otras empresas de su país. Las empresas seleccionadas adquirirían la obligación de notificar a la autoridades competentes de la otra parte los horarios, tarifas, condiciones generales del transporte, tipo de aeronave y modificaciones posteriores. Además, las partes se reconocían mutuamente la soberanía o jurisdicción nacional de sus territorios nacionales así como los territorios, posesiones y colonias distantes y las aguas adyacentes a los mismos.

Como se puede apreciar era un convenio muy favorable para los intereses de los Estados Unidos, que por una parte escenificaban un gran golpe de efecto al adelantarse a las resoluciones de la Conferencia de Chicago consiguiendo prácticamente las cinco libertades que tanto recelo y oposición despertarían en la Conferencia y, por otra, aseguraban los enlaces del Este hacia los teatros de operaciones de sus ejércitos en Europa incluyendo el Norte de África. La ruta 3, ya experimentada por Pan American con los famosos Boeing-314 "Clipper", garantizaba un itinerario seguro y alternativo al cruce del Atlántico y, finalmente, obtenían la prolongación de la ruta desde Sevilla a Madrid y Barcelona.

²⁰El contenido del Convenio Bilateral se puede consultar en el Archivo del MAE, Legajo 1446, expedientes 18 y 22. En este trabajo he conservado el título de Convenio por venir así en el original, si bien hay que señalar que cuando entró en vigor el correspondiente Convenio como consecuencia de la Conferencia de Chicago, por existir una cierta incompatibilidad y quizás más para diferenciarlos, el anterior Convenio Bilateral con los EE.UU. pasó a ser denominado Acuerdo Bilateral.

²¹Las empresas de transporte aéreo español a las que hace referencia el Convenio Bilateral se reducían, a finales del año 44, a una Iberia que trataba de sobrevivir, mal equipada y dedicada exclusivamente el tráfico interior y prácticamente paralizada por la escasez de gasolina. Tuvieron que pasar algunos años antes de que Iberia estuviera en condiciones de establecer líneas al extranjero.



Avión Boeing 314 "Yankee Clipper" de la Pan Am en la bahía de Horta (Azores) el 27.03.1939.

Sorprende que este trascendental Convenio Bilateral sobre el funcionamiento de servicios aéreos internacionales, nada menos que con los EE.UU. a finales del año 44, haya pasado tan desapercibido, y cabe deducir que muy probablemente por dos razones; la escasa publicidad que la prensa de la época concedió al acontecimiento y la coincidencia en el tiempo con la Conferencia de Chicago, cuyo interés probablemente acaparó toda la atención. En un protocolo adicional que se firmó dos meses después, el 19 de febrero de 1945, el Gobierno norteamericano notificaba al español que la compañía designada para hacerse cargo de las rutas pactadas sería la Air Transport Command (ATC).

LA ATC

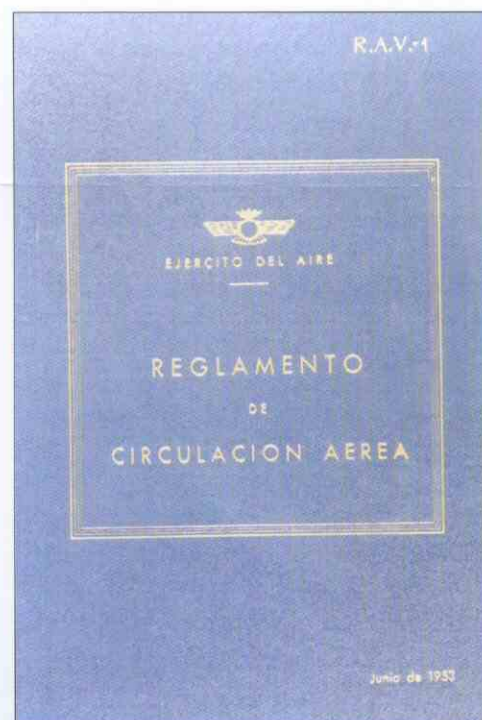
Para conocer a esta compañía hay que remontarse a los inicios del cruce del Atlántico Norte con pasajeros en línea regular. Pan American fue pionera con material Sykkorsky, Martin Mars y el conocidísimo Boeing-314 "Clipper" que era el utilizado a principio de los años 40 para realizar el servicio Nueva York – Lisboa y que, con una frecuencia semanal, utilizaban dos rutas, siendo la 1ª y más directa: La Guardia – Bermuda - Azores (Horta) – Lisboa con el inconveniente de problemas meteorológicos estacionales y otros, como la carencia de albergues seguros para los hidros. Cuando esta 1ª ruta no era practicable se utilizaba la ruta del Sur que se hacía por La Guardia – Trinidad – Natal – Bolama – Dakar – Lisboa, siendo esta ruta alternativa la más segura y la que más se utilizó durante la guerra, aunque mucho más larga.



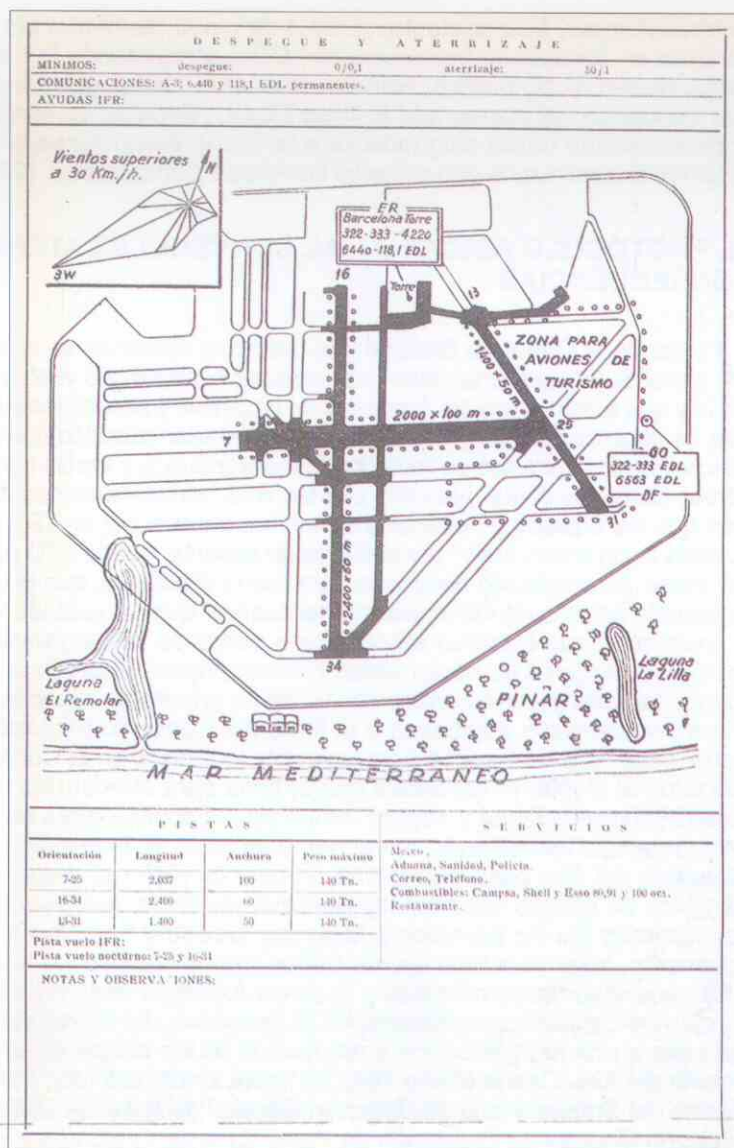
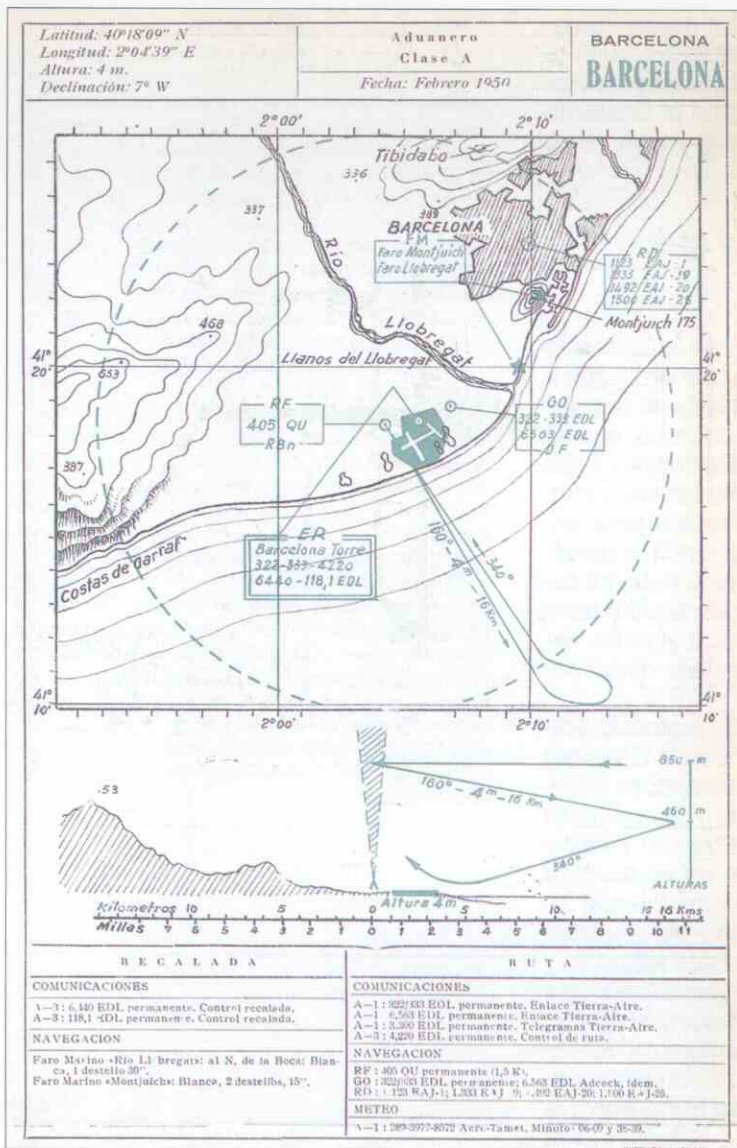
Capitán de Ingenieros Luis Azcárraga P. Caballero.



El coronel Azcárraga con el general Rute el 10 de diciembre de 1963.



Portada del R. de C.A. de junio de 1953.



Una de las primeras fichas estandarizadas producidas por el Servicio de protección de Vuelo del Ministerio del Aire en el año 1950 (anverso y reverso).

²²El Ferrying Command (FC), que fue cambiando a Air Traffic Command (ATC) y posteriormente a Troop Carrier Command (TCC), aunque dependiente de la USAF, era una organización que actuaba como una compañía aérea muy bien estructurada y fue creada, inicialmente, para el transporte de tropas y para el transporte de aviones recién salidos de las fábricas hacia los teatros de operaciones cruzando el Atlántico Norte. La réplica inglesa fue la Air Transport Auxiliary (ATA) dependiente orgánicamente de la Royal Air Force (RAF) que, aunque mucho más modesta que la ATC en cuanto a dimensiones y objetivos, colaboró ocasionalmente con ésta intercambiando pilotos en misiones muy específicas. Uno de aquellos pilotos de ATA fue el español José M^a Carreras Dexeus, un formidable profesional catalán que había volado como comandante piloto de transportes para la LAPE y que después de la guerra civil se exilió en Inglaterra. Por su actuación en la 2^a guerra mundial le fue concedida la nacionalidad, alcanzó el empleo de Squadron Leader y fue distinguido con la Cruz Victoria que le fue personalmente impuesta por la Reina. La azarosa e interesante vida de Carreras, que contrajo matrimonio en el exilio con una de las primeras mujeres piloto españolas, M^a Josefa Colomer, justificaría plenamente un trabajo monográfico.

Cuando los norteamericanos entraron en la guerra, y se hizo patente la necesidad de transportar grandes cantidades de aviones a Inglaterra, se dieron cuenta que el transporte por vía marítima era excesivamente lento y los barcos muy vulnerables a los ataques de los submarinos alemanes, por lo que se imponía un sistema alternativo que permitiera el transporte rápido y seguro, lo que planteaba un problema que era urgente resolver y que suscitó en el seno del gobierno, como vía de una posible solución, si debería ser capaz la aviación de transportarse a sí misma. Bien asesorado por la élite de la aviación (militar y comercial) norteamericana el gobierno creó el Ferrying Command (22) que se encargó inicialmente de entregar primero los aviones vacíos y poco más adelante, cuando comprobaron el buen funcionamiento de las operaciones, para el transporte de tropas, mercancías y material de toda índole.

El éxito de las operaciones fue realmente extraordinario con un índice de seguridad y regularidad en las travesías verdaderamente espectacular. Esta excelencia en las operaciones no se debía a una casualidad sino a la conjunción de tres factores; la necesidad imperiosa que imponía la propia guerra, las mejoras y el perfeccionamiento constante del material de vuelo y a la contratación de los mejores profesionales de las líneas aéreas comerciales norteamericanas, tanto el personal volante como directivo y de operaciones.

En la primavera de 1942 el Ferrying Command (FC) cambió su denominación a Air Transport Command (ATC) adquiriendo, bajo la dirección del general George de la USAF, una extraordinaria experiencia en las rutas del Atlántico, tanto en la de Groenlandia e Islandia como la del Sur (que ya había sido utilizada por Pan Am) vía Brasil y Costa de Oro hasta El Cairo reabriendo, a partir de la firma del Convenio con España, la ruta Bermuda - Azores - Lisboa - Madrid. La ATC, que realizaba en 1944 una travesía cada 20 minutos (unas 2500 mensuales), se había convertido en la línea aérea mayor del mundo controlando prácticamente todo el tráfico exterior de los EE.UU. haciendo buena la conocida frase de que "el avión es el arquitecto de un nuevo mundo". España, con una situación privilegiada por su situación en el Atlántico, apetecible y necesaria, era el nuevo objetivo del ATC en 1945.

El Convenio Bilateral del 2 de diciembre de 1944 empezó a dar fruto cuando el mes de marzo de 1945 un avión Douglas DC-4 de la ATC aterrizó en Barajas para depositar en suelo español al nuevo Embajador norteamericano, el diplomático

Norman Armour. Más adelante, el día 4 de mayo de 1945 a las 17:47 (local), tomaba tierra en Barajas un avión Douglas DC-4 completando la ruta Washington, Filadelfia, Nueva York, Boston, Gander, Shanonn, Lisboa y Madrid (seguía hasta Roma) quedando así inaugurada la línea EE.UU.-España; un servicio que el Gobierno norteamericano había asignado ya a la Trans World Airways (TWA) y que, poco después lo continuaría con material Lockheed Constellation. (23).

EL PROTOCOLO ADICIONAL AL CONVENIO BILATERAL Y SUS CONSECUENCIAS

Volviendo al Convenio Bilateral y el protocolo adicional; se acordó que el Gobierno español autorizaría también (con carácter especial) los vuelos directos de Lisboa a París y que el Ministerio del Aire español ampliaría y acondicionaría la pista de Barajas (24) de acuerdo con los proyectos que presentarían técnicos norteamericanos, que se adecuarían los servicios de meteorología aeronáutica y los de comunicaciones y rutas aéreas pudiendo contar para ello con técnicos norteamericanos. Se especificaba también que los equipos y materiales serían importados por la ATC y posteriormente adquiridos a "un precio justo" por el Gobierno español, que la ATC podría emplear personal propio especializado necesario para sus operaciones, que el gobierno español autorizaría la entrada de los repuestos necesarios, que los aviones volarían desarmados y, finalmente, que el tráfico aéreo estaría sometido a la legislación local vigente, excepto los pasajeros de nacionalidad norteamericana viajando en comisión oficial por cuenta del Estado, cuyos visados gozarían de un estatus especial.

Los compromisos adquiridos a la firma del Convenio Bilateral y su protocolo adicional (más lo que se podía prever ya, por lo tratado en la Conferencia de Chicago) obligaron al Gobierno español a mover ficha para ofrecer una infraestructura mejorada (25), lo más digna y segura dentro de las posibilidades técnicas y económicas del momento. Coincidiendo con el nombramiento de González-Gallarza (20-7-45) el Ministerio del Aire puso en marcha un plan de mejoras declarando, en septiembre de 1945, de interés nacional las obras de distintos aeropuertos, entre los que se encontraban los de Barcelona, Madrid y Sevilla y habilitando como aeropuertos aduaneros, abiertos a todo tipo de tráfico internacional, a los tres citados (26).

La necesidad de las reformas y la construcción de unas nuevas instalaciones, que habrían de cambiar apreciablemente el panorama del transporte aéreo español, dieron lugar a una reorganización y renovación de los cargos en el organigrama del Ministerio del Aire. Desde el año 1942 se había funcionado con tres direcciones dependientes del Subsecretario; la Dirección General de Aviación Civil (Juan Bono Boix), la Dirección General de Protección de Vuelo (Luis de Azcárraga y Pérez-Caballero) y la Dirección General de Infraestructura (Francisco Vives Camino). Los cambios del año 45 afectaron solamente a D. G. de Infraestructura que desapareció en el organigrama, desgajándose en dos; la Dirección General de Aeropuertos y la Junta Nacional de Aeropuertos. Con estos cambios en Aeropuertos en el año 1945 se iniciaba un importante período de progreso en todo el sistema del transporte aéreo español.

Esta reacción del Gobierno español obedeció, inequívocamente, a las exigencias inmediatas de lo pactado en el reciente Convenio Bilateral con los EE.UU. y no exclusivamente a los compromisos, coincidentes en el tiempo, contraídos en la Conferencia de Chicago, compromisos que en los años 1945 y 46 no pasaron de meras ratificaciones, en un organismo internacional cuyo estatus había sido calificado de provisional (27). Tampoco deberían mezclarse con los acuerdos o pactos de ayuda norteamericana a España firmados en el año 1953.

En el lento proceso de implantación del control de tráfico aéreo, España pasó por cuatro etapas bien definidas: Una 1ª etapa pionera (1939-44); la 2ª (1944-47) sería una etapa de transición originada inicialmente por los compromisos adquiridos en el Convenio Bilateral con los EE.UU. y, posteriormente, por los acuerdos de la Conferencia de Chicago; la 3ª etapa (1947-53) correspondería a la progresiva implantación de los acuerdos, documentos y normas recomendadas de OACI, y una 4ª etapa a partir del año 1953, que se inició con los acuerdos de la ayuda norteamericana y significó la modernización de los equipos, instalaciones y las propias técnicas de control.

En la etapa pionera el transporte aéreo español funcionaban ateniéndose a las "Normas sobre Tráfico Aéreo" (7) ya citadas, donde se podían encontrar indicios de las primeras manifestaciones de un control del tráfico aéreo primitivo. Con la 2ª etapa (de transición) el Gobierno español inició una serie de mejoras en aeropuertos e instalaciones incluso adelantándose a la publicación de las directrices de OACI hasta que, haciendo uso de una normativa OACI todavía en periodo de desarrollo, mejoró modestamente su infraestructura y publicó las primeras "Instrucciones para el Control del Tráfico Aéreo" (28).

La 3ª etapa coincidió con la plena implantación de la normativa OACI lo que se tradujo en una profunda revisión de los procedimientos y en la publicación (en 1953) de un primer Reglamento de la Circulación Aérea, el famoso R.A.V.-1. Es la época en que aparecen los equipos de VHF en 118.1 Mc/s (lo que algunos llamaban la fonía) que fueron instalados solamente en las torres de Barcelona, Madrid y

²³Ver Revista Avión del mes de mayo de 1946.

²⁴Aunque en el protocolo adicional al Convenio Bilateral con los EE.UU. sólo se adquiría el compromiso de "ampliar y acondicionar la pista de Barajas" el Gobierno español reaccionó tratando de mejorar otros aeródromos y servicios que, por estar incluidos en las rutas y destinos pactados, como Barcelona y Sevilla, estimó conveniente.

²⁵Para un estudio detallado sobre aeródromos españoles e infraestructuras, el lector puede consultar el trabajo del profesor Martín Cuesta Álvarez "Aeródromos militares/civiles, bases aéreas y aeropuertos: su infraestructura y radioayudas" publicado en este mismo volumen.

²⁶Ver Boletín Oficial del Aire nº 95 de fecha 8 de septiembre de 1945

²⁷La organización resultante de la magna Conferencia de Chicago adoptó, de acuerdo con la provisionalidad de sus resultados, la denominación de Provisional International Civil Aviation Organization (PICAIO) ó la versión española de Organización Provisional de Aviación Civil Internacional, adoptándose el acrónimo (OPACI).

²⁸En una nota relativa a la "Organización del Control del Tráfico Aéreo en España" fechada el 26 de noviembre de 1947 que Azcárraga envía al agregado aéreo en Lisboa, hace mención a unas "Instrucciones para el Control del Tráfico Aéreo en España" adjuntas. Estas instrucciones no aparecen archivadas en el expediente consultado, ni el autor las ha podido localizar en otras fuentes documentales. Ver Archivo Histórico del Ejército del Aire, A-10042.

		INSTALACIONES		COM-2.1			
				1-IX-53			
Instalaciones COM por aeropuertos							
ESTACION	SERVICIO	SEÑAL dth. e idéntif.	EM	EMISION	RECEPCION	HORAS (GMT)	OBSERVACIONES
ALBACETE (Los Llanos)	NDB L SBA MDF TWR US	AB L ECI EJA EJA-44	A1 327 A2 350 A1 998 A1 429 A3 1493	33.3	399 426	0630/1830 O/R 0630/100 O/R 12/15/19/23	
ALICANTE (La Rabasa)	A/G TWR	EC-1 La Rabasa	A1 398 A3 6440	399 6440		0630/2100 HJ	
BADAJOS	A/G RS	ECJ-9 EAJ-52	A1 347 A3 1481	348		0630/2100 13/15/20/22	0.2KW 1.0KW En.O/R 0.3KW
BARCELONA (C.T.R)	NDB RNG NDB	QU QUU RS	A2 325 A2 262 A2 369		5644 5644	1124 0700/2300 1124	
BARCELONA (A.T.C)	HDF MDF ATC ATC	EDL EDL EDL Barna	A1 5647 A1 331 A1 6310 A3 11360		5644 333 6510 11360	11 11 11 11 11	

Ficha extraída del Manual de Navegación del piloto asociada a los procedimientos de rigor sobre Control de Tráfico Aéreo y Navegación Aérea de 1953.



Avión Heinkel 111 y tripulación y metereólogos pertenecientes a la Escuadrilla de Sondeos, dependiente de Protección de Vuelo, que funcionó a partir de 1943 a petición del Wetterdienst (Servicio Meteorológico Alemán), muy interesado en los datos que obtenía la Escuadrilla de Sondeos. La información meteorológica se redactaba en clave y se retransmitía (diariamente) al Estado Mayor del Reich.

Sevilla y otras frecuencias en el control de recalada (aproximación), apareciendo también las primeras aerovías (que todavía existen) en los ejes Este-Oeste (G-7) y Norte-Sur (R-10) y suministrando servicio de control de área, aproximación y torre. En ruta se practicaba lo que se llamó control de asesoramiento e información, un servicio que era atendido en las frecuencias de H.F.

Los Acuerdos de ayuda militar que firmó España con los EE.UU. en 1953, delimitarían perfectamente una cuarta etapa en el desarrollo del control del tráfico aéreo y, por consiguiente, en todos los servicios asociados. Respecto al control del tráfico aéreo se experimentó un gran cambio; aparecieron los centros de control de Sevilla, Madrid y, más adelante, Barcelona; se modernizó el sistema de comunicaciones, se ampliaron y adecuaron las redes meteorológicas, se empezaron a contratar nuevos controladores aéreos que supieran inglés y no tuvieran que depender de un traductor – locutor (29), se mandaron controladores a los EE.UU. para formarse y crear una escuela de control en España y apareció en los centros de control el gran invento que marcaría la línea de “un antes y un después” en el modus operandi de las dependencias de control del tráfico aéreo, una formidable herramienta de trabajo, el radar, aunque muy modesta al principio, utilizando los blancos primarios más los códigos elaborados SIF para el tráfico civil y los IFF para el tráfico militar (30).

El inicio de esta cuarta etapa en los procesos de implantación de nuevas técnicas y procedimientos fue muy duro para los controladores y tuvo un alto coste. Tomando sólo uno de los incidentes que se produjeron cabe señalar el ocurrido en 14 de abril de 1958, cuando el avión Heron EC-ANJ de Aviaco, que estaba en la fase de aproximación a Barcelona, cayó al mar pereciendo todos sus ocupantes. El accidente fue considerado como una imprudencia temeraria del controlador de servicio José Perlas Claramunt quien, sometido a Consejo de Guerra Ordinario de Aviación, el 12 de diciembre de 1959 fue declarado culpable y condenado a la pena de cuatro años de prisión menor, perdiendo la carrera (31).

Como contrapartida se puede destacar el viaje a EE.UU. que el 6 de enero de 1956 inició José Ramón Garrido Capa para realizar el primer curso de Control de Tráfico Aéreo, regresando el día 13 de septiembre para reintegrarse a su destino en el aeropuerto de San Pablo (Sevilla). Capa, que era piloto militar y probador de la Maestranza Aérea cuando, despegando con un avión H.S.-42 en El Coper, sufrió un accidente por parada de motor, resultando con lesiones que le dejaron inútil para el vuelo quedando disponible como Oficial de Tráfico (32). El Mando le recuperó para realizar el curso de Control y ponerle al frente de una Escuela que poco después se puso en funcionamiento, proyecto en el que colaboraron como profesores (después de pasar por los EE.UU.) Paco Gotor, Beltrán, Martín Quintero y Larrarte entre otros.

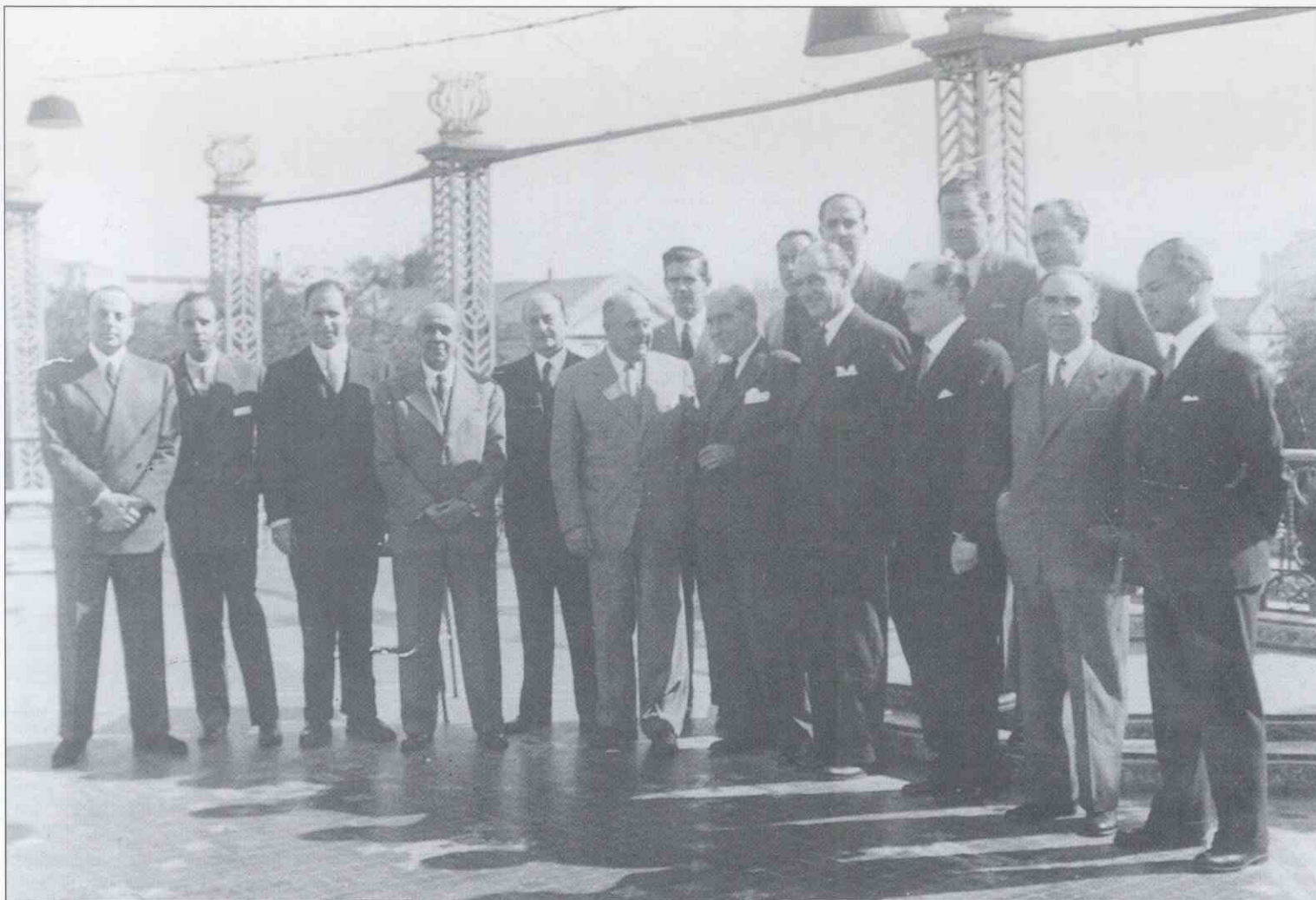
Analizando la evolución del transporte aéreo en España es imprescindible referir-

²⁹La figura del “locutor” en relación con el Control de Tráfico Aéreo no es en absoluto retórica. Cuando a finales de los años cuarenta los equipos de H.F. (radiotelegrafía) empezaron a ser sustituidos por los nuevos equipos de VHF muchos controladores, que no sabían inglés y que tenían que comunicar (hablar) directamente con aviones extranjeros, se vieron en gran apuro. Para solucionar este problema el Mando contrató a “locutores civiles”, personas que teniendo un alto nivel del idioma inglés transmitían a las aeronaves las instrucciones que cursaba el controlador de servicio. Hay constancia documental de que esta figura laboral ya existía en Control, al menos, desde octubre del 1949.

³⁰Los acrósticos SIF e IFF, en idioma inglés, corresponden a Selective Identification Feature y Identification Friend or Foe. En el trabajo diario se utilizaban como parte de un sistema global para la manipulación de códigos (control slashes) para la identificación, separación y, en definitiva, el control de los tráficos civiles y militares en las pantallas de radar.

³¹Toda la investigación sobre el accidente, así como el proceso seguido se encuentra en la Causa nº 13/58, archivada en la 3ª Región Aérea.

³²Hoja de servicios de José Ramón Garrido Capa. Archivo del Cuartel General del Aire A-V-14-237-111.



Componentes de la comisión que viajó a Chicago, posando con el embajador de España en Libia Nicolás Franco en el hotel Aviz de Lisboa donde se alojaron.

se a la Dirección General de Protección de Vuelo, a cuyo frente aparece el nombre indiscutible de Luis de Azcárraga y Pérez-Caballero (33), que estuvo en el cargo desde 1942 hasta 1963. Hay que señalar que bajo su mandato se creó ex novo en España el control de tráfico aéreo, que se renovó o recreó toda la infraestructura de control (26) y que se coordinaron los servicios meteorológicos para la aviación, tres áreas que eran de la competencia de su Dirección General.

Azcárraga, como Jefe del Servicio Meteorológico Nacional (posteriormente Instituto Nacional de Meteorología) y buen conocedor de todos los recursos del Servicio, así como el funcionamiento de la Organización Mundial Meteorológica (OMM), "supo solucionar las diferencias que surgieron, aprovechar las sinergias y unificar los criterios, beneficiándose del rigor que aportaba el Servicio Meteorológico y la OMM para introducir la meteorología operativa (para los servicios de aviación) como un elemento más en la cadena de producción" (34).

Ya antes del Convenio Bilateral y de la Conferencia de Chicago, el Servicio Meteorológico Nacional había puesto en marcha una Escuadrilla de Sondeos que, con base en Barajas y con material Heinkel He-111, despegaba diariamente a primera hora de la mañana para realizar un sondeo aereológico, en un vuelo que duraba aproximadamente una hora y en el que ascendían hasta los 6.500 metros sin oxígeno. Estos vuelos, muy perseguidos por la Comisión Aliada de Control, los realizaban habitualmente los meteorólogos Arbeloa, Barasaín, Gargutía y Ledesma (Linés realizó alguno a finales de los años cuarenta). Los pilotos eran, los alemanes Tierbach, Wenzel y Metike y los españoles Castillo, Carre, Casteleiro y Cortón y el mismo Azcárraga que, siendo piloto, tripuló ocasionalmente estos aviones (35).

LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DE AVIACION CIVIL (1-11-44 / 7-12-44)

Prácticamente desde que Lequerica se hizo cargo del Ministerio de Asuntos Exteriores en agosto del 1944 empezó a recibir informes del Embajador de España en Washington, Juan Francisco de Cárdenas (36), poniendo al corriente a su Ministro, entre otros asuntos, de todo lo relativo a la magna Conferencia Internacional de Aviación Civil que habría de celebrarse en Chicago y a la que España tenía muchas posibilidades de ser invitada. Por otra parte, hoy se sabe que el Embajador de los EE.UU. en Madrid, Carlton J. H. Hayes, que por aquellas fechas estaba muy

³³Luis de Azcárraga y Pérez-Caballero ingresó en el Ejército (Academia de Ingenieros) el año 1922. Estuvo en Marruecos hasta que en el año 1927 se hizo piloto y observador y en 1934 obtuvo el título de Ingeniero Aeronáutico. Durante la guerra civil permaneció prisionero hasta febrero del 39 en que quedó libre por canje. Desde 1944 estuvo al frente de la Dirección General de Protección de Vuelo y fue uno de los componentes de la Comisión que viajó a Chicago para asistir a la Conferencia Internacional de Aviación Civil. Bajo su dirección en la DGPV nació y se desarrolló en España todo el complejo sistema del control de tráfico aéreo, con la colaboración del Servicio Meteorológico Nacional implantó la meteorología para la aviación y fijó los criterios para la puesta en servicio, mantenimiento y actualización de toda la infraestructura asociada necesaria (aeropuertos, pistas, ayudas a la navegación, etc.). Cuando tranquilamente se dirigía a su domicilio en la localidad alavesa de Salvatierra, el día 27 de marzo de 1988, fue asesinado por la ETA.

³⁴Debo al profesor Alberto Linés Escardó sus siempre interesantes comentarios sobre los problemas que surgieron en el seno del Servicio Me-

teorológico Nacional cuando se planteó la necesidad de elaborar, de forma sistematizada, un nuevo producto para uso exclusivo de la aviación comercial y militar. Los testimonios del profesor Linés tienen, para el autor, un incalculable valor al provenir de persona excepcionalmente equilibrada, con una formidable preparación y conocimiento profundo de estos temas y, en este caso concreto, por su condición de meteorólogo en activo que vivió aquellos problemas.

³⁵Datos facilitados al autor por el profesor Manuel Ledesma Jimeno en una larga y entrañable entrevista personal en fecha muy reciente en Salamanca; Ledesma fue uno de los protagonistas que realizaba de forma habitual aquellos ya históricos vuelos. Esta información ha sido complementada con la extraída de la hoja de servicios del general Luis de Azcárraga y Pérez Caballero. Archivo Cuartel General del Aire, A-III-7-120-134.

³⁶El Embajador de España en Washington era el veterano diplomático con amplia experiencia en temas aeronáuticos, Juan Francisco de Cárdenas, el mismo que participó en la gestión del Congreso Iberoamericano de Navegación Aérea celebrado en Madrid en el año 1926. Ver *Aeroplano* nº 20, año 2002, pp. 48 / 64.

³⁷El interés de los EE.UU. quedó patente en un informe que el Embajador Hayes presentó sobre "la extrema importancia geopolítica de la Península Ibérica en lo que respecta a la aviación comercial para enlazar los continentes americano y europeo" con el interés añadido de ser, en ese momento, imprescindible para establecer rutas de acceso a los teatros de operaciones en Europa y el Norte de África. Siguiendo a Hayes "hubo un momento en que el Presidente Roosevelt estuvo dispuesto a entrevistarse con Franco en Las Canarias o cualquier otro lugar convenido si hubiera sido necesario". Carlton J. H. Hayes "Misión de Guerra en España", obra ya citada pp. 17 y 361 entre otras.

³⁸Esteban Terradas e Illa ha sido uno de los hombres de ciencia más importantes nacidos en España. Vio la luz en Barcelona el 5 de septiembre de 1883 y era doctor en ciencias exactas e ingeniero industrial cuando se trasladó a Madrid para hacer la ingeniería de caminos canales y puentes, lo que consiguió realizar en el asombroso tiempo de tres meses, con la particularidad de que sus exámenes se convirtieron en lecciones magistrales que asombraron a los propios catedráticos. Fue amigo del ilustre militar y aviador Emilio Herrera Linares con el que compartió la afición por la aviación. Cuando fue convocado para presidir la Delegación española que habría de acudir a la Conferencia de Chicago era presidente del Instituto Nacional de Técnica Aeronáutica (INTA) del cual había sido fundador.

³⁹El Ministerio de Asuntos Exteriores registró a las 23:30 horas del día 24 de octubre de 1944, en su sección de Cifra, la entrada de un telegrama para el Ministro procedente del Embajador de España y fechado en Washington a las 12:39 horas del mismo día con el siguiente texto "Ayer tarde "Panamerican Airways" me comunicó Delegados españoles Conferencia Civil habían depositado solamente diez por ciento del valor de sus pasajes y que no podían embarcar mientras no se abonase la totalidad. Inmediatamente dirigí carta garantizando esta Embajada se haría cargo abono aquellas sumas que los Delegados habían prometido pagar aquí. He creído debía obrar así sin haber recibido instrucciones para no entorpecer el viaje de nuestros Delegados.- CÁRDENAS. En el mismo papel que va impreso este telegrama hay una anotación manuscrita que dice: El Sr. Martínez de Pisón, Teniente Coronel del Aviación, encargado interino de la (sic) Dirección Gral. de Aviación Civil, dijo el 27-10-44 que estuviésemos tranquilos, que se habían situado 3.600 \$ en los EUA para los gastos de los delegados del Mº del Aire.- Sólo habían podido llevar cada uno 100\$. J. Ruiz Morales. Ministerio de Asuntos Exteriores, Legajo 2709 / Expediente 42.

⁴⁰Los datos del itinerario del viaje y su duración han sido extraídos de la hoja de servicios del entonces coronel Juan Bautista Bono Boix. Archivo Histórico del Aire, expediente P-597630.

interesado en la obtención de derechos de aterrizaje para aeronaves norteamericanas en aeródromos españoles, informó y recomendó favorablemente a su Gobierno el que España fuera invitada a la Conferencia de Chicago. El 11 de septiembre el Gobierno de los EE.UU. convocó formalmente a los países que habrían de estar presentes en la Conferencia incluyendo a España.

Pero este acontecimiento, que era extraordinariamente importante para España desde el punto de vista diplomático y de las prácticamente inexistentes relaciones exteriores de España en ese momento, no lo fue menos para los EE.UU. (37) y estuvo precedido de unas reuniones discretas para la negociación de un Acuerdo Bilateral sobre Navegación Aérea, sesiones de trabajo que se desarrollaron en Madrid y llegaron a solaparse (en el tiempo) con las que se celebraban en la Conferencia de Chicago.

La Delegación española estuvo formada por el diplomático Germán Baráibar y Usandizaga, el catedrático de Derecho Internacional Antonio Posch y García de Caviades, los coroneles Juan Bono Boix, Francisco Vives Camino y Luis de Azcárraga y Pérez-Caballero titulares de las Direcciones Generales de Aviación Civil, Infraestructura y Protección de Vuelo respectivamente, el Director Gerente de Iberia César Gómez Lucía y el adjunto al Agregado Aéreo de España en Londres Ultano Kindelán Nuñez del Pino; todos ellos presididos por el ilustre hombre de ciencia y Presidente del Instituto de Técnica Aeronáutica (INTA) Esteban Terradas e Illa (38). El diplomático Baráibar era la misma persona que, habiendo iniciado las negociaciones para el Acuerdo Bilateral sobre Navegación Aérea, abandonó el grupo para viajar a Chicago.

Dos días antes de emprender el viaje a los EE.UU., el 19 de octubre, el Embajador Hayes ofreció una cena de despedida a todos los miembros de la Delegación asistiendo también el Ministro Lequerica. En esta cena Hayes confió a algunos de los comensales que abrigaba la esperanza de que las negociaciones que se estaban celebrando en Madrid (allí mismo en la Embajada), permitieran llegar a un acuerdo aéreo bilateral, incluso antes de que terminara la Conferencia de Chicago.

EL GRAN VIAJE

La Delegación salió de Madrid hacia Lisboa por vía aérea el 21, alojándose en el Hotel Aviz. En los días de permanencia en Lisboa tuvieron que solucionar algunos problemas de índole económica (39) con Pan American hasta que finalmente, como estaba programado, la madrugada del 26 embarcaron en el "Clipper" en el aeródromo de Cabo Ruivo. En el mismo hidroavión viajaron los delegados de Portugal y Suiza siendo el itinerario seguido el conocido como ruta Sur que, aunque mucho más largo, ofrecía mayor seguridad, procediendo por Dakar, Bolama (Guinea Portuguesa), Natal, Belem, Puerto España (Isla de Trinidad), San Juan de Puerto Rico, Bermuda y Nueva York donde llegaron el 29 después de un viaje de moleador de algo más de 56 horas de vuelo (40).

El 30 de octubre, por vía férrea, se desplazaron a Washington donde saludaron al personal de la Embajada española, aprovechando el coronel Vives para interesarse por un envío que había realizado días antes de salir de España y obteniendo la confirmación de que había llegado sin novedad y que se lo harían llegar al hotel Stevens. El 31 por la mañana los miembros de la Delegación llegaron Chicago instalándose en la última planta del hotel Stevens en habitaciones contiguas con un gran salón a su disposición, lo que les permitiría recibir invitados y organizar reuniones con un excelente resultado desde el punto de vista social; además, las sesiones de la conferencia se celebrarían en el mismo hotel, lo que sin duda fue una gran ventaja.



Componentes de la comisión que viajó a Chicago antes de embarcar en el Yankee Clipper de la Pan Am.

No se puede decir que la opinión pública española recibiera una abrumadora información en relación con este importante acontecimiento internacional; solamente la Revista de Aeronáutica, en sus números de septiembre y octubre de 1944, informó brevemente sobre la invitación a la Conferencia y la aceptación del Gobierno español, publicando una foto de los componentes de la Delegación española en Portugal posando momentos antes de embarcar en el "Clipper"; la misma información que publicó ABC, con un notable retraso, en su diario del 4 de noviembre, pág. 5.

LA CONFERENCIA

El 1 de noviembre tuvo lugar la sesión inaugural en la que Mr. Berle (4), en calidad de Presidente de la Conferencia inicialmente designado, leyó un mensaje del Presidente Roosevelt por el que, considerando "the approaching defeat of Germany" y pensando ya en ganar la paz, reiteraba su deseo de obtener un acuerdo que permitiera el establecimiento, inicialmente provisional, de una red de rutas aéreas internacionalmente aceptadas, así como elegir un Consejo provisional para recoger, ordenar, estudiar y mejorar toda la información disponible sobre la aviación internacional al objeto de producir normas y procedimientos que pudieran ser voluntariamente aceptados y seguidos por todos los países firmantes.

El Chicago Tribune del 2 de noviembre de 1944 desplegó en titulares los detalles sobre la inauguración de la Conferencia Internacional de Aviación Civil destacando la ausencia de la Delegación Rusa, "que interrumpió el viaje cuando, estando ya en Canadá, los delegados recibieron órdenes de no asistir como protesta por la presencia de tres naciones, España, Portugal y Suiza, que habían acreditado mantener un régimen pro-fascista", un motivo que no pareció ser determinante en la retirada de los rusos puesto que, con anterioridad, ya habían formulado grandes reparos a la posibilidad de abrir su cielo al tránsito aéreo internacional. En cualquier caso este incidente no afectó en absoluto el normal desarrollo de la Conferencia.

La agenda se aprobó el día 2, nombrando al candidato por EE.UU., Adolf A. Berle Jr., Presidente de la Asamblea, dos Vicepresidentes (un francés y un chino) y como Secretario al estadounidense Warren Kelchner, siendo de nacionalidad norteamericana todos los representantes con alguna responsabilidad en los 5 comités que se nombraron para el desarrollo de la Conferencia. Solamente en el comité ejecutivo, en el que debían estar todos los países presentes, entró el español Terradas. Se comprobaron las credenciales de todos los delegados, se planteó la posibilidad de declarar oficiales los idiomas Inglés, Francés y Español, se hizo referencia al Convenio Internacional de Navegación Aérea celebrado (CINA) en París en 1919 y los problemas que éste nunca pudo resolver (41) y quedó también recogida en acta una frase del mexicano, coronel Pedro A. Chapas, quién cerró una breve locución a la presentación de sus delegados diciendo textualmente "Aviation have won the war, and now aviation will win the peace" (42), sin duda una hermosa frase en perfecta sintonía con el pensamiento del Presidente Roosevelt.

En la 6ª sesión se aprobó que, habida cuenta de la provisionalidad de los acuerdos, se adoptara la denominación Provisional International Civil Aviation Organization (PICAQ) hasta que cesara la condición de provisional (28). En la sesión del día 7 se empezaron a tratar asuntos más importantes creándose los comités y subcomi-



Esteban Terradas.

2533

Garrido
José Ramón
Capo

ARMA O CUERPO *Aviación*

EMPLEO *Alferez*

Ascendido en *10* de *Mayo*

19*43* D. O. N.º *57*

EL INTERESADO.
José R. Garrido Capo

José R. Garrido Capo, verdadero pionero del control de tráfico aéreo moderno (a partir de los años 50).

⁴¹El profesor Martín Bravo Navarro ha expuesto perfectamente el sentido de lo tratado en la Conferencia Internacional de Aviación Civil al afirmar que "el Convenio, que ratificó la soberanía exclusiva y absoluta de cada Estado sobre su espacio aéreo, intentó, no obstante, paliar los perjuicios que para la navegación internacional hubiera evidentemente implicado un ejercicio abusivo de aquellos derechos de soberanía...." y amplía su interpretación al decir que "el Convenio de Chicago instaura -con la derogación del convenio de París de 1919- un nuevo régimen internacional para la navegación aérea". Martín Bravo Navarro, "Historia del Derecho Aeronáutico" Aeroplano nº 4, p.138, noviembre 1986.

⁴²Proceedings of the International Civil Aviation Conference, Chicago, Illinois, november 1 - december 7, 1944, Vol. I. p. 75.



Los miembros de la Comisión Kindelán y Azcárraga, con el personal de una de las fábricas de aviones que visitaron.

tés y entrando en materia. Se trataba de crear un red de rutas aéreas y un conjunto de normas y métodos operativos de carácter general en armonía con los intereses de los países firmantes del acuerdo, lo que se materializó al final de la Conferencia redactando cinco documentos de trabajo que se agregaron al acta final como apéndices: Apéndice I Convenio Provisional de Aviación Civil Internacional (Organización provisional, sobre el Consejo y la Asamblea, cargos electos, etc.); Apéndice II Convenio de Aviación Civil Internacional (Principios de aplicación, sobrevuelo y medidas sobre navegación; Apéndice III Convenio relativo a los Servicios de Tránsito Aéreo Internacional (Aeronaves, estándares, prácticas, organización); Apéndice IV Convenio sobre el Transporte Aéreo Internacional (compromiso y firma); Apéndice V Documentos de trabajo y anexos (Normas y métodos recomendados).

Los criterios técnicos fueron rápidamente establecidos y agrupados bajo el Apéndice V desarrollando doce anexos por los que se establecían las normas y los métodos recomendados para lograr el mayor grado posible de estandarización, seguridad y eficacia en los procedimientos de la navegación aérea internacional. Inicialmente se elaboraron doce anexos que se han ido incrementando con el tiempo y que, en la actualidad, son los siguientes: 1.-Licencias al personal. 2.-Reglamento del Aire. 3.- Meteorología. 4.-Cartas aeronáuticas. 5.-Unidades de medida. 6.-Operación de aeronaves. 7.-Marcas de nacionalidad y de matrícula de las aeronaves. 8.- Aeronavegabilidad. 9.-Facilitación. 10.-Telecomunicaciones aeronáuticas. 11.-Servicios de tránsito aéreo. 12.-Búsqueda y salvamento. 13.-Investigación de accidentes. 14.-Aeródromos. 15.-Servicios de información aeronáuticas y 16.-Ruido de aeronaves.

Estos anexos, con el complemento de algunos documentos específicos, se han convertido en verdaderas herramientas de trabajo, constituyendo la base operativa del transporte aéreo en un sistema internacional que ha funcionado perfectamente y que, por su carácter puramente técnico, no ha suscitado recelos en su desarrollo e implantación. Sin embargo los problemas que se derivan de los derechos de soberanía e intereses comerciales nunca fueron resueltos.

En la aplicación práctica de los contenidos de los apéndices III y IV en lo relativo a los derechos de sobrevuelo, tránsito aéreo y transporte aéreo internacionales es decir, la concesión recíproca de derechos en las operaciones internacionales, se establecieron cinco niveles o derechos más conocidos como las cinco libertades, por las que cada uno de los estados contratantes reconocería a los demás estados contratantes las siguientes libertades del aire, respecto a servicios aéreos internacionales sujetos a itinerario fijo previamente notificado: **Primera:** el privilegio de volar sobre su territorio sin aterrizar; **Segunda:** el privilegio de aterrizar para fines no comerciales (sería el caso de fuerza mayor, mantenimiento o repostado); **Tercera:** el privilegio de desembarcar pasajeros, correo y carga tomados en el territorio del estado cuya nacionalidad posee la aeronave; **Cuarta:** el privilegio de tomar pasajeros, correo y carga destinados al territorio del estado cuya nacionalidad posee la aeronave y **Quinta:** el privilegio de tomar pasajeros, correo y carga destinados al territorio de cualquier otro estado participante, y el privilegio de desembarcar pasajeros, correo y carga procedentes de cualquiera de dichos territorios.

Las dos primeras libertades fueron aceptadas por los 54 asistentes a la Conferencia y sólo 20 estuvieron de acuerdo en aceptar directamente las cinco libertades, de los cuales uno firmó ad referendum y otros dos lo hicieron con reservas (43). España firmó, con la mayoría, las dos primeras libertades aunque en su rela-

PROCEEDINGS OF THE
**International
Civil Aviation
Conference**



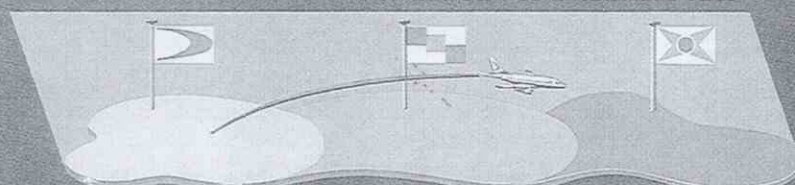
CHICAGO, ILLINOIS

November 1-December 7, 1944

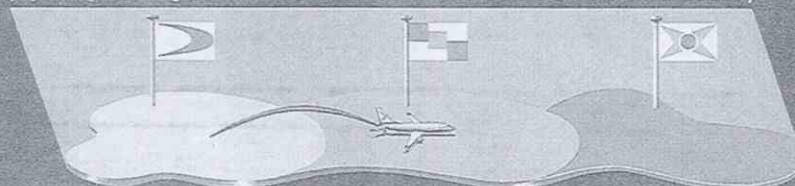
VOL. I

LAS 5 LIBERTADES DEL AIRE

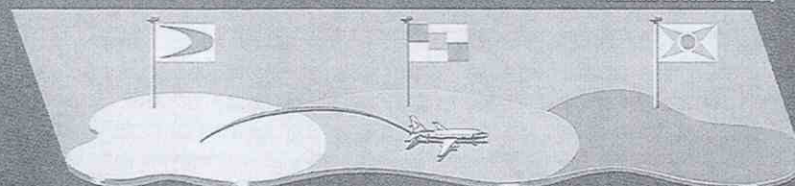
CADA UNO DE LOS ESTADOS CONTRATANTES RECONOCE A LOS DEMÁS ESTADOS CONTRATANTES LAS SIGUIENTES LIBERTADES DEL AIRE, RESPECTO A SERVICIOS AÉREOS INTERNACIONALES SUJETOS A ITINERARIO FIJO:



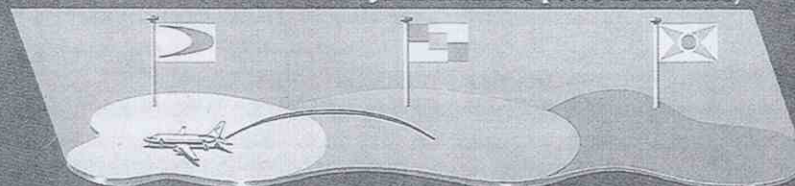
(1) El privilegio de volar sobre su territorio sin aterrizar;



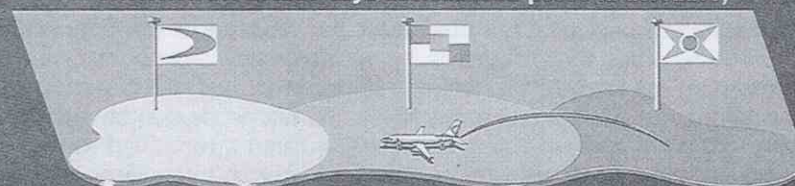
(2) El privilegio de aterrizar para fines no comerciales; (mantenimiento, reabastecimiento de combustible...)



(3) El privilegio de desembarcar pasajeros, correo y carga tomados en el territorio del Estado cuya nacionalidad posee la aeronave;

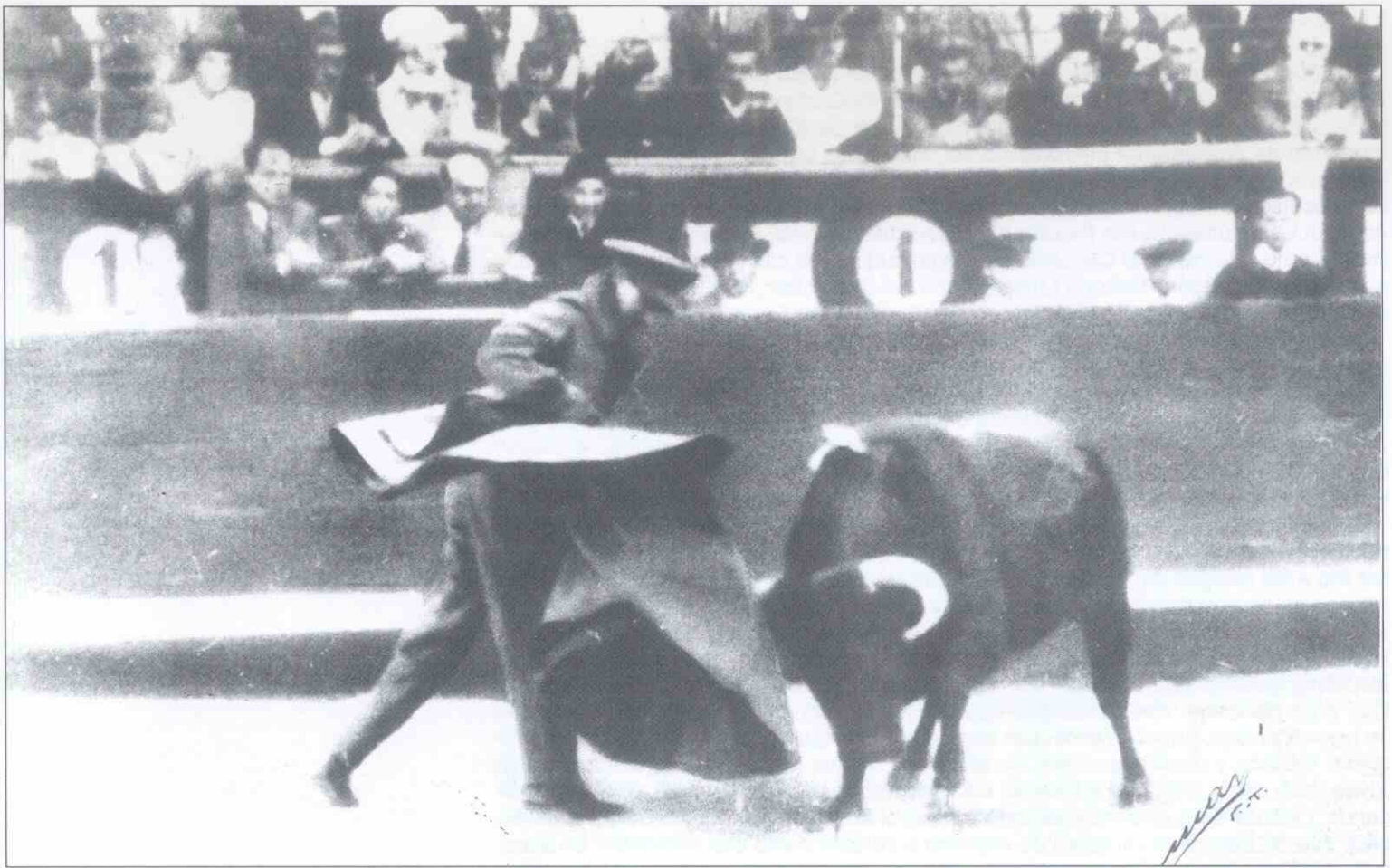


(4) El privilegio de tomar pasajeros, correo y carga destinados al territorio del Estado cuya nacionalidad posee la aeronave;

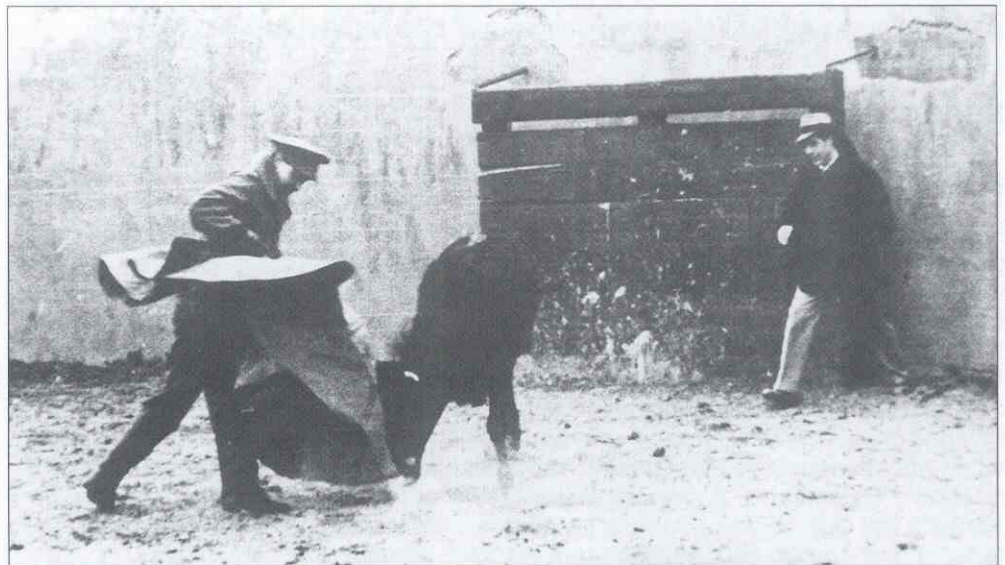


(5) El privilegio de tomar pasajeros, correo y carga destinados al territorio de cualquier otro Estado participante, y el privilegio de desembarcar pasajeros, correo y carga procedentes de cualesquiera de dichos territorios.

⁴³Division of International Conference, Department of State, Doc. 437 GD/73 (Revised) January 12, 1945, title Countries Signing the Documents.



En la parte superior, foto trucada del coronel Vives toreando a la verónica a un gran toro. Esta fue la broma que gastó al coronel de la representación mejicana haciéndole creer que los militares españoles necesitaban saber torear antes de ascender a coronel. A la derecha, el mismo coronel Vives en la foto original toreando a una vaquilla.



ción con los EE.UU. y en virtud del Acuerdo Bilateral (ya descrito) firmado en Madrid el 2 de diciembre, estaba, en la práctica, concediendo la ventaja de las cinco libertades a los EE.UU.

El día 3 de noviembre, en el Comité III en el que trataba el tema de las Rutas Aéreas Provisionales (44), la Delegación española presentó el documento registrado en el protocolo con el nº 72 por el que, en primer lugar, solicitaba toda la información disponible en relación con los planes que el resto de los países pudieran tener sobre el establecimiento de rutas que afectarían a España. En segundo lugar, la Delegación notificó que los proyectos españoles pasaban por establecer las siguientes rutas aéreas: a) Las que enlacen los Territorios y Colonias de Soberanía española en el Continente Africano, en el entendimiento de que, siendo Líneas Nacionales españolas, sobrevolarían varios países extranjeros; b) Enlaces con todo América del Sur teniendo como punto de entrada Brasil y c) Conexiones con los países vecinos y otros europeos incluyendo Portugal, Inglaterra, Francia, Suiza e Italia. Entre los países que propusieron rutas aéreas que pasaban por territorio español se encontraban Cuba, Checoslovaquia, Dinamarca, Portugal, Suiza y Estados Unidos que se limitó a presentar la misma relación de rutas que un día antes había pactado con España en el Convenio Bilateral firmado en Madrid.

⁴⁴Proceedings....(obra citada), Vol II, Committee III, Provisional Air Routes, pp. 1240 - 1273.

EL VETO Y LA ANÉCDOTA

A parte de las motivaciones que había aportado Rusia (una España pro fascista) para justificar a última hora su ausencia en la Conferencia, se registró una protesta o especie de veto por parte del Embajador de Checoslovaquia quien, en el momento de presentar el instrumento de ratificación al Convenio el día 3-1-47, adjuntó una nota del siguiente tenor literal: "The Czechoslovak Ambassador wishes to bring to the attention of His Excellency that the Convention on International Civil Aviation was ratified by the President of the Czechoslovak Republic on the assumption that the International Civil Aviation Organization will carry out fully the resolution passes by the United Nations Organization on december 12, 1946 concerning the exclusion of the Franco Spain from cooperation with the United Nations" (45).

La anécdota la protagonizaron dos coroneles, el español Francisco Vives y el mexicano Pedro A. Chapas que era el jefe de su Delegación. El ingenioso Vives, que había previsto la necesidad de mantener unas buenas relaciones públicas tuvo la previsión de mandar a la Embajada de España en Washington, con tiempo suficiente, un barril de buen jerez (este era el encargo por el que se interesó al llegar) que la Embajada tuvo la amabilidad de trasladar al hotel Stevens, ocupándose Vives de negociar con los camareros todo lo necesario, vajilla, aperitivos y servicio.

Bien pertrechados, los delegados españoles se podían permitir, después de las agotadoras sesiones de trabajo, invitar a tomar una reparadora copa de excelente jerez frío a los colegas de la Conferencia, hasta tal punto que la copa que solían dar los españoles se popularizó despertando un gran interés entre los delegados. Todo fue bien hasta que invitaron a los delegados mexicanos que habían adoptado una postura de extrema frialdad hacia los españoles, a los no tenían reparos en calificar de fascistas, creando una situación que el coronel Vives supo manejar con mucho tacto. Con gran paciencia Vives consiguió que aceptaran una primera copa, invitación que se hizo extensiva durante varios días seguidos hasta que, roto el hielo y ya en un ambiente relajado y charlando sobre los ascensos en sus respectivos países el coronel Vives, muy serio, preguntó a Chapas como toreaban los coroneles de aviación mexicanos. Chapas se quedó muy sorprendido sin entender nada, por lo que Vives le explicó que en España en el curso de ascenso a coronel había que demostrar un aceptable nivel del toreo, en cuyo momento sacó una foto en la que se le veía toreando a la verónica un soberbio toro. Ya al término de la conferencia, cuando se despidieron, el coronel Vives confesó al coronel Chapas que todo había sido una broma (46).

LOS DELEGADOS

Quizás por la barrera que podía representar el idioma, la actuación de los miembros de la Delegación española no fue muy participativa en las labores de la Conferencia. Según las actas sólo se registraron dos intervenciones de la Delegación española, una para aclarar un fallo administrativo de escasa importancia y otra intervención solicitando toda la información disponible en relación con los planes sobre el establecimiento de rutas sobre los territorios Españolas en África, y las rutas previstas hacia América del Sur y los países vecinos europeos.

Sin embargo cuando les correspondió notificar la red provisional de líneas aéreas que se tenía previsto establecer en España no dieron, como hicieron el resto de las delegaciones, una relación pormenorizada de líneas concretas, sino que plantearon su proyecto como algo más general, proponiendo simplemente enlaces con los Territorios y Colonias de Soberanía española en el continente Africano, enlaces con América del Sur, enlaces con los países vecinos y otros, es decir, adoptaron una fórmula deliberadamente ambigua que debieron estimar más conveniente.

En telegrama emitido en Chicago a las 12:48 del día 16 de noviembre de 1944 vía la oficina Cifra del MAE, la Comisión española, por conducto de su Presidente, informó al Ministro del Aire sobre las enormes diferencias que se percibían entre los "grandes poderes" en clara referencia al choque de intereses entre los EE.UU. e Inglaterra, una circunstancia que "contrariaba el rendimiento de la Conferencia obligando a un trabajo extra y, a veces, estéril". En este telegrama y otros que mandó regularmente a lo largo de su estancia en Chicago, Terradas informaba también de varios asuntos no menos importantes que, hay que suponer, se le habían encomendado, como visitas a fábricas, gestiones conducentes a la compra de aviones para Iberia y asuntos relativos al INTA y al INI.

En cuanto a las faltas de asistencia de los delegados se sabe que Gómez Lucía empleó un alto porcentaje de su tiempo en las visitas que realizó a las fábricas constructoras de aviones, en especial a las instalaciones de Douglas en Santa Mónica (California), con el propósito de comprar aviones para Iberia, por lo que su presencia en las sesiones de trabajo de la Conferencia tuvo que ser muy limitada.

Otro delegado que utilizó su estancia en Chicago para fines ajenos a los de la propia Conferencia fue el coronel Bono Boix que viajó por los Estados Unidos (Indianápolis, Tulsa, Oklahoma, Denver, Los Ángeles) desde el 12 al 21 de noviembre y, en el vuelo a Los Ángeles en su visita a la casa Douglas, Bono estuvo acompañado por Ultano Kindelán.

⁴⁵Proceedings....(obra citada), Vol II, Appendix 3, Status of Agreement and Subsequent Action Taken. pp. 1401-02.

⁴⁶Información recogida por el autor en una serie de entrevistas al general Francisco Vives Camino en su domicilio de Azuqueca de Henares durante el invierno de 1993.

MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES
 Cifra 1 y 2
 N.º 11-44
 N.º 11-44
 J.E.

Comunicado a la Oficina Económica
 Recibido a las 10 hrs. del 9
 Chicago a las 8,10 hrs. del 8 de noviembre de 1944
 El Sr. Terradas.
 Al Ministro de Asuntos Exteriores.

DIRECCION GENERAL DE POLITICA ECONOMICA
 13-11-44
 España

De Gomez Lucía para Compañía Iberia. "Douglas manifiesta continuada suspensión fabricación D. C 3 por haber suministrado 8.000 unidades al Gobierno que absorbe toda su producción sugiere adquirir las necesarias unidades para Iberia solicitando C. 47 de Comisión de surplus por Embajada al precio aproximado de 80.000 dólares. Al recuperar casa Douglas libertad fabricación se propone producir D. C 4 que entregaría 10 meses después estando dispuesta, a pesar de considerable demanda, a concedernos prioridad primera serie para cuatro unidades al precio de 365.000 dólares, pagaderos mitad al comenzar fabricación y resto a su entrega acentuando fábrica. Repuesto ocho motores y recambios podría transportarse a España en propios aparatos. Ruego instrucciones urgentes de Iberia para formalizar compromiso".- TERRADAS.

L. R. Terradas
 Curso urgente Admisión transformada a Pte
 Luis R. Terradas - Verin M. 11/XI.44

Finalmente, los delegados, Azcárraga, Bono y Gómez Lucía, que tenían tener que pasar la navidades fuera de sus hogares respectivos, adelantaron su regreso abandonado Chicago el día 3 de diciembre. El resto de los delegados españoles permanecieron en Chicago acudiendo regularmente a las sesiones de trabajo hasta la firma del Convenio el día 7 de diciembre de 1944.

LA PRENSA NORTEAMERICANA

A finales del 1944 la información predominante de todos los periódicos norteamericanos se centraba, como es lógico, en el desarrollo de la guerra. No obstante la prensa del país, en general, siguió con atención el desarrollo de la Conferencia y, en especial, la prensa local que se ocupó con cierto detalle. Así el día 2 de noviembre el Chicago Tribune informaba ampliamente sobre la apertura de la Conferencia y la ausencia de Rusia argumentando que otros países invitados, entre ellos España, eran pro-fascistas. El Chicago Herald American del día 11 reforzaba la noticia como un veto de Rusia a España, Suiza y Portugal, tratando de boicotear así la Conferencia.

El Chicago Daily Times, el 7 del mismo mes, publicó un artículo firmado por James Wellard dando cuenta que Franco había nacionalizado a 15.000 soldados alemanes que, coincidiendo con la toma de la península de Normandía, desertaban de sus ejércitos entrando en España por la frontera francesa. La noticia se completaba diciendo que estos soldados alemanes estaban siendo incorporados a los ejércitos regulares españoles. El Chicago Sun del día 19 especulaba sobre la necesidad de conseguir la paz en el aire (la rutas aéreas) como paso previo para una paz universal y destacaba la importancia de la Conferencia Internacional (la primera después de Dumbarton Oaks) como un buen instrumento para conseguirlo; en este mismo artículo el periodista daba la bienvenida a España intentando desagradarla como resultado del ofensiva postura adoptada por Rusia.

El New York Times en su edición del 20 de noviembre hizo un somero y lúcido análisis de lo tratado en la Conferencia hasta ese momento, destacando la pretensión de los británicos en el sentido de aplicar los criterios de cuotas de mercado en contraposición de la propuesta norteamericana, que abogaba por un sistema de pactos bilaterales entre los países miembros. En una fecha tan avanzada como el 1 de diciembre el Chicago Sun daba cuenta de la imposibilidad de armonizar los puntos de vista (en realidad los intereses) británicos y norteamericanos, habiendo llegado solamente al acuerdo de las dos primeras libertades. El Chicago Herald American del día 3 informaba que el Presidente de la Conferencia Adolf A. Berle había notificado a la asamblea que los EE.UU. y España habían firmado un Acuerdo Bilateral por el que se reconocían mutuamente las cinco libertades y el permiso de aterrizaje en distintas ciudades españolas. El periodista, Herbert Bain, presentaba la firma de este Convenio Bilateral como un triunfo de las tesis norteamericanas y el primero que se firmaba.

El New York Times del día 6 informó que el Convenio estaba ya listo para la firma; estaba asegurado el compromiso de todos los procedimientos técnicos y, en el campo político, se daba por seguro la firma de las dos primera libertades quedando la firma de las cinco libertades (los intereses comerciales) supeditada a posteriores acuerdos bilaterales, poniendo como ejemplo a seguir el acuerdo firmado con Es-

pañía, el 1º de una serie de acuerdos que serían negociados por los países miembros. Finalmente el Chicago Sun del día 7 daba a conocer la firma del Convenio y los resultados de una votación secreta llevada a cabo para designar tres niveles de importancia entre los países miembros. **a)** Países de capital importancia en el transporte aéreo: Estados Unidos, Gran Bretaña, Francia, Holanda, Brasil, México y Bélgica (total 7); **b)** Países que siguen en importancia: Canadá, Cuba, Noruega, Irak y Perú (total 5); **c)** Países representativos por áreas geográficas: China, Australia, Checoslovaquia, Egipto, Turquía, El Salvador, Colombia y Chile (total 8).

EL VIAJE DE REGRESO

Los delegados Azcárraga, Bono y Gómez Lucía no se quedaron a la clausura de la Conferencia y abandonaron Chicago el día 3 de diciembre, saliendo por ferrocarril hacia Washington, el día 9 a Nueva York donde tuvieron que esperar hasta el día 17 en que les facilitaron transporte hasta Natal en un avión militar que continuaba hasta un destino en Oriente. Este avión militar, probablemente un C-47 de la ATC, procedió de La Guardia a Miami, Puerto Rico, Belem y Natal, donde los tres delegados enlazaron con el Clipper de Pan American en el que prosiguieron hacia Bolama, Dakar, Lisboa y, en el avión de Iberia a Madrid, habiendo realizado un asombroso viaje de 65 horas de vuelo.

El coronel Vives aprovechó el viaje para, una vez finalizada la Conferencia y habiendo obtenido previamente permiso de su Jefatura, quedarse tres meses en los EE.UU. por asuntos propios y el resto de los delegados regresaron en el "Clipper" de Pan American hasta Lisboa por la misma ruta que habían seguido en el viaje de ida.

LA PRENSA ESPAÑOLA

Durante el desarrollo de la Conferencia la Revista de Aeronáutica de noviembre de 1944, vol. 48, p.13, publicó una breve información en la que se daba cuenta de las propuestas españolas en cuanto al establecimiento de líneas, reproduciendo también las declaraciones de Terradas a un periodista norteamericano: "Los trabajos de la Conferencia se dibujan ya claramente como un poderoso instrumento para la organización de una comunidad internacional de los estados amantes de la paz". "España, si bien cuenta con buenos pilotos, excelentes centros de enseñanza de técnica aeronáutica y modernas escuelas de vuelo a vela, tiene una capacidad productora de material aeronáutico todavía limitada"

El 5 de diciembre de 1944 el diario ABC, en su sección "El Mundo a través de nuestros corresponsales" (p. 21) ABC en Lisboa, informaba de la noticia que había saltado dentro del marco general de la Conferencia Internacional de Aviación Civil ya a punto de concluir; se trataba de la "importancia del Convenio Aéreo Bilateral entre España y los Estados Unidos". El redactor-corresponsal Marino Rico después de describir someramente el contenido técnico del Convenio Bilateral, comentaba las desfavorables declaraciones hacia España realizadas por parte de los delegados ingleses en la Conferencia de Chicago y del crítico aeronáutico del Daily Telegraph. Decía Rico: "El Convenio, que evidentemente resulta grato a todo el mundo, lo han acogido con especial reserva aquellas potencias que, no aquilatando bien la personalidad de los otros pueblos, se sorprenden cuando estos toman actitudes que, sin rozar para nada la debida corrección internacional, representan un criterio totalmente exento de prejuicios". El corresponsal de ABC finalizaba su artículo con algunas consideraciones de marcado carácter político sobre la potencia industrial de Estados Unidos y la posición estratégica de España.

Bajo el título "Termina sus tareas la Conferencia Internacional de Aviación Civil" el diario ABC del día 6 de diciembre presentaba a sus lectores lo más importante de los acuerdos tomados en la Conferencia, los detalles de algunas decisiones adoptadas, la decisión de designar Canadá como sede de la organización y, finalmente, destacaba la aceptación del español como uno de los tres idiomas oficiales con el francés y el inglés. No podía faltar la noticia de la clausura de la Conferencia en la Revista de Aeronáutica, volumen 49 correspondiente al mes de diciembre de 1944, acompañada de dos excelentes fotografías mostrando a algunos de los delegados visitando las fábricas de aviones norteamericanas.

CONSIDERACIONES FINALES

La invitación que recibió España el 13 de septiembre del 44 para asistir a la magna Conferencia Internacional de Aviación Civil que se habría de celebrar en Chicago constituyó un gran acontecimiento, tanto por lo que tenía de importante en el aspecto político al iniciarse una tímida apertura de las relaciones de España al exterior, como por la oportunidad de entrar en una organización para el progreso del transporte aéreo.

Paralelamente, debido a la urgencia que imprimió el Embajador Hayes a las gestiones,

España negoció y firmó un Convenio Bilateral sobre Navegación Aérea con los EE.UU. en condiciones muy ventajosas para los norteamericanos, que consiguieron para sus vuelos las cinco libertades, aparte de las ventajas de tipo estratégico considerando la ubicación de sus teatros de operaciones en la guerra. En el corto plazo, el régimen de igualdad que se acordó no le sirvió de mucho a España ya que, en la práctica, carecía de una flota aérea comercial competitiva, sin embargo los pactos que se reflejaron en el Protocolo Adicional al Convenio obligaron a España a iniciar una drástica mejora de su infraestructura aérea, aeródromos (pistas y edificios terminales), instalaciones, ayudas a la navegación, comunicaciones, control del tráfico aéreo e incluso servicios aduaneros.

Este Convenio Bilateral, que se firmó en Madrid cinco días antes del Convenio de Chicago y que ha pasado desapercibido, posiblemente eclipsado por la extraordinaria importancia de la Conferencia de Chicago, fue el que disparó la reacción española para la renovación de una infraestructura aérea obsoleta cuando no inexistente; una inercia renovadora que se mantuvo por la aplicación de las obligaciones derivadas de los acuerdos tomados en Chicago, cuando éstos se fueron materializando en trabajos prácticos publicados en los anexos y documentos complementarios. La aplicación de las normas y procedimientos de la OPACI tardaron algún tiempo (47) en estar plenamente instauradas.

Pero el progreso y la modernización del transporte aéreo en España no dependió exclusivamente de la firma del Convenio de Chicago, había otros factores. Durante el mandato de Roosevelt las relaciones con los EE.UU. fueron moderadamente buenas por varias razones: entre otras la importancia estratégica de la península Ibérica para los intereses norteamericanos en guerra, la amistosa e inteligente gestión diplomática del Embajador Hayes y el declarado catolicismo del Estado español, siempre bien visto por una sociedad norteamericana que entraba ya en el maccarthismo en perfecta sintonía con un régimen español rabiosamente anticomunista.

El estatus que mantenían los EE.UU. y España a finales del año 1945 saltó en pedazos cuando, a la muerte de Roosevelt el 12-4-1945, el Vicepresidente y sucesor Harry S. Truman adoptó una política radicalmente distinta con el Gobierno español, aunque éste no representara una amenaza para los intereses norteamericanos. Una serie de acontecimientos colocarían a España en una situación realmente crítica; fue excluida de la Conferencia de San Francisco (19-6-45), ignorada en la Conferencia de Potsdam (2-8-45), tres grandes naciones condenaron internacionalmente el régimen fascista y poco después se produjo una resolución de las Naciones Unidas recomendando la retirada de embajadores y, los franceses, el cierre de fronteras.

De estas actitudes y actuaciones, que provocaron el ostracismo español, no fueron ajenos los EE.UU. (Truman), Francia (DeGaulle) y la URSS (Stalin) por lo que tampoco consituyó una sorpresa que España quedara fuera del European Reconstruction Plan (ERP), más conocido como Plan Marshall. Se verificaba así que la convocatoria a la Conferencia de Chicago, en lo que se quiso ver como un primer paso hacia la apertura de relaciones exteriores (al menos con los EE.UU.), sólo fue un espejismo y que el hacer bien sus deberes en la Conferencia no pudo evitar todo lo que se le vino encima a España. Esta situación con los EE.UU., que se mantuvo durante el mandato Truman (12-4-45 / 20-1-53), experimentaría una ligera mejora a partir del año 50, cuando se declaró la guerra de Corea y los EE.UU. comenzaron a replantearse su política y esquemas de defensa, encontrando que España podría representar un papel favorable a sus intereses.

Mientras tanto en el periodo que va del 1945 al 1953 el transporte aéreo español continuó mejorando lentamente. Iberia pudo adquirir material norteamericano (DC-3, DC-4 y Super Constellation), consolidar su red de líneas nacionales y ampliar sus vuelos hacia los mercados americanos y las principales capitales europeas. Las relaciones estuvieron orientadas (como se determinó en la Conferencia de Chicago) por la negociación de convenios bilaterales y, en cuanto a la infraestructura necesaria (aeropuertos, sistemas de navegación, las comunicaciones, los servicios de control de tráfico aéreo, los servicios de información y de meteorología aeronáutica) se produjo una mejora muy apreciable; la normativa OACI sirvió para unificar y estandarizar los procedimientos. No obstante hubo que esperar al año 1953 en el que, coincidiendo con el mandato del Presidente Dwight D. Eisenhower (20-1-1953 / 20-1-1961), se inició un proceso de expansión y modernización del transporte aéreo que prácticamente no se ha detenido hasta nuestros días.

Para cerrar este trabajo quizá esté justificado recurrir a las declaraciones que, en Chicago y al término de la Conferencia, el profesor Estaban Terradas e Illa formuló a un periodista de Reuter:

"A juzgar por la actitud de todas las demás naciones que han estado representadas aquí, los miembros de la Delegación española creemos que España podrá tomar parte activa en la cooperación pacífica de las naciones del mundo después de concluir esta guerra. España ha participado con orgullo en esta Conferencia, que tanto representa para los pueblos del mundo, y los que asistieron reconocieron los esfuerzos que España ha iniciado ya para poner sus aeródromos e instalaciones en buenas condiciones para las nuevas posibilidades del tráfico aéreo, y apreciaron también la importante posición geográfica de España con respecto a las rutas aéreas internacionales"(48).

⁴⁷El día 4 de abril de 1947 se registró la ratificación nº 26 (precisamente la de España) que era el número mínimo requerido para que la nueva Organización perdiera su condición de provisional y pasara a permanente OACI. Sin embargo en el año 1953, cuando España tuvo que negociar todo lo referente al estatus y los encaminamientos de las rutas del FIR Canarias con destino a campos de soberanía española, un ilustre piloto de transportes públicos el comandante José M^o Teixidor, que participó en estos trabajos representando a Iberia y al Gobierno, todavía de refería a la OPACI.

⁴⁸ABC 8 de diciembre de 1944, p.27.

La era de los reactores en España

RAFAEL DE MADARIAGA

Los prolegómenos

La Aviación Española que había finalizado la contienda civil en 1939 con una flota envidiable y modernísima de aeronaves de diferentes procedencias, no pudo en los años posteriores incorporar ninguna unidad completa de los nuevos prototipos que se comenzaron a producir en Europa al comienzo de la II Guerra Mundial ni ya en los años sucesivos. La única excepción fueron algunos pequeños núcleos de aviones de caza adquiridos a Alemania el año 1943, los Messerschmitt Me-109 F con los cuales se entrenaron los pilotos de la Tercera Escuadrilla Expedicionaria en Morón de la Frontera, antes de incorporarse a su destino en el Frente Oriental. Durante el año 1944, con la Guerra Europea ya casi decidida se adquirieron algunos ejemplares de los mejores bombarderos de la flota germana por entonces, los Junker Ju-88, aviones bimotores de bombardeo en picado y capaces de alta velocidad y prestaciones notables para la época, que se reunieron en el Regimiento de Albacete con otros valiosos aviones de este mismo tipo que habían sido internados en la Península en momentos puntuales durante la II Guerra Mundial.

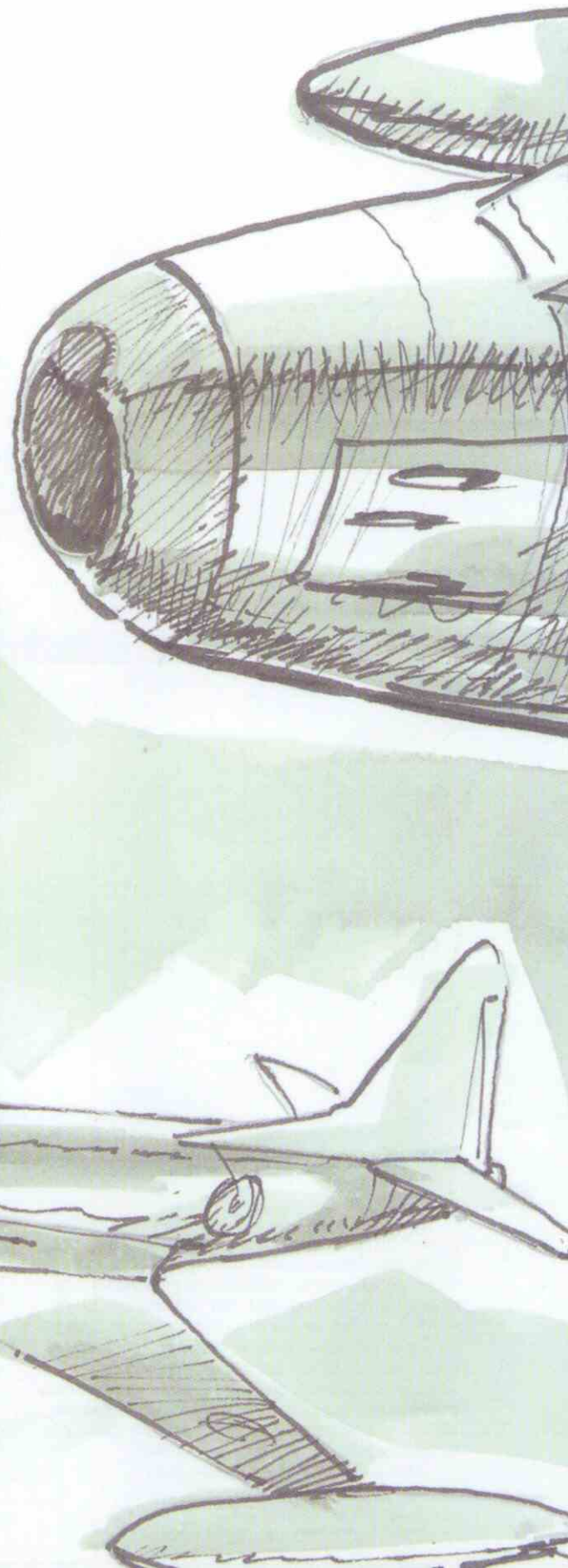
También se compraron fuselajes y planos de Me-109 G "Gustavo" que no pudieron contar con motores originales y tampoco pudieron montarse con otros que sustituyeran a los que no llegaron. Languidecieron en los almacenes durante años hasta contar en algunos casos aislados con ejemplares experimentales de motores, copias nacionales de los Jumo o de los BMW y otros semejantes, así como intentos varios de acoplarles hélices de paso variable procedentes de distintos fabricantes.

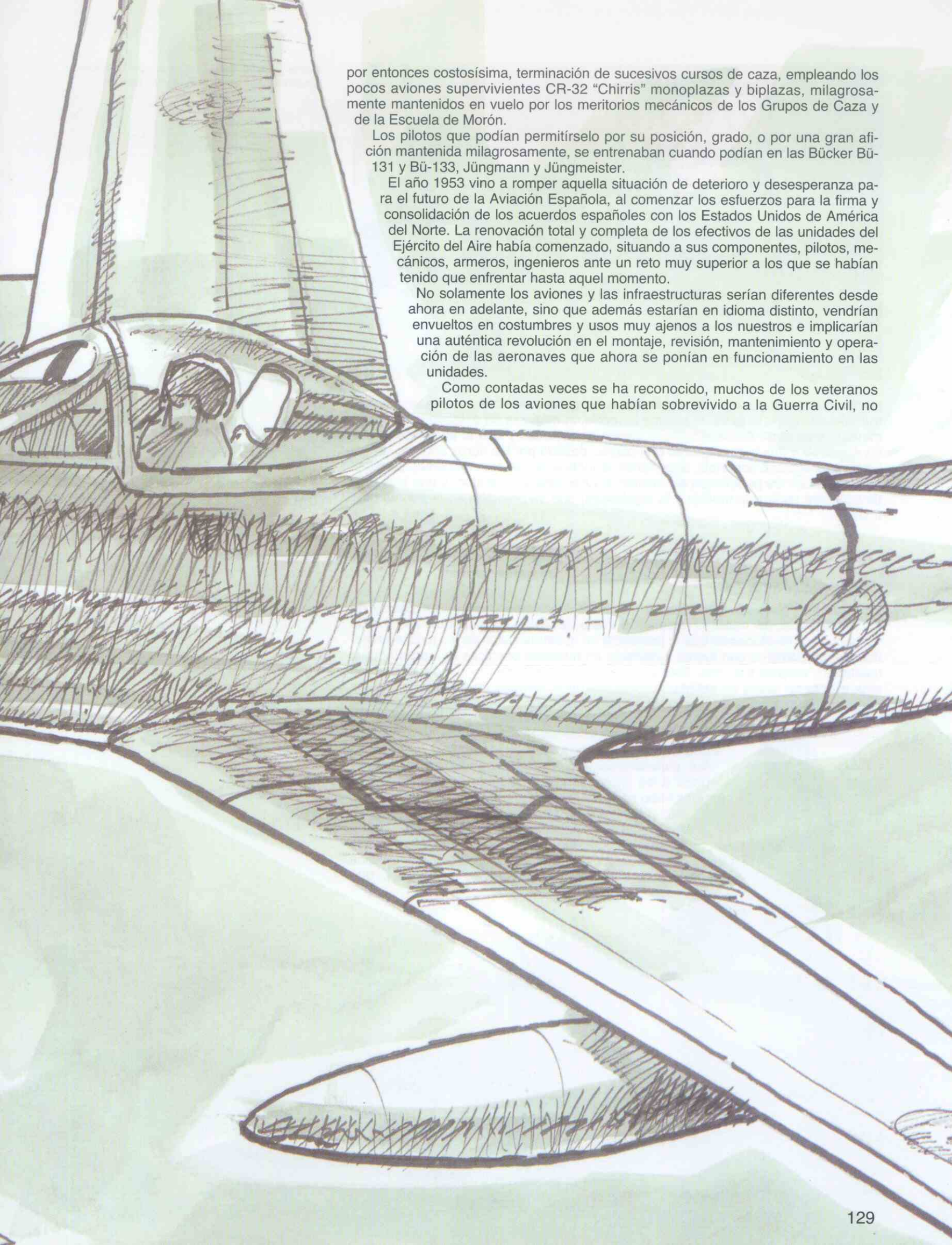
Por otro lado había comenzado en la industria nacional el periodo denominado un tanto pomposamente "la autarquía" en clara referencia a la creación de una estructura o tejido industrial autosuficiente, que pudiera mantener el suministro de piezas, maquinaria y utillaje de fabricación nacional a los diferentes mercados. Esa tendencia inicia la concesión de distintos contratos a las empresas aeronáuticas hispanas y propició así la construcción de aviones nacionalizados, como la centena de CR-32 "Chirris" y los Gotha 145 fabricados por Hispano-Suiza, algo más tarde convertida ya en La Hispano Aviación entre 1940 y 1944; y luego las series de Junker Ju-52/3m así como Heinkel He-111 encargados a CASA y finalmente el contrato con la citada Hispano para construir en serie la versión hispana de los Messerschmitt Me-109 G. La motorización de todos estos aviones se convirtió en un enorme problema, que se abordó a través de difíciles y a veces insuperables soluciones.

De ahí en adelante se abre un periodo oscuro, de grandes carencias en piezas, gasolina y materiales para la Aviación Española, que pasó poco a poco desde las aspiraciones que había abierto el General Yagüe con su celebre frase de "la nueva aviación española de los dos mil aviones y cuatro mil pilotos" hasta la realidad de unos pocos grupos con docenas de aviones en tierra, incapaces de volar y carentes de repuestos y gasolina. Las únicas unidades donde se volaba en esos años eran las escuelas, tanto la de Caza como la recién creada Academia General del Aire, a partir de 1945.

Volar a finales de los cuarenta: una hazaña

La Escuela de Caza, en los años posteriores a la guerra, tanto en Reus como en Morón de la Frontera, mantuvo el testigo de la enseñanza para la instrucción de la más noble y extraordinaria práctica de la aviación de combate, continuando con la,





por entonces costosísima, terminación de sucesivos cursos de caza, empleando los pocos aviones supervivientes CR-32 "Chirris" monoplazas y biplazas, milagrosamente mantenidos en vuelo por los meritorios mecánicos de los Grupos de Caza y de la Escuela de Morón.

Los pilotos que podían permitírselo por su posición, grado, o por una gran afición mantenida milagrosamente, se entrenaban cuando podían en las Bücker BÜ-131 y BÜ-133, Jüngmann y Jüngmeister.

El año 1953 vino a romper aquella situación de deterioro y desesperanza para el futuro de la Aviación Española, al comenzar los esfuerzos para la firma y consolidación de los acuerdos españoles con los Estados Unidos de América del Norte. La renovación total y completa de los efectivos de las unidades del Ejército del Aire había comenzado, situando a sus componentes, pilotos, mecánicos, armeros, ingenieros ante un reto muy superior a los que se habían tenido que enfrentar hasta aquel momento.

No solamente los aviones y las infraestructuras serían diferentes desde ahora en adelante, sino que además estarían en idioma distinto, vendrían envueltos en costumbres y usos muy ajenos a los nuestros e implicarían una auténtica revolución en el montaje, revisión, mantenimiento y operación de las aeronaves que ahora se ponían en funcionamiento en las unidades.

Como contadas veces se ha reconocido, muchos de los veteranos pilotos de los aviones que habían sobrevivido a la Guerra Civil, no



Descarga de un T-33 en el puerto de Santander. Llegaron en el vapor "Greenville Victory".

podieron superar las nuevas costumbres: los procedimientos, los Planes de Instrucción, el inglés, la radio, el asiento lanzable, la máscara de oxígeno y los instrumentos, realmente acabaron con la afición aeronáutica y con el poco apego que les quedaba a muchos aviadores que habían pasado por los duros años de no volar en la posguerra española, soportando la ineficacia y el sedentarismo, las continuas horas en los pabellones sin utilidad alguna para la profesión, y una vida militar bastante dada a la molicie y la inactividad, que se prestaba a las peores costumbres.

LAS NUEVAS "COSTUMBRES" EN LA AVIACIÓN ESPAÑOLA

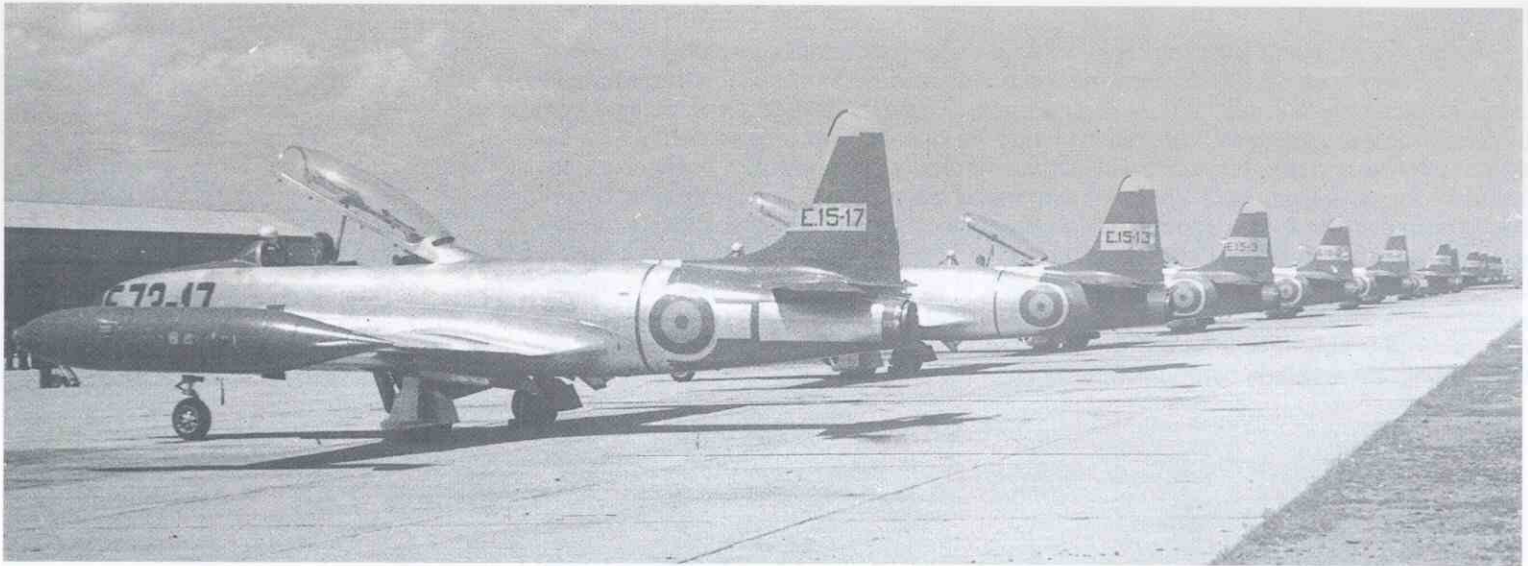
Los procedimientos

Fueron sin duda los Procedimientos, tanto Normales como Anormales y de Emergencia, así como el Manual de Vuelo del Avión correspondiente, una de las pequeñas revoluciones que la presencia en nuestros cielos de los aviones americanos, introdujeron con fuerza y decisión en nuestras prácticas de escuadrones, unidades y estados mayores. Este cronista recuerda asombrado como hablaban de este asunto un grupo de antiguos profesores de la Escuela de Caza, reunidos en una productiva comida de hermandad y celebración en la Casa del Aviador por el

Coronel Dáneo, para que hablaran de aquellos tiempos delante de testigos. Cuando les preguntábamos por libros de teoría sobre los aviones, manuales técnicos o conferencias, características de motores y armamentos para impartir a los pilotos noveles, soltaban la carcajada "Jamás hubo nada de eso".

Por el contrario los aviones norteamericanos venían todos ellos acompañados con su "Raya Uno", aquella terminología que los hispánicos castellanizamos rápidamente, desde la especificación característica de cualquier avión fabricado en los EE. UU., que





Línea de T-33 -con la pintura roja en la cola y depósitos de punta de plano- que llegaban en los primeros tiempos en Talavera la Real.

siempre viene acompañado de sus correspondientes Dash-1, que es el texto correspondiente sobre el manejo u operación del avión y a continuación todos los demás -2, 3, 4 etcétera, que cubren aspectos del empleo, mantenimiento, despiece, armamento y otras cuestiones relacionadas con el mencionado tipo de aeronave. Así que después de traducidos al castellano -con los numerosos errores que fueron consuetudinarios durante años- cuando un piloto llegaba a una unidad que empleaba uno de estos aviones, no tardaba en tener entre sus manos su correspondiente Raya Uno, además de una libreta de procedimientos abreviada para llevar en el piernógrafo, otro instrumento también nacido, o al menos recriado o mejorado por estas fechas, dentro del argot del piloto de reactores.

Todos los pilotos que iban a volar uno de los nuevos tipos de aviones reactores recibían un curso previo de cómo era el aerodino correspondiente, además de toda la documentación que necesitarían para aprendérselo. Desde ese momento fue bastante impositivo y desde luego frecuente, el conocer con bastante perfección como era la aeronave, sus prestaciones, características de su motor o motores, y finalmente su empleo como arma. Los procedimientos "bold face" o reproducidos con "capital letters", letras mayúsculas, que había que saberse de memoria, puesto que no había tiempo para consultar ninguna libreta, eran tema frecuente en el "briefing" mañanero en los escuadrones.

Los planes de instrucción

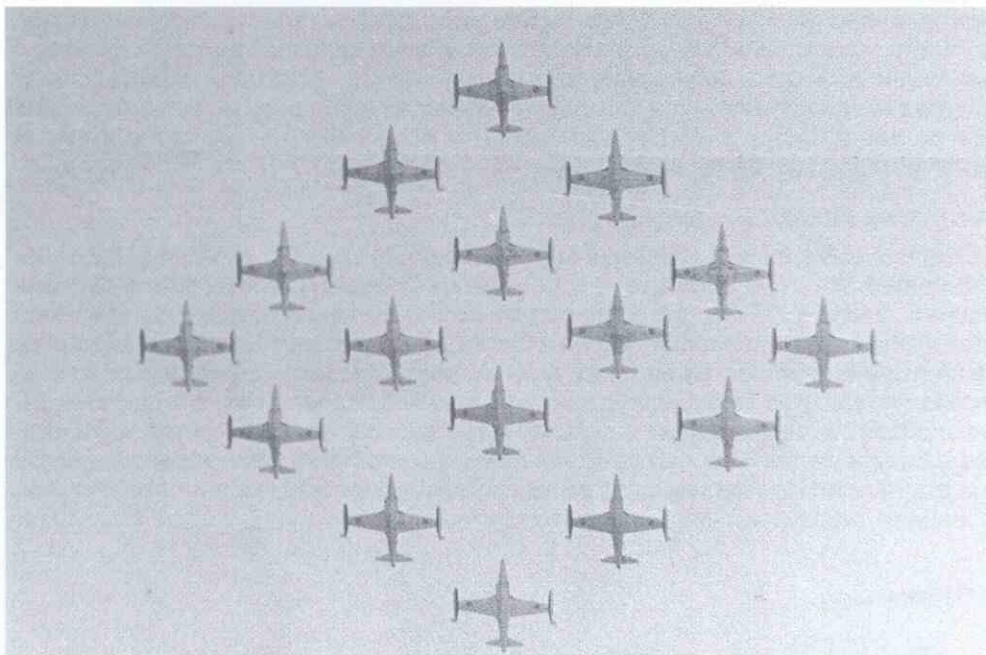
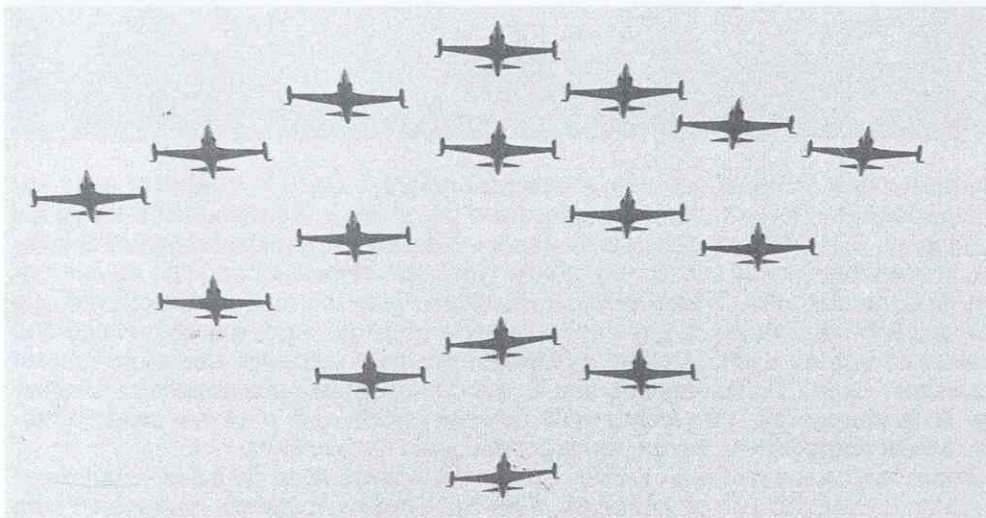
Eran una pieza insustituible en el entrenamiento de un piloto medio que llegaba a una unidad. No cabe duda que los americanos habían inventado con ellos y sus distintos grados y niveles, así como con las calificaciones de pilotos y los grados de operatividad de las unidades, la herramienta correcta para alcanzar y luego para mantener a una unidad en su mejor nivel de utilización para la guerra. Los escuadrones de reactores se acostumbraron a hablar en estos términos, a emplear aquellos matices del "apto, diestro y experto" y ello sucedió al cabo de muy pocos meses después de haber comenzado las nuevas costumbres; pero mucho antes de que aquellos niveles de exigencia se extendieran en su aplicación a otros mandos, unidades y organismos de la Aviación Española.

Línea de T-33 del 41 Grupo en la Base Aérea de Zaragoza.



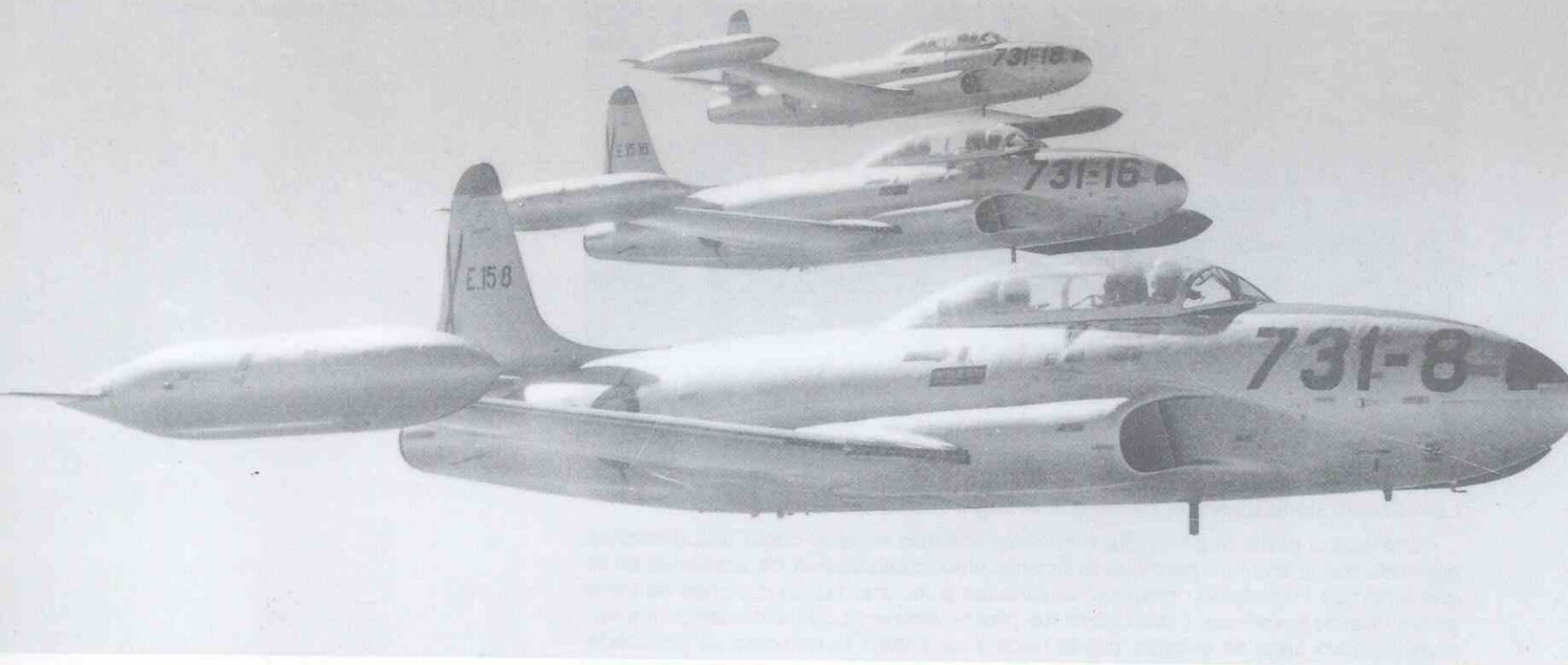
El inglés

Uno de los aspectos más modernizantes de nuestras relaciones con los nuevos usos y costumbres de los revolucionarios escuadrones de cazareactores fue sin duda el necesario aprendizaje del idioma inglés. Grave problema para muchos bienintencionados aviadores hispánicos, y que ha durado hasta hace bien poco. Lo anglosajón ha primado en nuestras Fuerzas Aéreas ya durante tantos años que se convirtió en impositivo para aprender y manejar los aviones, poder acceder a cursos o para vivir de forma confortable en Estados Unidos o en otros países de ese entorno, al cual estábamos abocados, desde mucho tiempo antes de la adscripción de España a la OTAN. De una forma o de otra el aprendizaje del idioma y su manejo con cierta soltura se fue convirtiendo en un dato imprescindible, que de una manera abierta o subrepticia se tornó en elemento de selección y quizás a veces en instrumento de agravios comparativos.



En la foto superior vemos una formación de 16 T-33 de la Escuela de Reactores. Entrenando esta formación falleció un profesor al tratar de introducirse en un rombo. Más abajo, la perfecta formación de 16 T-33 como la que participó en varios Desfiles de la Victoria en Madrid. En la fotografía inferior, un T-33 de Talavera con la decoración que lucieron sus aviones durante muchos años.





Formación en ala izquierda escalonada hacia arriba, que no era una formación habitual.

Ya desde los comienzos de la Era de los Reactores, lo de aprender inglés se convirtió en imperativo. La "superioridad" hizo lo que pudo para paliar los problemas que tanto los aviadores de "cercanías" como los que fueron a hacer cursos al extranjero -adoptando plenamente la terminología acuñada en la época y fijada en términos impecables por el General Bautista- pudieran superar el bache producido por la carencia de un buen inglés: así tanto los de casa en la Escuela de Idiomas como los de Ultramar en los cursos de San Antonio en Lackland, Texas, tenían que pasar inexcusablemente por la experiencia de conocer cada vez mejor el idioma en el cual se ofrecerían a partir de entonces todos los textos y conocimientos necesarios.

Así y todo, no cabe duda que el idioma constituyó una barrera que algunos saltaron limpiamente, otros manejaron con desparpajo y para otros fue un obstáculo insalvable en su progreso profesional hacia los reactores. (Uno de nuestros jefes más carismáticos, estimado por sus pilotos que lo admiraban con verdadera devoción, confundió toda su vida "cassette, con alkaseltzer y llamaba a los ordenanzas «un gerobo» en vez de her-ober", como clara reminiscencia de su etapa germánica, pero nunca fue de los que se echó para atrás, todo lo contrario).

Finalmente citar que las traducciones de Manuales, Procedimientos y Órdenes Técnicas, realizadas en oscuras oficinas siniestras muy alejadas de los escuadrones y unidades, y mas que nada de los aviones, produjeron durante años equívocos que no solo eran divertidos sino absurdos. Una "subida en cabreada" por un "zoom climb" y "el radio de acción de tiro" ó "el alcance de tiro" por el "Firing Range" se nos ocurren a vuela pluma, y estaban impresos en la documentación de vuelo del Starfighter F-104 G, que no era uno de los primeros reactores en nuestras Fuerzas Aéreas.



El C5-24 próximo a la toma de tierra.

El F-86F matriculado C5-4 durante un aterrizaje.

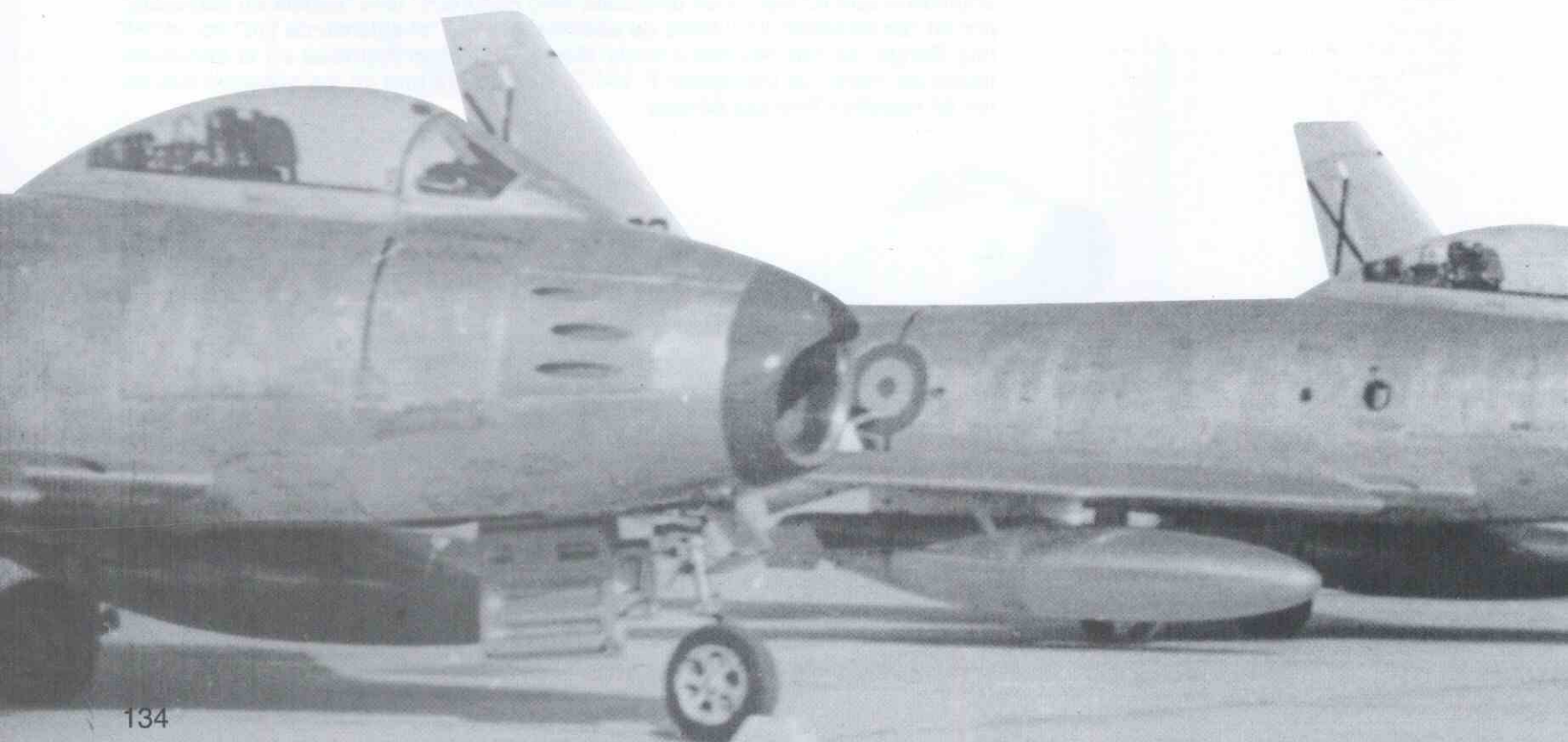


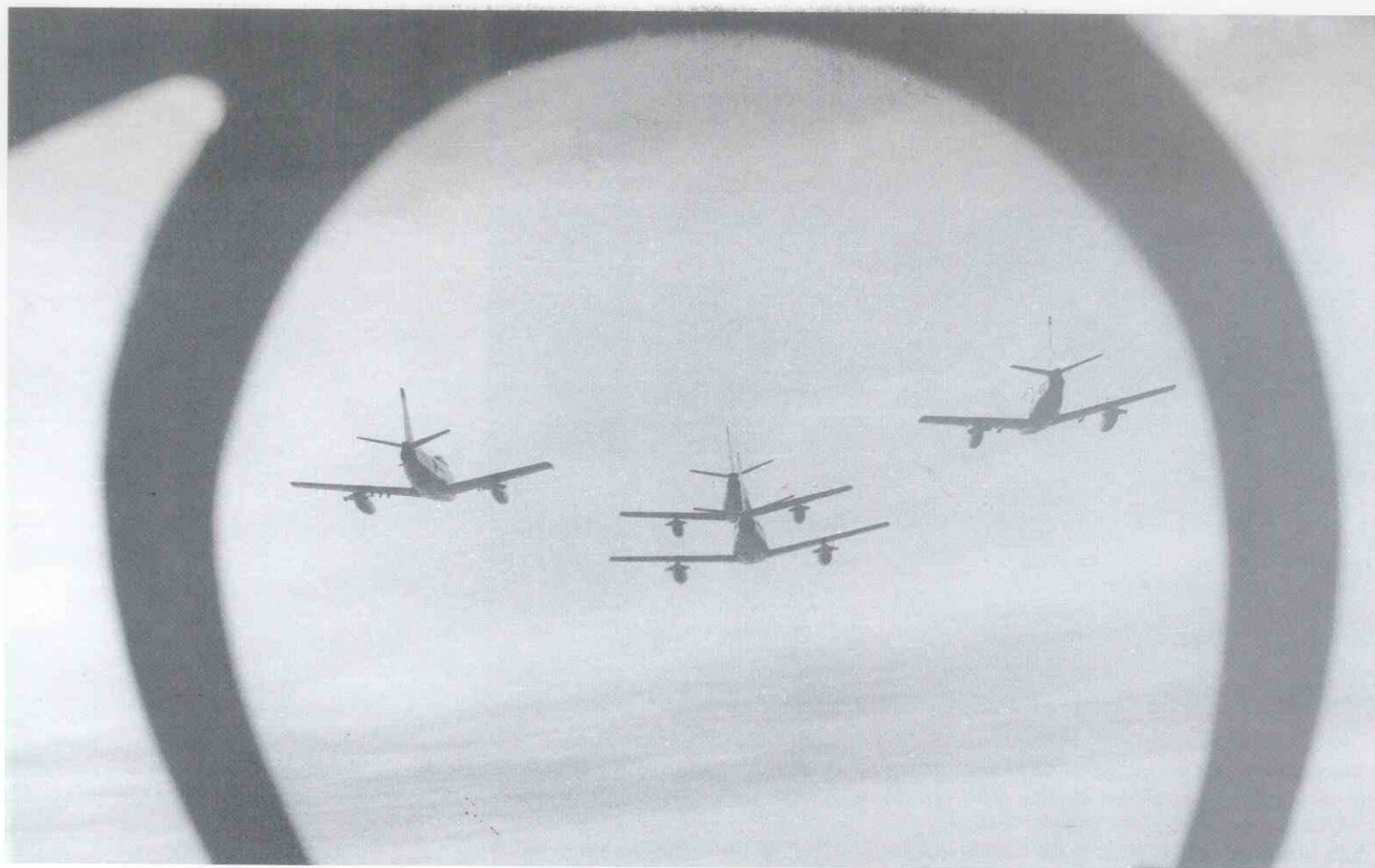
La máscara de oxígeno, el casco y el anti-g

Adminículos estos que hoy día parecería absurdo resaltar como una diferencia profunda con lo anterior, pero que realmente eran, como decían los alemanes en algún vídeo de instrucción, "prótesis" destinadas a mejorar las condiciones de vuelo en los nuevos aerodinámicos. Como todos los pilotos veteranos de cazareactores y muchos de otros tipos de aviones desde hace años saben, la máscara es incómoda, produce sudor, picores y es molesta al cabo de cierto tiempo, pero es imprescindible como elemento de supervivencia y lleva incorporado el micrófono insustituible.

Y ¿qué decir del molestísimo casco de materiales compuestos que ha salvado la cabeza, y la vida de tantos aviadores? Produce picores, proporciona calor y forma aquellos puntos calientes que en aquella época, uno casi no sabía como suprimir. Los modernos pilotos que trabajan con cascos nuevos cuentan que ahora es distinto gracias a las nuevas técnicas de los especialistas de Equipo Personal, que personalizan cada uno de los protectores a la medida y la forma de cada uno, sin problemas.

Cuando comenzaron a usar el anti-g nuestros primeros pilotos reactivistas eran del tipo de traje entero que sin duda eran mucho más incómodos que aquellos que luego se convirtieron en zahones de medio cuerpo para abajo. El traje del primer tipo se ajustaba fuertemente a la parte superior de torso, espalda y estómago, constituyendo una especie de "faja tubo" que iba desde el cuello hasta las nalgas. Volando una misión de alta velocidad, todavía con uno de aquellos trajes ajustadísimos, un magnífico piloto de un "Mach Dos" sufrió un "apretón" nada más terminar la interceptación y aunque volvió a tomar tierra en Torrejón en apenas unos minutos, lo sacaron de la cabina tres beneméritos mecánicos como con pinzas: una sustancia innombrable le subía por el canalillo de la espalda rezumando junto a su cuello...¡¡¡que horrible situación!!!





Formación de cuatro Sabres en rombo.

La radio

Hasta que se incorporaron los modernos reactores al inventario del Ejército del Aire, los aviones dotados con transmisores-receptores de radio eran los de transporte y algunos de bombardeo. En muchos de ellos todavía se transmitía con la "chicharra", el manipulador eléctrico para trasladar a través de Código Morse los textos entre las estaciones en tierra y las aeronaves. Pocos aviones de caza con motores de émbolo llegaron a utilizar de modo sistemático en España equipos de radiotransmisión y esa carencia implicaba procedimientos un tanto simplistas para mandar las formaciones de combate, para la práctica de maniobras, para la búsqueda, el salvamento y la recuperación, así como en el necesario orden en el tráfico de aeródromo.

Ahora en los nuevos aviones de combate con motores turbo reactores, la radio era algo imprescindible y todos los pilotos que comenzaron su vida profesional haciendo los cursos correspondientes de estos aviones ya vivieron con el empleo de la radio como un elemento sin el cual era casi impensable volar.

Línea de Sabres de los primeros tiempos, sin numeración, probablemente en Getafe

El asiento lanzable

De entre los grandes adelantos que los científicos alemanes dedicados a las tecnologías aeronáuticas durante la II G.M. proporcionaron desde el final de la guerra a los nuevos aviones americanos, -y también a los soviéticos- figuraron varios inventos que revolucionaron las técnicas a bordo de los aviones de combate. Nos re-

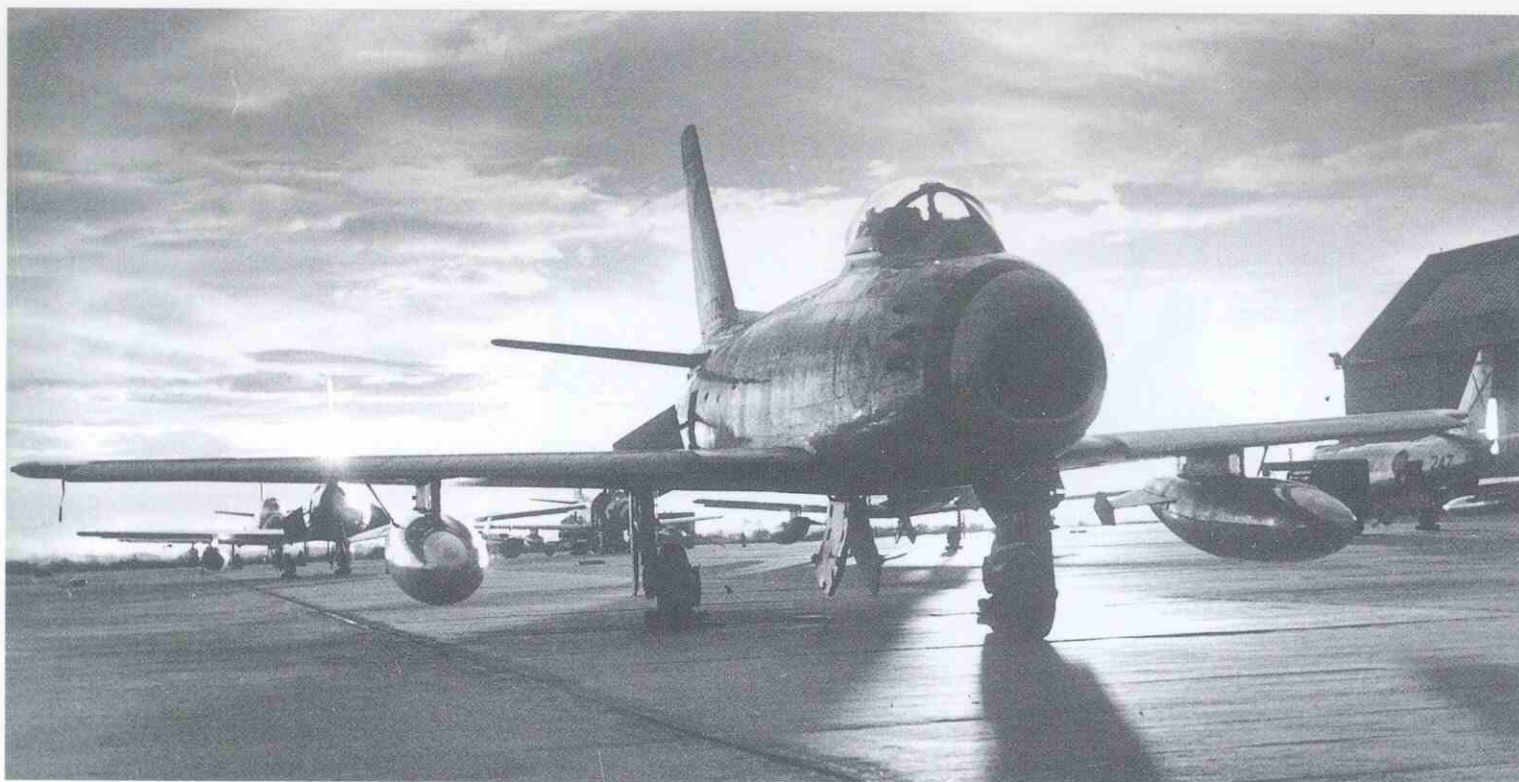




ferimos al motor turboreactor, el asiento lanzable, el visor de infrarrojos y el cohete aire-aire, que como el R-4 inicialmente era de filoguiado, pero que luego se desarrolló como de guiado infrarrojos.

Las grandes velocidades a las cuales volaban ya al final de la guerra los aviones de caza, tanto convencionales como reactores, hacían muy peligrosa y difícilísima de abordar la evacuación desde un avión de este tipo por parte del piloto. La inclusión de un asiento lanzable impulsado por algún tipo de carga o iniciador hizo que el salto en paracaídas fuera considerado ya desde un comienzo en los T-33 y en los Sabres como un procedimiento más, repetido mentalmente una vez y otra hasta ser memorizado, y con el cual los pilotos estaban familiarizados desde que se subían por primera vez a uno de ellos. El lanzamiento con el asiento en cualquier fase del vuelo, con la excepción del despegue, para el cual los asientos iniciales no estaban preparados, se consideraba como una parte del procedimiento normal; así conocimos pilotos que ante una emergencia grave en tierra base, se lanzaron en paracaídas sin dudarlo ni un segundo.





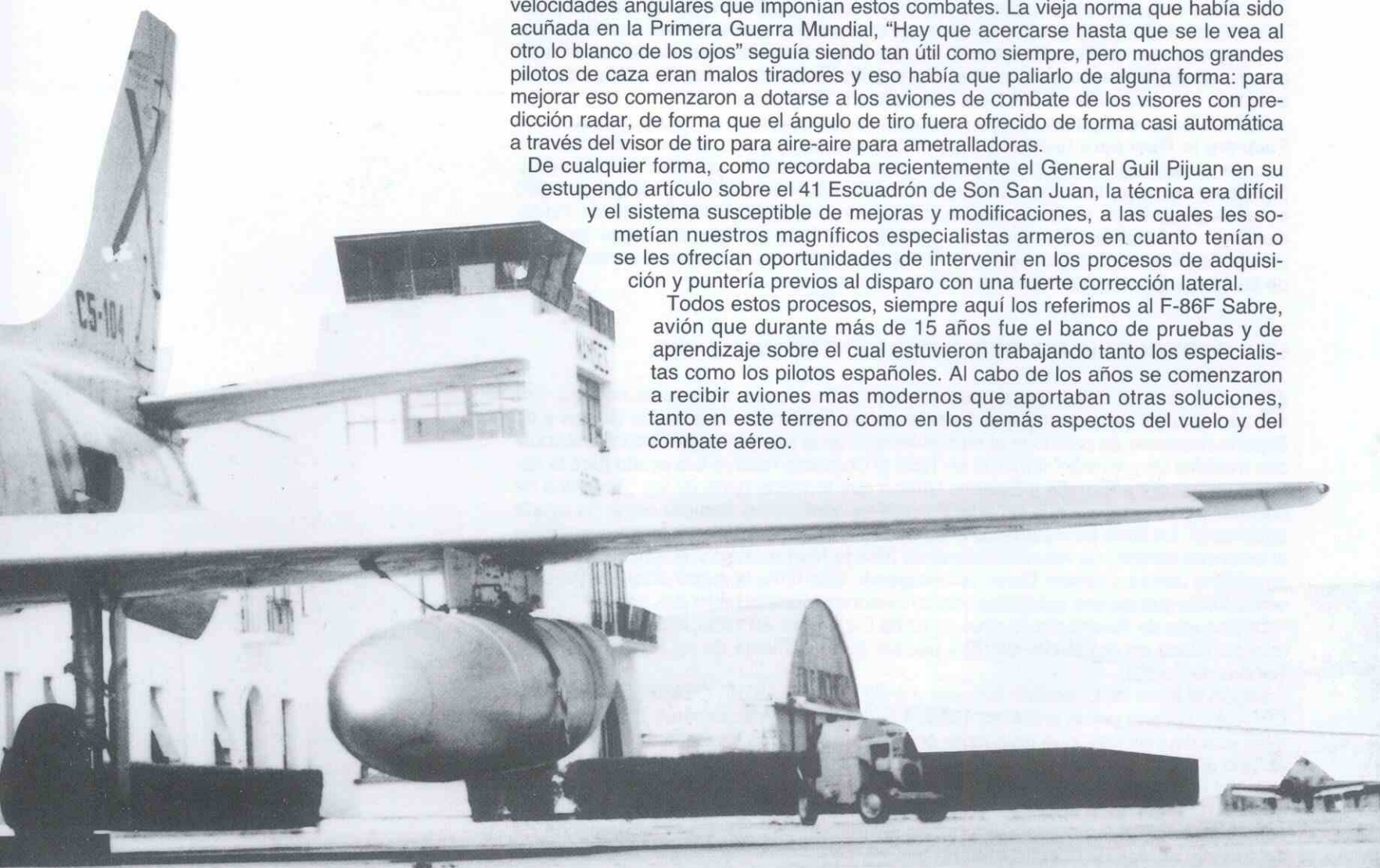
Sabre a contraluz, durante un amanecer en Manises.

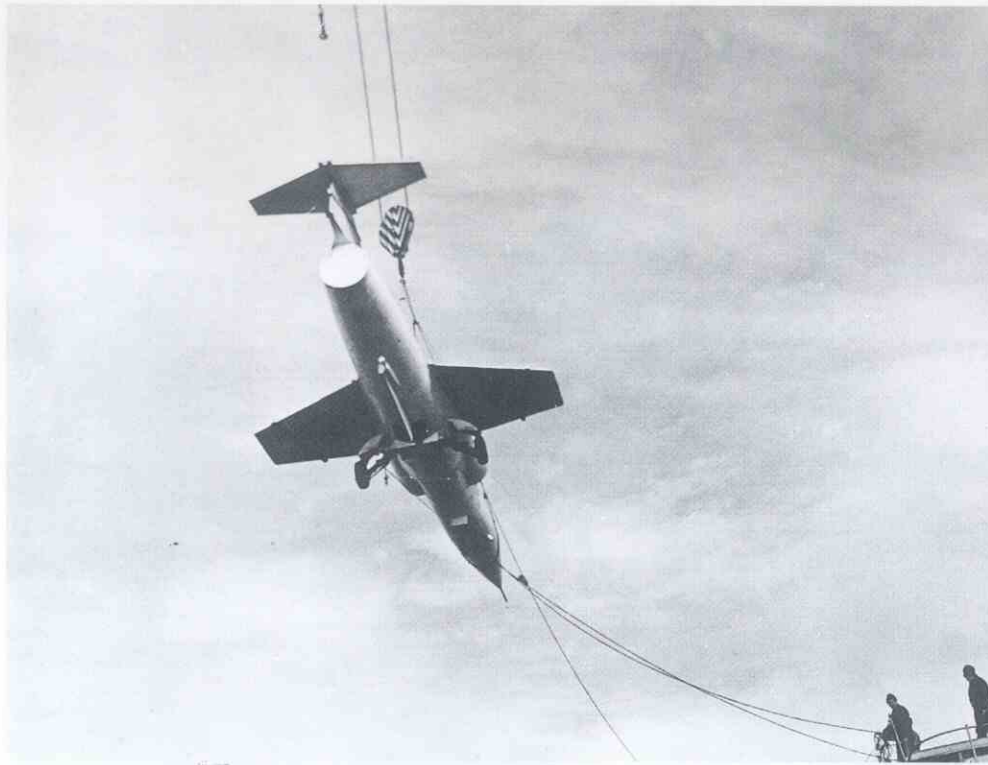
El visor óptico con corrección radar

Nuestros magníficos pilotos de caza de la Escuadrillas Expedicionarias en Rusia habían experimentado la enorme dificultad que podía representar el colocar la munición en el blanco móvil que tenían delante del colimador, mientras se combatía a las ya grandes velocidades de los aviones de caza creados en los años finales de la II G.M. y teniendo que hacerlo con las predicciones de tiro transversal que suponían las velocidades angulares que imponían estos combates. La vieja norma que había sido acuñada en la Primera Guerra Mundial, "Hay que acercarse hasta que se le vea al otro lo blanco de los ojos" seguía siendo tan útil como siempre, pero muchos grandes pilotos de caza eran malos tiradores y eso había que paliarlo de alguna forma: para mejorar eso comenzaron a dotarse a los aviones de combate de los visores con predicción radar, de forma que el ángulo de tiro fuera ofrecido de forma casi automática a través del visor de tiro para aire-aire para ametralladoras.

De cualquier forma, como recordaba recientemente el General Guil Pijuan en su estupendo artículo sobre el 41 Escuadrón de Son San Juan, la técnica era difícil y el sistema susceptible de mejoras y modificaciones, a las cuales les sometían nuestros magníficos especialistas armeros en cuanto tenían o se les ofrecían oportunidades de intervenir en los procesos de adquisición y puntería previos al disparo con una fuerte corrección lateral.

Todos estos procesos, siempre aquí los referimos al F-86F Sabre, avión que durante más de 15 años fue el banco de pruebas y de aprendizaje sobre el cual estuvieron trabajando tanto los especialistas como los pilotos españoles. Al cabo de los años se comenzaron a recibir aviones más modernos que aportaban otras soluciones, tanto en este terreno como en los demás aspectos del vuelo y del combate aéreo.





Llegada de los aviones F-104 a España en febrero de 1965.

Los instrumentos

Como se puede leer en otras secciones de este trabajo, el curso de instrumentos no fue una preparación que inicialmente recibieran los pilotos de reactores de forma automática. Entre otras razones porque tampoco se preveía que tuvieran que necesitarlo mucho, ya que se suponía que heredaban junto con sus modernos aviones, las misiones de día que estos aviones realizaban en la USAF por aquellos días. Pero muy pronto se necesitó que los pilotos españoles de los Sabres y los Tés volaran todo tiempo, además de tener que realizar ciertas horas nocturnas para complementar el "Plan Garbanzo", un requisito más bien relacionado con el nivel pecuniario de los implicados, ya que ello significaba cobrar el llamado "Plus de Reactores", una antigüedad que los jóvenes quizás no hayan conocido.

El caso es que algunos pilotos sin curso de instrumentos tuvieron que volver a Talavera la Real para realizar un cursillo acelerado y volver a sus unidades con aquella capacidad. Los que realizaron cursos en el exterior vinieron con el correspondiente curso ya incluido en su aprendizaje para reactores, al igual que sucedió en años posteriores, en los cuales la instrucción específica de instrumentos iba incluida en el completo curso que se realizaba en el T-33 en Talavera. Años después en algunos interceptadores como el F-104 G se volarían de noche la tercera parte de las horas que se realizaban en el Plan de Instrucción.

UNA CRONOLOGIA NO SISTEMÁTICA ENTRE 1953 Y 1959

Según todos los datos que se pueden consultar abierta y libremente hoy día, cincuenta años después de que sucediera, "los Gobiernos de Estados Unidos y de España deseosos de contribuir al mantenimiento de la paz y la seguridad internacional con medidas de previsión" firmaron en 1953 el Convenio relativo a la ayuda para la defensa mutua entre España y Estados Unidos que formaba parte de los "Acuerdos de amistad y cooperación" que en nuestro país se conocieron siempre como "la ayuda americana". La firma se materializó el 26 de septiembre de 1953 siendo los signatarios el entonces ministro de Asuntos Exteriores Alberto Martín Artajo y el embajador norteamericano James Clement Dunn, constituyendo esta firma la culminación de las conversaciones que los dos gobiernos venían celebrando desde hacía dos años.

La Escuela de Reactores se creó el 10 de Diciembre de 1953, una fecha siempre muy señalada en el Ejército del Aire por ser la de la Fiesta de su Patrona Nuestra Señora de Loreto.

Según el texto de González Serrano y Avila Cruz, "SABRE: COMIENZO DE UNA EPOCA", editado por el IHCA en 1989, a la llegada de los primeros envíos de material estadounidense, que tuvo lugar en 1954, los Grupos de Caza se encontraban en una situación muy precaria, ya que la entrada en servicio de los HA-1.112, versión del BF-109 G con motor Rolls Royce "Merlin" 500-45, se había retrasado tanto que sus prestaciones le hacían ya incapaz de cumplir con éxito misiones de interceptación frente a los modernos aviones a reacción, en servicio con la mayoría de las fuerzas aéreas de nuestro entorno geográfico".

F-104 G en vuelo sobre un campo de nubes.



LOS AVIONES

Los primeros aviones que llegaron dentro del programa de ayuda fueron los T-33, que comenzaron a arribar a Talavera la Real el 24 de marzo de 1954, permitiendo que en poco tiempo se iniciaran los cursos de reactores para los pilotos españoles.

El núcleo fundacional de la Escuela de Reactores en la nueva Base Aérea, que vendría a ser de ahí en adelante el centro de instrucción por excelencia de los pilotos rectoristas en España lo constituyeron los pilotos de la Escuela de Caza, que no quedó disuelta hasta mas adelante pero de la cual, con fecha 7 de enero de 1954, fueron saliendo destinados numerosos pilotos de caza, profesores de Moron. Los primeros que se reunieron para realizar el Primer Curso de Reactores en Talavera la Real con material T-33 fueron los Profesores de Vuelo Comandantes R. Lorenzo Bellido y C. Grandal y los capitanes F. De Juan Valiente, J. Linares, Felipe Sequeiros, L. Recio y Matias Lozano. A continuacion y prácticamente en bloque, fueron llegando el resto al igual que mecánicos, armeros y personal subalterno a las nuevas instalaciones en la base extremeña, que se construyó en unos plazos asombrosos para la época. El que sería brillantísimo jefe de la nueva escuela fue el

Línea de F-104 G con la numeración del 161 Escuadrón, Ala de Caza nº 16.



Coronel José Ramón Gavilán Ponce de León, que se hizo cargo con pulso firme de la nueva organización desde el comienzo.

Al igual que muchos otros antiguos pilotos de caza que habían participado en las Escuadrillas Expedicionarias en Rusia, luchando con la Luftwaffe, Gavilán con nueve derribos confirmados en el Frente Oriental conseguidos en apenas seis meses, se incorporaba ahora de nuevo a las más modernas técnicas de vuelo y de combate a bordo de los cazareactores norteamericanos. Casi todos los pilotos supervivientes de entonces, que se hicieron famosos formando parte de alguna de las cinco Escuadrillas "Azules", pasaron ahora en algún momento a participar en cursos de estos nuevos aviones, que revolucionaban un tanto, aquello que ellos habían aprendido y practicado entre los años 1941 y 1944.

Tanto los extraordinarios pilotos de caza, veteranos de la Guerra Civil, con importantes números de derribos en sus brillantes Hojas de Servicio como Salas, Salvador, Cesteros, y con ellos los nuevos valores que se habían curtido en muy pocas semanas de actuaciones frente a los pilotos soviéticos, tales como Hevia, Azqueta, Frutos ó Escalante, consiguiendo unas cuentas espectaculares en relación a los escasos meses que estuvieron en el frente activo: todos ellos se apuntaron con entusiasmo a volar cuanto antes los nuevos aviones que les parecían dotados de sensacionales prestaciones.

Poco mas tarde también llegarían los HU-15 Grumman "Albatros", los North American T-6 "Texan" y algunos tipos de aviones y helicópteros más. Finalmente el 30 de junio de 1955 vinieron a Getafe los dos primeros F-86 F "Sabre", que formarían parte del contingente de 270 cazareactores de ese tipo venidos a Nuestra Patria. Esos dos aviones iniciales serían matriculados C5-1 y C5-2 y constituirían el comienzo de los diferentes grupos de Sabres que se fueron incorporando a las unidades españolas -precisamente desde Getafe, donde CASA revisó de ahí en adelante todos los F-86 españoles- en los meses sucesivos.

Aquellos dos primeros aviones vinieron en vuelo desde Ramstein en Alemania ya que habían formado parte de la 86 FBW, estacionada en aquella base. Muchos de los aviones arribados con posterioridad vinieron directamente desde Chateauroux, depósito de aviones retirados de servicio de las Fuerzas Aéreas Norteamericanas en Europa, así como de la Base Aérea de Prestwick, Escocia, que desempeñaba la función de enorme centro de redistribución de los Sabres que los americanos tenían en toda Europa, y que ahora fueron repintados y preparados someramente para ser expedidos a todos los países europeos que iban a recibirlos, bajo los términos del programa MDAP o Mutual Defence Assistance Programme.

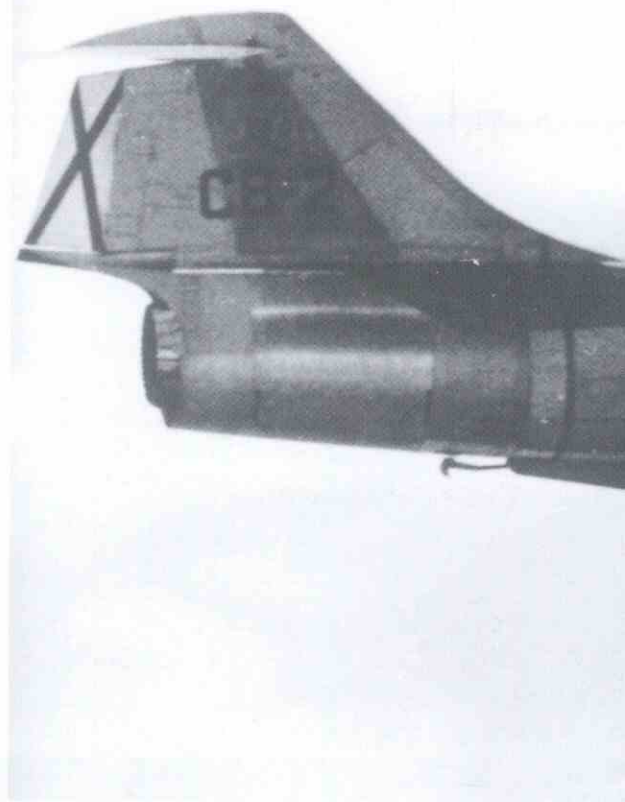
"Alrededor de un año antes -en septiembre de 1954- los F-86 F habían empezado a ser retirados de algunas unidades norteamericanas estacionadas en Europa, que estaban siendo reequipadas con otros modelos mas avanzados". Esto sin duda se debía al empleo casi exclusivo de estos aviones como interceptadores de día, como atestiguaban las titulaciones de las Alas y Escuadrones americanos de entonces como Fighter Day Wings o Fighter Day Squadrons. El modelo había servido en Europa misiones de tipo polivalente como caza y cazabombardero para la USAFE, en sus versiones -20, -25 y -30 y aunque los aviones estaban en buenas condiciones, ahora iban a ser sustituidos por cazas especializados en misiones diversas, como los F-86 F-35 y F-86 H así como los dedicados a interceptadores todo tiempo, los F-86 D.

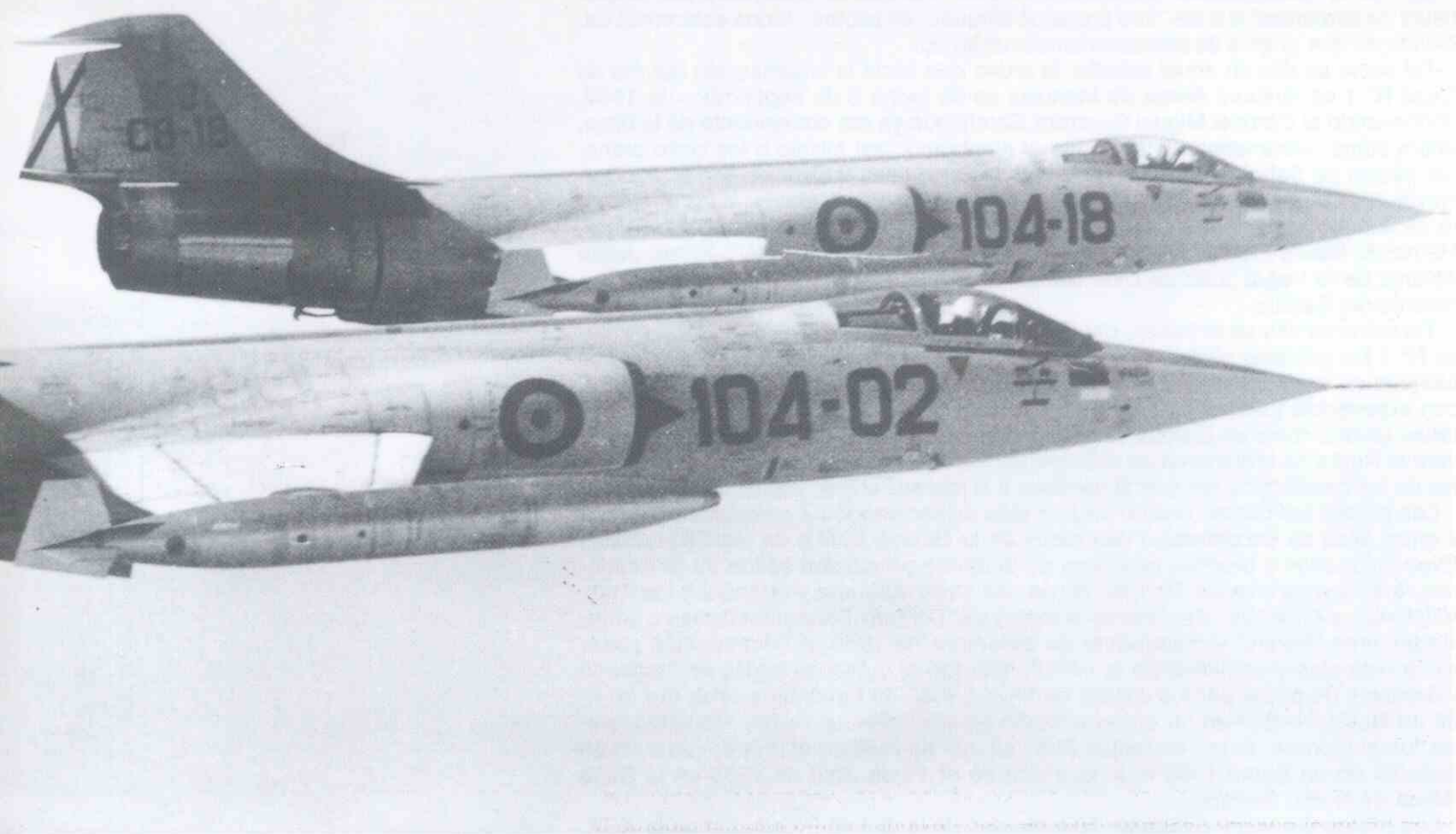
Este esquema de dedicación del tipo de avión suministrado a España, se enfatiza con el anterior destino de la mayoría de los Sabres F-86-25 venidos a la Península, que previamente habían pertenecido a escuadrones de "día" o "cazabombarderos", como la totalidad de los que pertenecían al 32 Fighter Day Squadron, estacionado en Camp New Amsterdam, Soesterberg, Holanda. Aquí serían utilizados en toda clase de misiones, pero inicialmente los pilotos ni siquiera poseían un curso de instrumentos que les permitieran volar el avión en tales condiciones o de noche; de ahí la vuelta de muchos pilotos a Talavera para un curso de instrumentos o los problemas con el vuelo en nubes o de noche en aquellos primeros años.

Los aviones vinieron a España en lotes de distintas consideraciones a lo largo de los años 1955 al 1959. Los grupos de aviones venían tripulados por pilotos norteamericanos destinados en Europa, que estaban hasta ese momento volando el mismo tipo de F-86 F. Luego de estar en Getafe un periodo de tiempo muy variable pasaban a Manises, que se convirtió así en el depósito español de estos aviones hasta su posterior transferencia a la unidad destinataria final.

En conjunto se recibirían 18 ejemplares del modelo -20, 155 del -25, 32 del modelo -30 y 65 del la más moderna version, el -40. Estos últimos habían llegado directamente desde Estados Unidos y fueron transferidos con muy pocas horas de vuelo iniciales. El núcleo más numeroso arribó a Getafe entre agosto y octubre de 1956, aunque debido a que la proporción de -40 fue mayor en esa época, y estos necesitaban menos atenciones, pasaron pocas semanas entre su arribada y la distribución a su unidad receptora española.

Los cinco primeros F-86 F que llegaron a Valencia fueron recepcionados por los pilotos que formaban el núcleo inicial en Getafe y trasladados en vuelo llegando a Manises el 5 de octubre de 1955. El Teniente Coronel Gonzalo Hevia a su regreso





Pareja de F-104G con la numeración del Escuadrón 104 en enero de 1968.

de la Base Aérea de Hahn en Alemania, recibió los primeros aviones en Getafe y fue sin duda el primer piloto español que voló un F-86 F en España. Hevia en ausencia del Coronel Miguel Guerrero comenzó la organización del Ala 1 y la instrucción de los pilotos que no tenían experiencia previa en el avión. El Comandante Luis Azqueta Brunet fue el primer jefe del 11 Escuadrón. En el estacionamiento provisional de aviones junto a la cabecera de la pista 30 se instalaron dos tiendas de campaña para cobijar a pilotos y especialistas.

Como colofón a todo lo que se puede decir sobre el significado de la incorporación de los reactores al Ejército del Aire, conviene reproducir aquí un par de párrafos entresacados del magnífico libro del General Alejandro García González, titulado "Manises. El F-86 F Sabrejet desde el Ala de Caza Nº 1" y publicado en 1998.

El General García González decía así :

"La llegada a España del F-86 y de los reactores en general, no significa tan solo la incorporación de un material aéreo «absolutamente» diferente al que conocía y poseía el Ejército del Aire, sino que principalmente significa EL COMIENZO DE UNA PROFUNDA EVOLUCIÓN EN LAS FORMAS Y MODOS DE COMPORTAMIENTO PROFESIONAL, realmente desconocidos en aquel entonces tanto en sí mismos como en la medida o amplitud en que se tuvieron que aplicar. Ese vuelco, en muchos diferentes aspectos, debe constituir no una simple anécdota sino un ejemplo, incluso una lección práctica a través de la cual pueden estudiarse y resolverse futuras situaciones de interés aeronáutico... Por razones de orden cronológico se anticipa a la modernización de las demás Fuerzas Armadas y posiblemente influye de manera notoria en ellas".

La utilización en Nuestro País del North American F-86F "Sabre" constituyó una experiencia enormemente enriquecedora para el Ejército del Aire en todos los aspectos: las técnicas de pilotaje, operaciones, mantenimiento, armamento y todo tipo de procedimientos y procesos se vieron mejorados e incrementados durante esos años, hasta dejar a nuestra Aviación en condiciones de recibir en años posteriores otras aeronaves más sofisticadas cada año, pudiendo hacer frente al empleo de las mismas así como a su fabricación, reparación y mantenimiento en condiciones similares a las del resto de los países europeos.

LOS PILOTOS

Con toda intención y al objeto de simplificar la terminología, pero siempre obedeciendo a la tradición, que es muy sabia, los “apodos” aplicados a los diferentes grupos de pilotos que comenzaron a volar los reactores en España, siguen en este trabajo fielmente la denominación usada por el General Javier Bautista en su magnífico y exhaustivo artículo de 1995 acerca de “El Ala de Caza Nº 1, pionera con el F-86 F en la modernización del Ejército del Aire”. Así que al referirnos a los “reactoristas de cercanías” o a los “tres primeros bloques” de pilotos, todos estaremos sabiendo de que grupos de pilotos estamos hablando.

Tal como se dijo en aquel estudio, la orden que inicia la organización del Ala de Caza Nº 1 en la Base Aérea de Manises es de fecha 6 de septiembre de 1955, confirmando al Coronel Miguel Guerrero García que ya era comandante de la base, ahora como Comandante Jefe del Ala y nombrando así mismo a los cinco primeros pilotos de Sabre destinados al Ala Nº 1. Estos jefes y oficiales son el Tte.Cor. Hevia, los Ctes. Azqueta y Grandal y los Ttes. Villalonga y Ordovás, a los que pronto se suman los tenientes Carlos A. Herraiz Diaz-Merry, Rafael Pardo Albarellos, Hernando Maura Pieres, Jose Antonio Salazar Cutolí, Agustín Cabello Pérez, Julián Álvarez de la Vega, Juan de Dios García de Prado y Ruiberriz de Torres y Jaime Álvarez del Castillo.

Tal como se cita en el trabajo del General Bautista, cuando se crea el Ala de Caza Nº 1 los primeros pilotos proceden de tres bloques distintos. En los dos primeros bloques se encontraban pilotos con cursos completos y entrenamiento en F-86 F con experiencia y entrenamiento en Escuelas o Unidades de la USAF, tanto en Estados Unidos como en Europa. Los del tercer bloque se formaron en T-33 en Talavera la Real y se entrenaron en el Sabre en Manises, de la mano de los componentes de los dos Grupos previos, titulándose a sí mismos como “Los de Cercanías”.

Los pilotos del primer bloque habían sido seleccionados a comienzos de 1954 y entre ellos se encontraban veteranos de la Guerra Civil o de las Escuadrillas Expedicionarias y bisoños tenientes de la última promoción salida de la Academia: eran los ya citados Tte.Cor. Hevia, los Ctes. Azqueta y Grandal y los Ttes. Villalonga y Ordovás. Realizaron el curso de T-33 en Fürstfeldbruck o abreviadamente “Fürsty” terminándolo en diciembre de 1954. A continuación pasaron a escuelas y unidades de la USAF, hicieron el curso de inglés en Lackland y después de pasar por los cursos de tiro en T-33 en Laughlin y el de tiro en F-86 en Nellis, recibieron un entrenamiento en unidades en Hahn, Alemania. Hevia fue el pionero -como en tantas otras cosas- en realizar el primer vuelo de un español en un Sabre F-86 F, lo que ocurrió el 11 de abril de 1955 en la Base Aérea de Nellis, Nevada.

Los pilotos del segundo grupo, 10 tenientes de la Quinta Promoción de la AGA, estuvieron haciendo cursos en Estados Unidos 15 meses, y volaron desde aviones Elementales, pasando por los del curso Básico y de Reactores así como los de Tiro en T-33 y Sabre.

Este bloque estaba formado por los Tenientes Herraiz, Rafael Pardo Albarellos, Hernando Maura, Álvarez de la Vega, García de Prado, Álvarez del Castillo, Salazar Cutolí y Cabello Pérez. Estos jóvenes tenientes constituyeron el núcleo inicial de instructores que formaron a la mayoría de los pilotos “de cercanías” que se incluyeron en el tercer bloque.

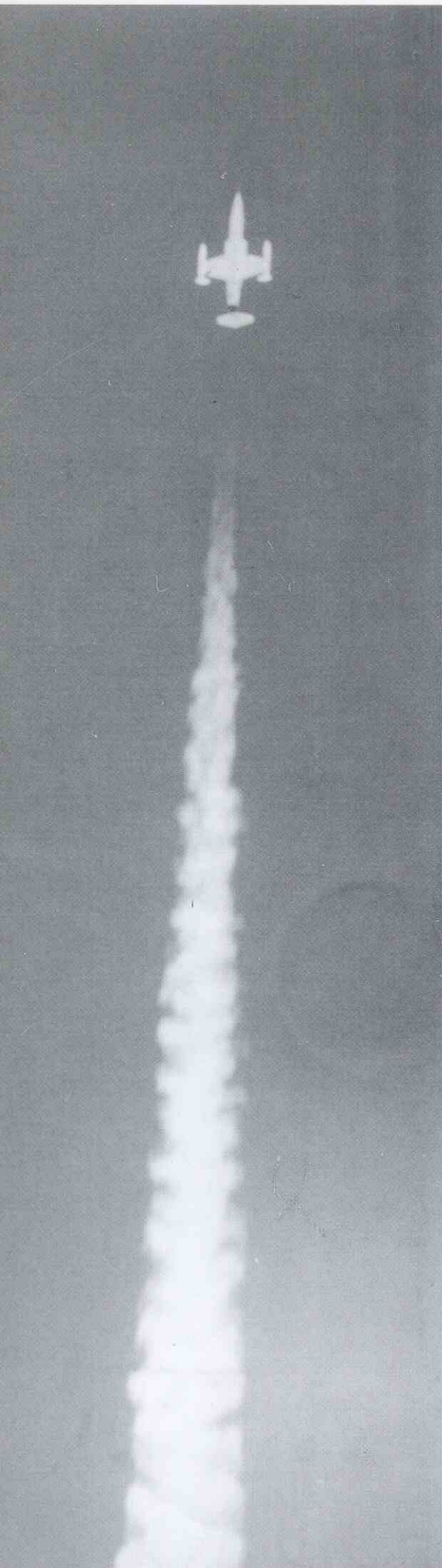
El ya mencionado “bloque de cercanías” estuvo formado por pilotos más antiguos de las primeras promociones de la Academia, que realizaron curso de T-33 en Talavera, con unas 10 horas de vuelo instrumental y algunos sin el preceptivo curso de T-6 en la Escuela Básica de Maticán. Entre ellos estaban los Capitanes Barsen García López, Luis González Olmedo, J. Caballero Echevarría, S. Molleda, Pedro J. Moreno Fernández, S. Peraita Richard y los Tenientes J. Juste, González-Conde y Luis Ausín. Luego de ser destinados al Ala Nº 1 iniciaron la instrucción para su suelta en Sabre en Manises. Al mismo bloque de cercanías se agregaron los pilotos procedentes del antiguo Grupo 22 de Fuerzas Aéreas y de la Base Aérea de Manises, tras realizar durante largos meses los cursos correspondientes bien en Talavera, en Fürsty o en Estados Unidos. Eran el Capitán V. Alama y los tenientes Salóm Ferrer, Espinosa Paredes, Rodríguez del Valle, E. Martínez Ibañez y L. Alonso Cubells.

LAS UNIDADES

En las precarias condiciones que describen los cronistas que hemos citado, brillantes relatores de todas las venturas y desventuras sucedidas en la Base Aérea de Manises y Ala de Caza Nº 1 del Mando Aéreo de la Defensa, la primera unidad operativa con aviones cazarreactores en nuestro país, el 11 Escuadrón de Fuerzas Aéreas, quedó constituida el día 1 de Octubre de 1955, siendo su primer jefe y fundador el entonces Comandante Luis Azqueta Brunet.

Con la experiencia acumulada por este primer escuadrón y los aviones que vení-

F-104G Starfighter dejando estela por encima de 30.000 pies.



an en cantidades crecientes desde Getafe, se entrenaron pilotos y especialistas y se transfirieron a sus unidades los siguientes escuadrones de nueva creación:

En el seno de la misma Ala Nº 1 quedo organizado y constituido el 12 Escuadrón de Fuerzas Aéreas seis meses después que el anterior, el día 1 de Abril de 1956, teniendo como primer jefe al Comandante Carlos Grandal Segade.

El 41 Escuadrón de Fuerzas Aéreas fue creado a su vez el día 19 de Septiembre de 1956, al hacerse publica su constitución en la Base Aérea de Son San Juan y tuvo como primer jefe al Teniente Coronel Gonzalo Hevia Alvarez-Quiñones. Este escuadrón se formó casi íntegramente en Manises y fue dotado con aviones F-86F del modelo -40 procedentes de la plantilla de los dos escuadrones anteriores. La totalidad del escuadrón con 24 aviones al mando de Hevia se trasladó en vuelo a Son San Juan el día 2 de noviembre de ese mismo año, en una muestra evidente de pericia y arrojo, realizada al frente de su primer jefe. Pronto paso a constituir el Ala de Caza Nº 4.

El 21 Escuadrón de Fuerzas Aéreas, integrado en el Ala de Caza Nº 2, con base en Valenzuela, Zaragoza, fue creado por orden de 19 de Septiembre de 1956 teniendo como primer jefe al Comandante Silvino Garcia Alonso. Permanecieron sus pilotos, mecánicos y personal auxiliar en Manises destacados, poniendo en vuelo los aviones que se les habian asignado, desde el 5 de diciembre de 1956 hasta el 26 de febrero de 1957 en que finalizó el traslado de sus aviones a Zaragoza.

La creación del 51 Escuadrón de Fuerzas Aéreas dentro del Ala de Caza Numero 5, fue demorandose durante meses y hasta años, alterándose en este proceso incluso la numeración, la composición de su escuadrón o unidades que lo formarían y desde luego su ubicación que fue motivo de diferentes órdenes y contraórdenes hasta su localización definitiva en la Base Aérea de Morón de la Frontera. Finalmente el 51 Escuadrón fue activado en junio de 1959, ya que el 26 de dicho mes y año fue destinado el personal a dicha Ala Nº 5, siendo su jefe accidental el Teniente Coronel Abundio Cesteros Garcia y formándose durante varios meses con aviones recogidos en Zaragoza y pilotos destacados en aquella base durante varios meses. Los primeros pilotos y especialistas de este escuadrón procedían de la Base Aérea de Villanubla en Valladolid, donde parecía que iba a ser situada el Ala Nº 3.

El 61 Escuadrón de Fuerzas Aéreas formando parte del Ala de Caza Nº 6, fue activado según las cuentas del General Hidalgo hacia el 5 de abril de 1958 y posicionado en la Base Aérea de Torrejón de Ardoz, siendo su primer jefe el Comandante Anselmo Martinez Pesquera y su Jefe de Base y luego Jefe del Ala Nº 6 el Coronel Mariano Cuadra Medina.

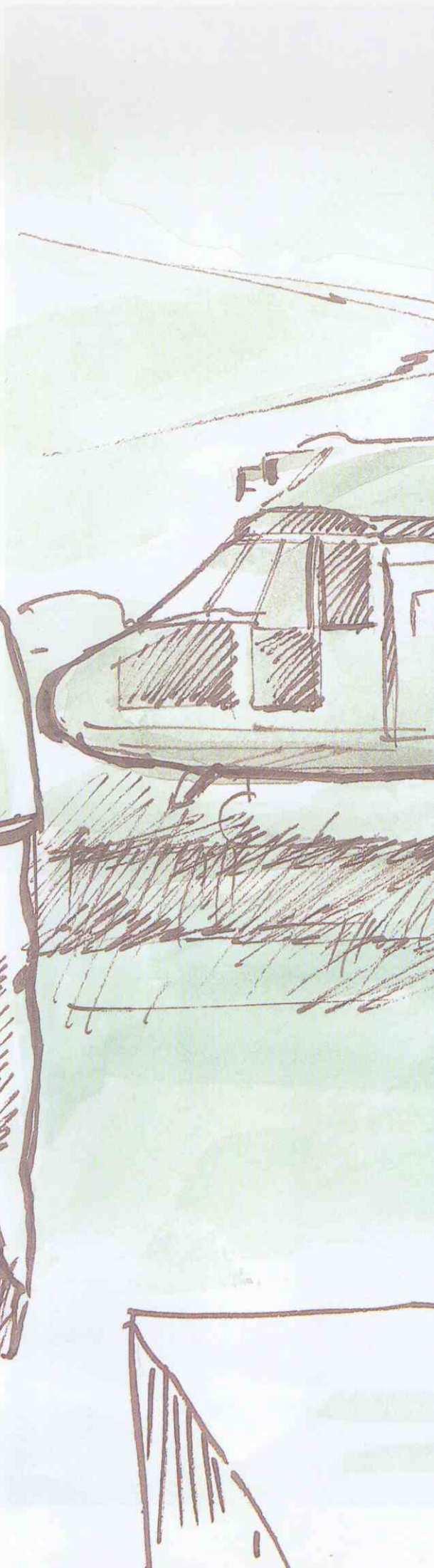
El Escuadrón de Sabres de la Escuela de Reactores realizó el primer curso con alumnos procedentes del Curso de Reactores T-33 en marzo de 1959. Inicialmente su denominación fue la de Escuadrón de Aplicación y Tiro en su momento de creación inicial en Septiembre de 1958.

LOS JEFES

Los jefes que mandaron las primeras unidades de reactores en España fueron en general aviadores que hicieron un gran esfuerzo de puesta al día, ya que a ellos no les tocó realizar el enorme salto de la antigua aviación de hélice a la de la tobera, con unos escasos años juveniles, en situación de fácil adaptación a cualquier novedad. Por el contrario, siendo la mayoría ya jefes con más de treinta y cinco años de edad tuvieron que afrontar todas las distintas novedades que se describían al comienzo de este trabajo. Entre ellos habia aguerridos pilotos de caza curtidos en los postreros días de la Guerra Civil, quizás en la Escuadrillas Expedicionarias en Rusia y la mayoría de los más antiguos, en los rutinarios años de poca actividad en los Grupos de Caza, donde pinchar un vuelo en los años cuarenta era una gran hazaña. Algunos provenian de la gran experiencia que significaba haber pasado por la Escuela de Caza en Reus o ya en Moron, como profesores o como alumnos.

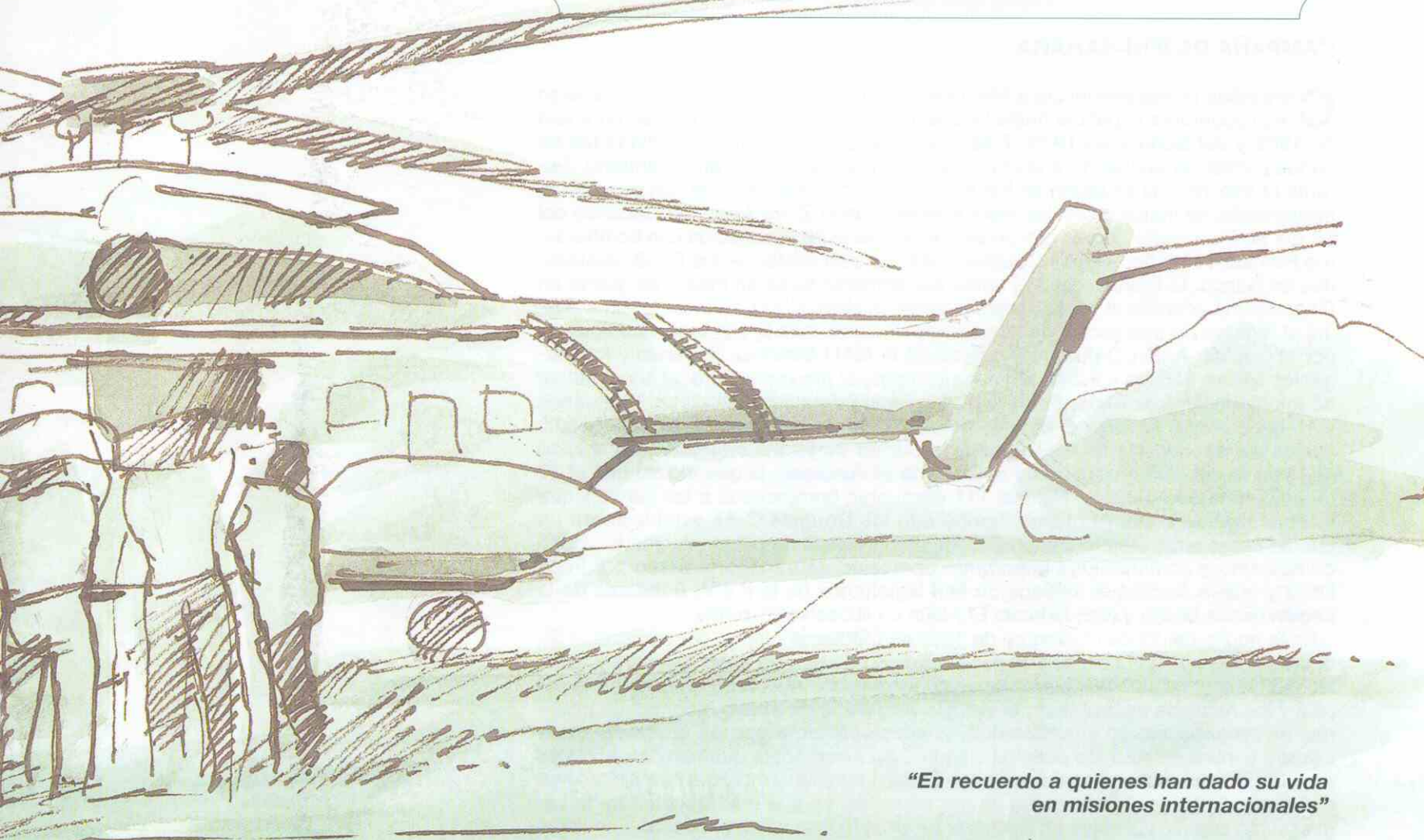
En los diferentes artículos que se han publicado en AEROPLANO acerca de las Alas de Caza con aviones F-86 F se cuenta con una relación muy completa de los primeros jefes de las distintas unidades, así como de los oficiales y suboficiales pilotos, mecánicos, armeros, motoristas o montadores, electricistas y especialistas en los diferentes servicios que han participado en la gran empresa de mantener en vuelo durante 20 años los Sabres F-86 F españoles.

Por lo especificado en tales trabajos, que son de fácil consulta para el lector interesado, aquí se citan únicamente a los Jefes de las Alas de Caza y los Jefes de los Escuadrones correspondientes en las fechas fundacionales, pudiendo en esos textos tenerse acceso a la historia continuada de cada una de las unidades. En ellas figuran de forma exhaustiva los nombres de los jefes, oficiales, suboficiales y clases, tanto pilotos como ingenieros y especialistas que han formado parte de las unidades dotadas con aviones North American F-86 F Sabre y Lockheed T-33 entre los años 1955 y 1974.



El Ejército del Aire en operaciones de paz

PEDRO ARMERO SEGURA
Teniente Coronel de Aviación
armero@ea.mde.es



*“En recuerdo a quienes han dado su vida
en misiones internacionales”*

INTRODUCCIÓN

Las operaciones de paz comprenden las actuaciones en conflictos y situaciones de crisis en el exterior que puedan afectar a la seguridad y estabilidad internacional. Hasta la fecha, el Ejército del Aire ha sido pionero y factor decisivo en las operaciones de paz, y actor fundamental en las misiones de ayuda humanitaria. Pionero, porque su Destacamento Aéreo en Namibia en 1989 fue el primero con el que España participó con una fuerza desplegada en operaciones de mantenimiento de la paz auspiciadas por Naciones Unidas. Decisivo, porque el resolutivo empleo de los medios aéreos del Ejército del Aire con nuestros aliados en los Balcanes, tanto en Bosnia-Herzegovina como en Kosovo, obligó al cese de las hostilidades y a negociar soluciones políticas. Y actor fundamental en la acción humanitaria por las características propias de sus medios de acción, que le han permitido responder con rapidez en situaciones de catástrofes humanitarias en cuatro continentes hasta la fecha.

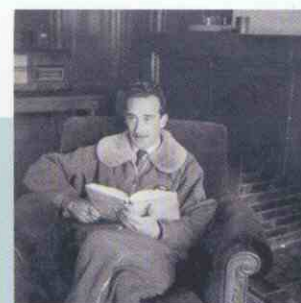
A continuación se resumen las operaciones de paz en las que ha participado el Ejército del Aire; ejército moderno por la elevada tecnología de sus sistemas de armas y por la capacitación técnica y profesional de sus componentes, y ejército joven por haberse producido su nacimiento en 1939. Pero antes de comenzar con la descripción de los destacamentos a partir del efectuado en Namibia, de la participación de observadores del Ejército del Aire en operaciones de paz y de las misiones de ayuda humanitaria, no puedo pasar por alto la oportunidad de referirme también, a modo de introducción como misiones en el exterior, a la actuación del

Ejército del Aire en la campaña de Ifni-Sahara en 1957-58 y a otro destacamento aéreo, el que comenzó en Guinea Ecuatorial en 1979 y se prolongó hasta 1994 en el marco de la cooperación española internacional. En ambas misiones falleció personal del Ejército del Aire en acto de servicio. Como también los hubo en los ya remotos tiempos de la Escuadrilla Azul: "El 27 de noviembre de 1941 tuvo la Escuadrilla expedicionaria a Rusia su primer muerto en combate. Durante una misión de protección a una formación de bombardeo, fue alcanzado por el fuego antiaéreo soviético, el Messerschmitt Bf-109E-4B que pilotaba el comandante José Muñoz Jiménez Millas, incendiándose y, aunque el piloto se lanzó en paracaídas, no se abrió hasta las proximidades del suelo, perdiendo la vida. De aquella misión tampoco regresó el capitán Aristides García López-Rengel".

CAMPAÑA DE IFNI-SAHARA

Concedida la independencia a Marruecos en 1956, Ifni y Sahara permanecieron bajo soberanía española hasta la cesión de Ifni por el tratado de Fez en enero de 1969 y del Sahara en 1975. Tras la independencia surgieron actividades de bandas armadas acosando a las fuerzas españolas presentes en el territorio. Durante el año 1957 la situación se fue deteriorando progresivamente. En esa época, inicialmente, se contaba con los medios aéreos de la Zona Aérea de Canarias del 36 Ala de Transporte dotada con Junker Ju-52, de la 29 Agrupación con bombarderos Heinkel 111 y de aviones Douglas C-47, versión militar de los DC-3, destacados en Gando. El Ejército del Aire sufrió sus primeras bajas en misión de guerra en un accidente ocurrido el 11 de agosto cuando un Heinkel 111 se recuperaba a Sidi-Ifni al regreso de una acción de bombardeo. Falleció toda la tripulación compuesta por el Capitán Antón Ordóñez, el alférez de la MAU Sánchez Barranco y los sargentos Moure Álvarez y Jaime Moreno, así como el único pasajero, el comandante de Infantería Álvarez Chas. Estos fueron los primeros hasta completar 18 muertos y 15 heridos que padeció el Ejército del Aire durante la campaña. En posteriores vuelos de reconocimiento en Tafudart, un Junker Ju-52 fue tiroteado y alcanzado en la barra del alerón izquierdo y el timón de profundidad, lo que motivó que el 27 de octubre nueve "Pedros" Heinkel 111 efectuaran bombardeos a las partidas que merodeaban la zona. Al mismo tiempo que los Douglas C-47 establecieron un puente aéreo entre Getafe-Gando-Sidi Ifni para traslado de personal y material, el 5 de noviembre comenzó una importante operación de transporte aéreo por trece DC-3 y nueve Ju-52 que trasladaron 648 legionarios de la II y VI Banderas de la Legión desde Melilla y Gando hasta El Aaiún en sucesivas oleadas.

En la noche del 23 de noviembre de 1957 se produjo el ataque generalizado a Sidi-Ifni y a los puestos distribuidos por el territorio de Ifni. En esos primeros y difíciles momentos, cuando las guarniciones de los puestos quedaron aisladas de la capital y los recursos escaseaban, el Ejército del Aire llevó a cabo, además de misiones de reconocimiento y bombardeo, el abastecimiento por vía aérea de agua, víveres y municiones a los puestos sitiados, acciones éstas que resultaron vitales para los sitiados. Unos días después la situación también empezó a complicarse en el Sahara. El 13 de diciembre fue un día dramático ya que la III Bandera de la Legión sufrió cuantiosas bajas en Edchera. En esas fechas ya se encontraba en Ifni el Primer Escuadrón de Paracaidistas del Ejército del Aire al frente del teniente coronel Gómez Muñoz, que partió el 7 de diciembre de la Base Aérea de Getafe hacia Sidi-Ifni para participar en su bautismo de fuego. El Escuadrón operó inicialmente a las órdenes directas del General Gobernador de África Occidental Española en el área de Ifni hasta que el 1 de febrero se trasladó por vía aérea a El Aaiún, pasando entonces a las órdenes del General Gobernador del Sahara. Desde finales de ene-



"DON JOSÉ LACALLE LARRAGA, TENIENTE GENERAL DEL EJÉRCITO DEL AIRE, JEFE DE LA REGIÓN AÉREA PIRENAICA. CERTIFICO: que en el expediente personal del que fue Capitán del Arma de Aviación (SV) Don Ignacio Horcada Villar consta que estando destinado en el Ala 36 el día 24 de Noviembre de 1.958 yendo pilotando el avión E-16-2, en ocasión de realizar un vuelo de reconocimiento y enlace por radio con una columna que marchaba a lo largo de la pista El Aaiún-Etchera-Itguin (Sáhara), sufrió un accidente resultando muerto, por lo que en aplicación al Decreto-Ley 11/59 de 16 de julio de 1.959 (B.O.E. nº 176 de 27 de Julio de 1.959) por haber fallecido en acción de guerra, fue ascendido a Comandante con efectos de 24 de noviembre de 1.958 por orden de 20 de Agosto de 1.959 (B.O.A núm. 101 de 22 de Agosto de 1.959). Y para que conste y entrega a D^a. María Cruz R. F., esposa del Comandante fallecido, expido el presente en Zaragoza a veintiocho de septiembre de mil novecientos sesenta."

(Fotografías cedidas por la familia del comandante Ignacio Horcada Villar).



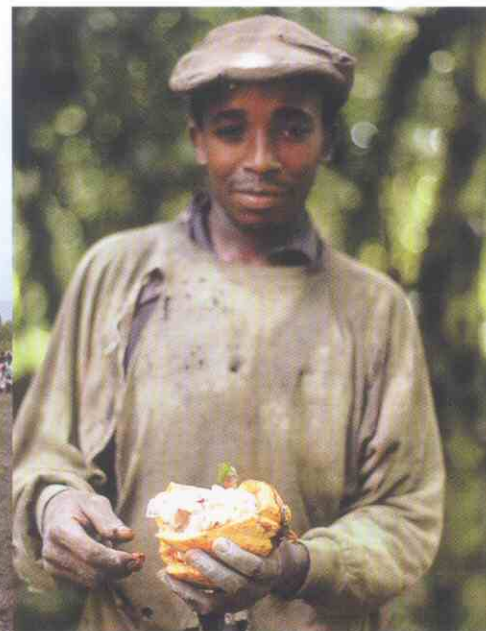


ro a primeros de marzo de 1958 se desarrolló la operación Teide que concluyó con la expulsión de las bandas armadas. La actividad aérea desarrollada fue muy intensa, en particular por una escuadrilla de T-6 de Maticán armados con ametralladoras y cohetes, desplegada en el aeródromo de El Aaiún. Por su parte, el Escuadrón Paracaidista fue protagonista de dos saltos de guerra en cuyas operaciones de desembarco también intervino brillantemente nuestra aviación, permitiendo obtener las condiciones para efectuar los lanzamientos. El 10 de febrero tuvo lugar la que sería la primera operación de guerra multinacional que en muchos años realizaban fuerzas militares españolas: la 2ª Escuadrilla saltó sobre Smara desde aviones de transporte franceses Nord-Atlas, alcanzándose los objetivos e izándose la Bandera nacional en dicha localidad. Otra actuación significativa ocurrió el 18 de febrero cuando 133 hombres de la 1ª Escuadrilla participaron en el mayor lanzamiento simultáneo efectuado hasta la actualidad en operaciones por paracaidistas españoles, saltando en la operación Morabito sobre La Hagunia, cruce de pistas y punto de paso entre Ifni y Sahara, para impedir la retirada hacia el norte de las bandas acosadas por las columnas terrestres. Concluida su participación, la repatriación a España del Escuadrón se inició el 29 de marzo de 1958 por vía aérea a Gando, regresando unos días después a sus instalaciones en la Base de Alcalá de Henares.

"...esforzados aviadores y paracaidistas del Ejército del Aire que se portaron bravamente tanto en Ifni como en Sahara. Recuerdo cómo se jugaron la vida, desde los primeros momentos del ataque, las tripulaciones de los Junker 52 y Heinkel 111. Sus misiones de combate en apoyo de los puestos cercados fueron muy eficaces y contribuyeron a levantar la moral de los defensores. En las misiones de aprovisionamiento de armamento, municiones, víveres y medicinas los aviadores se jugaron una y otra vez la vida, efectuando centenares de vuelos, sin descanso y con entusiasmo patriótico, dando pruebas de un gran espíritu castrense. En el Sahara, aviadores y paracaidistas del Aire tuvieron una actuación ejemplar... Sus lanzamientos sobre La Hagunia y Smara fueron dos éxitos militares, dignos de ser mencionados..." (Ramiro Santamaría, libro "Ifni-Sahara. La guerra olvidada" ed. 1984, pp. 207-208).

GUINEA ECUATORIAL

Guinea Española alcanzó precipitadamente su independencia el 12 de octubre de 1968, quedando el poder en manos del presidente Francisco Macías con quien se inició un declive en todos los órdenes sociales que convirtió el bienestar existente en degradación, atraso y barbarie. El 3 de agosto de 1979 fue destituido por su sobrino, Teodoro Obiang Nguema, quien solicitó de inmediato a España su cooperación para levantar el país y reconstruir la infraestructura que en tan sólo once años había quedado arrasada. Guinea Ecuatorial y España firmaron en 1980 un acuerdo de cooperación con un protocolo de asistencia en materia de seguridad y defensa. Pero con antelación a la firma del acuerdo, el 26 de agosto de 1979, el Gobierno español decidió el despliegue de un *Destacamento Aéreo de aviones C-212 en Guinea Ecuatorial*, con dependencia del Embajador en este país, dotado de



Desde agosto de 1979 y durante más de catorce años se desempeñó una importante misión en Guinea Ecuatorial en el marco de la cooperación para el desarrollo. En particular, se realizaba un desplazamiento mensual al islote guineano de Annobón, situado al sur del Ecuador a unos 650 kilómetros de su capital, Malabo.

(Fotografías cedidas por el coronel Angel de Cózar López).



dos aeronaves, ocho tripulantes y personal de apoyo del Ala 35, quienes posteriormente fueron relevados por el Ala 37 en 1992 con motivo de la reasignación de estos aviones a esta unidad. El Destacamento prestó de manera ininterrumpida este servicio con base en la isla de Bioco hasta el 9 de marzo de 1994, fecha en que finalizó la presencia del Ejército del Aire en este país.

Durante más de catorce años se desempeñó una importante misión, vital para Guinea Ecuatorial, de forma callada e ininterrumpida a 4.700 kilómetros de distancia de España en el marco de la cooperación para el desarrollo. Se efectuaron más de 10.000 salidas para transportar personal y material, evacuar enfermos, enlazar Malabo con otras ciudades en este país caracterizado por núcleos de población dispersos y, en particular, realizar un desplazamiento mensual al islote guineano de Annobón, situado al sur del Ecuador a unos 650 kilómetros de su capital, Malabo. De hecho, el vuelo mensual a Annobón suponía la única vía de contacto posible

con el exterior para los nativos que vivían en condiciones primitivas y para el reducido grupo de cooperantes españoles que desempeñaban allí una magnífica labor. La tarea a desarrollar no resultaba fácil ya que a la adversa climatología y al riesgo de contraer enfermedades tropicales, que tuvieron una elevada incidencia en el personal destacado, se unían unas deficientes infraestructuras y servicios aeronáuticos con escasas ayudas a la navegación, ausencia de información meteorológica, torres de control dotadas de defectuosas comunicaciones y sin balizaje en las pistas. Muchas misiones se realizaron en aeródromos eventuales en medio de la selva o en minúsculas islas como Annobón, donde su cumplimiento sólo fue posible por la abnegación del personal y por el magnífico rendimiento de las aeronaves desplegadas. Durante la presencia del Destacamento de C-212 en Guinea, desgraciadamente, hubo que lamentar un trágico accidente ocurrido el 2 de enero de 1987 tras el despegue de Bata con destino a Malabo, cuando el avión T-12B-32 cayó al mar pereciendo el pasaje completo y la tripulación formada por los capitanes Rafael Salcedo y Joaquín Castro y el subteniente Evaristo Álvarez.

Adicionalmente, en misiones de transporte de ayuda humanitaria y de apoyo al Destacamento desde España, se realizaron 54 salidas de Hércules C-130 del Ala 31, así como 22 de CN-235 desde su entrada en servicio en el Ala 35 durante los últimos cuatro años. Otra actividad de cooperación española en Guinea surgida como consecuencia de los acuerdos de 1979 fue la designación de una Misión Militar, en la que también participó personal del Ejército del Aire, que asesoró en materia de seguridad y defensa, formó cuadros de mando e impartió instrucción a unidades guineanas.

DESTACAMENTOS EN OPERACIONES DE PAZ

Namibia

Pero nuestra primera aportación con medios aéreos en una operación de mantenimiento de paz fue en Namibia durante un año desde finales de marzo de 1989. El Ejército del Aire participó con 8 C-212 Aviocar en el *Grupo de Asistencia de las Naciones Unidas para el Período Transitorio de Namibia, UNTAG*. Esta misión tuvo por objeto controlar y supervisar unas elecciones libres e imparciales en Namibia en su proceso de independencia de Sudáfrica que debía lograrse en el plazo de un año a partir del 1 de abril, según los acuerdos de paz alcanzados en Nueva York entre Sudáfrica, Angola, Cuba y Estados Unidos el 22 de diciembre de 1988. Además, otro grupo de cuatro oficiales del Ejército del Aire se integró en el *Estado Mayor Aéreo del Cuartel General de UNTAG*. Por otra parte, aviones Hércules C-130 también participaron en esta misión con vuelos en el despliegue inicial desde España al aeropuerto de Strijdom-Windhoek y con una estafeta cada tres semanas entre Namibia y España. Además, en octubre de 1989 se incorporó un Hércules al contingente en Namibia durante 45 días ante el aumento de necesidades de transporte aéreo con motivo del período de elecciones para la independencia. De esta manera España contribuyó con fuerzas a Naciones Unidas por primera vez en su historia, sumándose a la labor de los *cascos azules* que merecieron el Premio Nobel de la Paz en 1988.



La misión del Destacamento del Ejército del Aire, compuesto por un promedio de 90 miembros, consistió en realizar operaciones de transporte aéreo integrado en el contingente de Naciones Unidas durante un año, efectuando vuelos de personal y material de UNTAG, aeroevacuaciones, transporte de personalidades y repatriación de guerrilleros del SWAPO, *Organización de los Pueblos de África del Sudoeste*, para facilitar el proceso de independencia de Namibia. El viaje de incorporación a la misión de los 8 C-212, pintados de blanco y con los distintivos de Naciones Unidas, se realizó en sucesivas salidas invirtiendo cada aeronave seis etapas con un trayecto diario de 850 millas y unas seis horas y media de vuelo. Se sobrevoló Mauritania, Senegal, Gambia, Malí, Costa de Marfil, Ghana, Benin, Togo, Nigeria, Camerún, Guinea Ecuatorial, Gabón, Congo, Zaire, Angola y Namibia. Sin duda, un largo trayecto para nuestros *Aviocares* que mostraron un magnífico rendimiento en toda la misión. Los dos primeros aviones con indicativos de Naciones Unidas UN-17 y UN-71 despegaron de Getafe el 21 de marzo, aterrizando el día 27 en la capital de Namibia. La participación del Ejército del Aire fue muy importante ya que los ocho C-212 fueron los únicos medios aéreos de ala fija disponibles por UNTAG. El despliegue inicial fue de cuatro aviones en la Base Aérea de Eros próxima a la capital, Windhoek, dos en Rundu y otros dos en Ondangwa, ambas situadas al norte del país y fronteras con Angola. Posteriormente, a mediados de diciembre se redesplegaron cinco aeronaves a Eros y tres a Grootfontein, ciudad situada al noroeste de la capital. Los vuelos hacia el norte se realizaban a muy baja cota ante el riesgo existente por la presencia de elementos incontrolados dotados con misiles antiaéreos portátiles que, de hecho, derribaron un helicóptero sudafricano. Además, la navegación aérea resultaba difícil debido a la ausencia de accidentes geográficos, las altas temperaturas y la altitud superior a 5.000 pies a la que se encontraban los aeródromos.

Superada una primera fase de enfrentamientos entre miembros del SWAPO y fuerzas sudafricanas en la segunda semana de abril, especialmente en el norte, con una cifra de 340 guerrilleros y 27 soldados muertos, los guerrilleros se replegaron a Angola al norte del paralelo 16, condición que era necesaria para la aplicación de las resoluciones de Naciones Unidas y que permitió iniciar el regreso de refugiados procedentes de Angola. Posteriormente, Naciones Unidas consiguió completar un largo proceso negociador que terminó logrando la independencia de la última colonia africana. El personal del Ejército del Aire participante en la misión, tanto en el *Destacamento de aviones C-212* como en el *Estado Mayor Aéreo de UNTAG*, contribuyó de manera destacada a alcanzar este objetivo en una misión no exenta de dificultades y a más de 7.000 kilómetros de distancia de España. Durante la estancia en Namibia se contabilizaron cerca de 1.000 misiones con 4.000 horas de vuelo, en las que se transportaron 12.500 viajeros y 450 toneladas de carga. El grado de integración y de compromiso fue tal que se participó en el desfile de la independencia el 22 de marzo de 1990 a petición del nuevo Gobierno namibio. De regreso a España, el 6 de abril de 1990, coincidiendo con la llegada de los últimos aviones procedentes de Namibia, el Ministro de Defensa impuso la Corbata de la Encomienda de Isabel la Católica al Estandarte del Ala 35, recompensa concedida en reconocimiento a su participación en UNTAG.



El Ejército del Aire fue pionero en participación con fuerzas españolas en una operación de mantenimiento de la paz. Se participó con ocho C-212 Aviocar en el Grupo de Asistencia de las Naciones Unidas para el Período Transitorio de Namibia, UNTAG, durante un año desde finales de marzo de 1989, además de dirigir y contribuir con personal al Estado Mayor Aéreo de UNTAG.

(Fotografías cedidas por el coronel Santos Senra Pérez).

Liberación de Kuwait

La invasión de Kuwait por Irak en agosto de 1990 motivó la intervención internacional para la liberación del emirato. Desde el primer momento, el Gobierno español decidió prestar apoyo con aviones de transporte aéreo del Ejército del Aire a otras naciones de OTAN mediante salidas de Hércules C-130, CN-235 y Boeing 707. La primera misión se desarrolló el 28 de agosto con la participación de un Hércules en un puente aéreo entre Amman y El Cairo para la evacuación de trabajadores egipcios procedentes de Irak. Unos días después se iniciaron también misiones periódicas de apoyo logístico a los buques de nuestra Armada destacados en el Golfo. En septiembre, siete aviones colaboraron con la Fuerza Aérea estadounidense para el desplazamiento a Incirlik (Turquía) de la 401 Ala táctica, ubicada entonces en la Base Aérea de Torrejón. Del 11 al 23 de enero de 1991 se evacuó a nuestros compatriotas en la zona con cinco aviones desde Amman, Yeddah, Tel Aviv, Ankara y Damasco. Posteriormente, desde enero a marzo de 1991, se efectuaron 38 rotaciones desde Lynehan (Reino Unido) a Arabia Saudí en apoyo de la Fuerza Aérea británica. Y una vez terminada la guerra, desde el 29 de abril y durante un mes, cuatro aviones replegaron la División francesa DAGUET en sucesivas salidas, trasladándola desde Riyadh hasta Orleans y Le Bourget. También cabe mencionar, entre las misiones realizadas, el transporte aéreo de representantes diplomáticos españoles a la zona y de 27 toneladas de ayuda humanitaria desde la Base Aérea de Getafe a Arabia Saudí.

Concluido el enfrentamiento en febrero de 1991, Naciones Unidas promulgó la resolución 688 de ayuda humanitaria y protección del pueblo kurdo del norte de Irak que originó la operación *Provide Comfort* en el Kurdistán. Por parte del Ejército del Aire se participó en transporte aéreo con 22 salidas de Hércules, llevando personal y equipo del Ejército de Tierra desde Zaragoza, Sevilla y Torrejón a Diyarbakir e Incirlik en Turquía, desde donde también se efectuó el repliegue en julio de 2001.

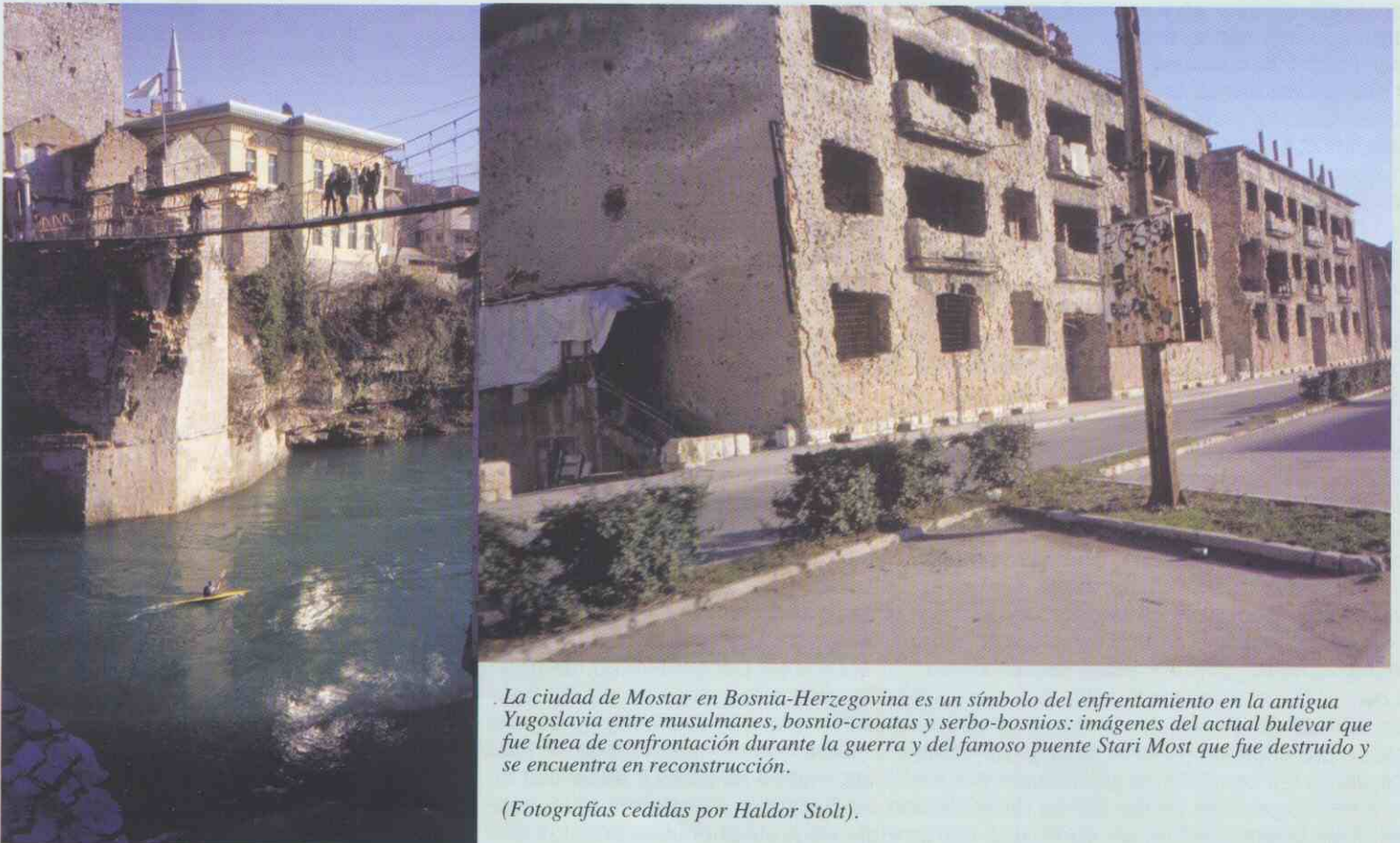
Misiones en los Balcanes

La siguiente participación con medios aéreos del Ejército del Aire en operaciones de paz fue con motivo de las sucesivas crisis en los Balcanes. En mayo de 1993 el Gobierno español decidió contribuir con personal y medios a la operación *Deny Flight* de OTAN en cumplimiento de la Resolución 816 del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas, al objeto de hacer cumplir el embargo de la comunidad internacional sobre la antigua Yugoslavia y su espacio aéreo, y de proporcionar apoyo aéreo directo a las *Fuerzas de Protección de Naciones Unidas (United Nations Protection Force, UNPROFOR)*.

En junio de 1993 se desplegó un *Destacamento de un C-212 Aviocar* del Ala 37 con dos tripulaciones a la Base Aérea de Dalmolin en Vicenza como contribución española a la *operación Deny Flight* en misiones de transporte aéreo a disposición del Centro Combinado de Operaciones Aéreas (CAOC) de OTAN. Durante este despliegue, que se mantuvo hasta la desactivación del Destacamento Ícaro, se efectuaron misiones en el interior de Italia, a otros países de la Alianza y a diferentes aeropuertos de Croacia y Bosnia-Herzegovina. Sin duda, el momento de mayor peligro se vivió el 8 de marzo de 1994 cuando el avión con indicativo AME 3724 que efectuaba la ruta Zagreb-Split fue alcanzado por un misil superficie-aire SAM-7B. La aeronave sufrió serios daños en el empenaje de cola, en su portalón trasero y en el radiador de aceite del motor izquierdo debido a los innumerables orificios originados por la metralla en el fuselaje y en el carenado del motor. Los efectos del impacto obligaron a abanderar el motor izquierdo y los daños en la cola del avión produjeron un bloqueo parcial de los timones. El alto grado de instrucción de la tripulación permitió efectuar un aterrizaje de emergencia en Rijeka, donde los heridos de la tripulación y del pasaje por esquirlas de metralla fueron evacuados a un hospital.

En julio de 1993 se constituyó un Destacamento de P3-B del Grupo 22 en Sigonella (Sicilia) para participar en la *operación Sharp-Guard* de OTAN y UEO. Las misiones de estos aviones de patrulla marítima se desarrollaron al sur del mar Adriático hasta mayo de 1996 para vigilar el cumplimiento de los embargos de armamento, equipo militar y comerciales a la antigua Yugoslavia, decretados por sucesivas resoluciones de Naciones Unidas. Su actuación constituyó, sin lugar a dudas, un magnífico ejemplo del empleo del reconocimiento aéreo en operaciones de paz.

En agosto de 1993, el *Destacamento de Control Aéreo Táctico (TACPs)* del Ejército del Aire, formado por dos equipos basados en personal del Escuadrón de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC), desplegó en Bosnia-Herzegovina con la misión de conducir aviones hacia sus objetivos en superficie. Ambos, conocidos como *Bullfighter*, estuvieron en diferentes posiciones en función de la situación táctica:



La ciudad de Mostar en Bosnia-Herzegovina es un símbolo del enfrentamiento en la antigua Yugoslavia entre musulmanes, bosnio-croatas y serbo-bosnios: imágenes del actual bulvar que fue línea de confrontación durante la guerra y del famoso puente Stari Most que fue destruido y se encuentra en reconstrucción.

(Fotografías cedidas por Haldor Stolt).



Jablanica, Medjugorje, Trevinje, Dracevo y Mostar. Hasta el Acuerdo de Dayton en 1995 las condiciones de trabajo fueron de alto riesgo por la situación de fuerzas enfrentadas en el teatro de operaciones. Posteriormente, un equipo se replegó a territorio nacional en diciembre de 1999, permaneciendo en zona el segundo hasta enero de 2001. Durante la misión se efectuaron 11.435 conducciones de aviones de distintas nacionalidades. Entre sus actuaciones cabe destacar la localización y el rescate de víctimas de la tragedia aérea ocurrida el 3 de abril de 1996 cuando se estrelló un Boeing 737 de la Fuerza Aérea estadounidense en las proximidades del aeropuerto de Dubrovnik en Croacia.

A finales de noviembre de 1994 se dio un importante salto cualitativo en la participación del Ejército del Aire en los Balcanes con la incorporación a la Base Aérea de Aviano de 8 F-18 y 2 KC-130. El 22 de noviembre llegaron los dos primeros Hércules con la avanzadilla del Destacamento Ícaro y desde el 25 de noviembre se transportó el resto en sucesivas salidas durante cinco días. La dotación del Destacamento varió con el tiempo en función de los requerimientos de OTAN hasta 4 F-18 y 1 KC-130 e incluso incorporó un Boeing 707 del Centro de Inteligencia Aérea. El grueso del apoyo en tierra lo proporcionó el Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA) y en el área de comunicaciones, el Grupo Móvil de Control Aéreo (GRUMOCA). Y posteriormente, desde febrero de 2001 hasta junio de 2002, fecha en que se desactivó el Destacamento Ícaro, se constituyó otro Destacamento de CN-235 del Ala 35 para transporte aéreo en la Base Aérea de Grazanisse.

El Destacamento Ícaro en Aviano ha supuesto una importante participación del Ejército del Aire en las diferentes operaciones en la antigua Yugoslavia. Se actuó con éxito en las misiones de mayor riesgo como en los ataques de dos F-18 a depósitos de municiones de los serbo-bosnios en un suburbio de Pale, ocurrido el 25 de mayo de 1995, y que significó la primera acción de guerra del Ejército del Aire ocurrida desde 1958 en la campaña de Ifni-Sahara y el bautismo de fuego para nuestras Unidades de combate. Y especialmente importante fue su participación en la operación *Deliberate Force* en verano de 1995 que hizo posible el levantamiento del cerco de Sarajevo y obligó a los bandos contendientes a negociar y alcanzar el Acuerdo de Dayton el 21 de noviembre de 1995, logrado en la Base Aérea de Wright-Patterson de Dayton en Ohio y firmado el 14 de diciembre en París. La operación *Deliberate Force* fue una campaña aérea ofensiva de OTAN contra las fuerzas serbias de Bosnia-Herzegovina como consecuencia, principalmente, del cerco al que estaba sometido Sarajevo, de los ataques a los enclaves musulmanes de Srebrenica, Zepa y Gorazde, declarados áreas seguras bajo protección de Naciones Unidas, y de su actitud agresiva contra los observadores de Naciones Unidas. Definitivamente, el bombardeo serbo-bosnio al mercado de Sarajevo el 28 de agosto de 1995, en el que hubo 38 víctimas civiles, condujo a la actuación de las fuerzas aéreas de OTAN. Al día siguiente se iniciaron las intensas operaciones aéreas que se prolongaron durante 17 días de campaña hasta que las autoridades serbias aceptaron las condiciones planteadas por Naciones Unidas relativas a distanciar su armamento pesado de las zonas de exclusión de Sarajevo y enclaves musulmanes. Esta operación fue, sin duda, una herramienta de presión política ante los dirigentes serbios para que se aceptaran las condiciones de cese el fuego impuestas

El reconocimiento de manera sobresaliente a la labor desempeñada por el Ejército del Aire en los Balcanes, donde todavía continúa presente, se produjo el 7 de abril de 2000 con la concesión de la Medalla Aérea al Destacamento Ícaro: "REAL DECRETO 499/2000, de 7 de abril, por el que se concede la Medalla Aérea, con carácter colectivo, al Destacamento Ícaro del Ejército del Aire. Con motivo de la brillante actuación desde su creación y de manera particular en las operaciones "Deliberate Force" y "Allied Force", asumiendo en múltiples ocasiones situaciones de riesgo extraordinario, en las que quedó patente el distinguido valor y las virtudes militares y profesionales de quienes han formado dicha Unidad;... Vengo en conceder la Medalla Aérea, con carácter colectivo, al Destacamento Ícaro del Ejército del Aire. Dado en Madrid a 7 de abril de 2000. JUAN CARLOS R." (BOE 85, de 8 de abril de 2000)."

(Fotografías cedidas por la Oficina de Relaciones Públicas del Ejército del Aire y el Destacamento Ícaro).



por la comunidad internacional. Además, permitió también que empezase el suministro de ayuda humanitaria a Sarajevo por vía aérea. En esta acción que fue la primera de combate realizada por OTAN en toda su historia, participaron aviones F-18 y KC-130 del Ejército del Aire con más de 140 salidas, lanzándose misiles anti-radiación HARM, bombas de guiado láser GBU-10 y GBU-16, y bombas convencionales BR-250 y BR-500.

Firmado el Acuerdo de Dayton, Naciones Unidas transfirió la autoridad a la *Fuerza de Implantación de la Paz (IFOR)* de OTAN el 20 de diciembre de 1995 en Sarajevo, momento en que finalizó la misión de UNPROFOR. Asimismo, terminó la operación *Deny Flight* y comenzó la operación *Decisive Endeavour* en apoyo de IFOR. Y un año después, el 20 de diciembre de 1996, la *Fuerza de Estabilización (SFOR)* de OTAN sustituyó a IFOR en la importante tarea desempeñada por la Alianza en Bosnia-Herzegovina. *Joint Guard* y *Joint Force* fueron las siguientes operaciones en apoyo de SFOR.

Posteriormente, deteriorada la situación en Kosovo, el Ejército del Aire participó en el ejercicio aéreo *Determined Falcon* sobre espacio aéreo de Albania y Macedonia el 15 de junio de 1998, siendo España la nación con mayor cantidad de aviones aportados después de Estados Unidos. Su objetivo fue mostrar la resolución de OTAN para promover la paz y estabilidad en la región de Kosovo ante el deterioro de la crisis en la zona. Se trata de un ejemplo más del empleo del Poder Aéreo en apoyo a la diplomacia encaminada a prevenir, limitar o impedir un conflicto. De hecho, el ejercicio se desarrolló el mismo día que el Consejo Europeo se reunió en Cardiff y, sin lugar a dudas, fue un argumento con importante peso específico de



El EADA mantiene una sección de apoyo al transporte aéreo en los aeropuertos de Kabul y de Pristina, integrados en ISAF y KFOR respectivamente. Su capacidad y espíritu de sacrificio ha sido destacada por los medios de comunicación: "...Son los hombres con los que yo me iría a la guerra. Su trabajo parece simplemente el de cargar y descargar todos los aviones, da igual de qué nacionalidad... Pero es una torpe mirada... Son apenas 40 hombres, paracaidistas, guerrilleros, escoltas, controladores aéreos, expertos en seguridad y defensa, logística, mantenimiento y telecomunicaciones a los que no hace falta ordenarles nada, con una mirada basta... Su moral es altísima..." (diario La Razón, artículo de José Antonio Fuster, 31 de marzo de 2002).

(Fotografías del autor y fotografía cedida por el EADA).

cara a la reunión que al día siguiente mantuvieron los presidentes Yeltsin y Milosevic en Moscú. Ocho F-18, un cisterna KC-130 y un C-212 del Ejército del Aire tomaron parte en el ejercicio junto a medios aéreos de otras doce naciones de OTAN hasta completar un total de 70 aviones de combate y 15 de apoyo. Los F-18 cubrieron uno de los puntos de patrulla aérea de combate para defensa aérea como interceptadores en dos formaciones de cuatro aviones; el KC-130 formó parte del grupo de aviones de reabastecimiento en vuelo sobre el Adriático; y el C-212 se empleó como medio de enlace del CAOC de Vicenza. Pero, desafortunadamente, no siempre la diplomacia preventiva evita los conflictos. La situación en Kosovo empeoró al persistir el Gobierno de la República Federal Yugoslava en su política de limpieza étnica. Autorizado por el Secretario General de OTAN, Javier Solana, sus fuerzas aéreas desencadenaron la operación *Allied Force* desde el 23 de marzo hasta el 10 de junio de 1999 que forzó al régimen serbio a solicitar un alto el fuego, alcanzándose el objetivo estratégico de la operación que no era otro que asegurar un acuerdo para el cese de las hostilidades entre las partes implicadas y negociar un desarrollo político de la crisis. Se programaron del orden de 900 salidas diarias con una distribución del esfuerzo del 65% de medios aéreos de combate y del 35% de medios aéreos de apoyo al combate. Y en esta importante operación participó España con seis F-18 y un KC-130 desplegados en Aviano. El Ejército del Aire estuvo presente en las salidas programadas hasta el final de la operación desde el primer paquete de ataque compuesto por 29 aviones de combate y 8 cisternas, en el que formaron parte 2 de nuestros F-18 y el KC-130, completando más de 1.100 horas de vuelo y unas 300 salidas en misiones de ataque al suelo, de defensa aérea y de reabastecimiento en vuelo. Aunque se produjeron muy pocos enfrentamientos en



vuelo, la existencia de Mig-29 en la fuerza aérea serbia obligó a dedicar mucha atención a las misiones de defensa aérea. Esta actuación coronó un importante capítulo en la historia del Ejército del Aire. El acuerdo de paz dio lugar a la operación *Joint Guardian* en apoyo de la *Fuerza Internacional de Seguridad para Kosovo (KFOR)*.

Actualmente, el Ejército del Aire continúa presente en los Balcanes mediante un Destacamento del *Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA)* en el aeropuerto de Pristina formando parte de KFOR. Pero no es ésta la única misión desempeñada por el Ejército del Aire en beneficio del aeropuerto de la capital kosovar y esto muestra una vez más las diversas capacidades de actuación del Ejército del Aire. Previamente, en julio de 1999, el 45 Grupo realizó la calibración de sus ayudas a la navegación por medio de un Falcon 20 que garantizó las aproximaciones en instrumental.

UNAMIR: Ruanda

En abril de 1994 se produjo un auténtico genocidio en un sangriento estallido de violencia racial entre hutus y tutsis que produjo un gran éxodo de personas en Ruanda. Durante la guerra civil, la sede de la *Misión de Asistencia de Naciones Unidas a Ruanda, UNAMIR*, se desplazó de Kigali (Ruanda) a Nairobi (Kenia). Observando el deterioro de la situación por el conflicto interétnico, el Consejo de Seguridad de Naciones Unidas autorizó una operación multinacional para establecer una zona de seguridad en el sudoeste de Ruanda con objetivos humanitarios. Se llevó a cabo la operación *Turquesa* que ayudó a reducir la catástrofe humanitaria. El 13 de abril de 1994 partieron hacia Nairobi dos Hércules C-130 con la misión de apoyar en las tareas de evacuación de cascos azules belgas y de cooperantes españoles entre otros ciudadanos de la Unión Europea. Las misiones en un principio unían Nairobi con Kigali mediante un esfuerzo combinado con aviones italianos, holandeses, belgas y canadienses, pero ante la difícil situación se optó por finalizar las evacuaciones en Mwanza (Tanzania) con objeto de ahorrar tiempo y completar la operación en el mínimo tiempo posible. La tensión del momento se reflejaba en la voz del controlador de Kigali cuando mandaba mantener el nivel y abortar la aproximación debido a los combates en el propio aeropuerto. Durante doce días en zona se transportaron 408 personas y 143 toneladas de material. Pero la misión más difícil fue la evacuación de religiosos de varios países y de fuerzas de Naciones Unidas que les protegían desde Butare, un claro en medio de la selva, donde hubo que realizar una toma y despegue de máximo esfuerzo.

Posteriormente, el protagonismo principal de la contribución española a UNAMIR lo tuvo el *Destacamento de un CN-235* que desplegó en Ruanda el 19 de septiembre de 1994, a más de 6.000 kilómetros de Madrid, para realizar misiones de transporte aéreo en ayuda del pueblo de Ruanda y de los refugiados establecidos en zonas limítrofes con Zaire. Con su capacidad para operar en pistas cortas y no preparadas, su misión consistió en efectuar evacuaciones aéreas médicas, traslado de personal y material de personal local, de diferentes naciones de UNAMIR y de organizaciones no gubernamentales operando en la zona, tanto en Ruanda como en países limítrofes. Se actuó en diferentes aeródromos y aeropuertos de Ruanda, Burundi, Kenia, Tanzania y Zaire. Durante la misión se efectuaron 180 salidas con 650 horas de vuelo en las que se transportaron unos 2.500 pasajeros y 50 toneladas de ayuda humanitaria. En marzo de 1995 concluyó este Destacamento compuesto por 19 miembros del Ala 35 y del Escuadrón de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC).

Afganistán

Como consecuencia de los terribles atentados del 11 de septiembre de 2001 en Estados Unidos, la comunidad internacional decidió combatir a los grupos terroristas de Al-Qaeda en Afganistán y a su gobierno talibán mediante la operación *Liberdad Duradera* y contribuir a la seguridad en el área de Kabul por medio de la *Fuerza Internacional de Asistencia para la Seguridad (ISAF)*. Bajo los auspicios de Naciones Unidas, grupos políticos afganos opuestos al régimen talibán alcanzaron un acuerdo de paz en la Conferencia de Bonn el 05 de diciembre de 2001, que llevó consigo la constitución de un Gobierno interino en Afganistán el 22 de diciembre. Posteriormente, en enero de 2002, se celebró en Tokio la Conferencia de Donantes donde se acordaron donaciones a Afganistán a realizar durante los siguientes cinco años a través del programa de Naciones Unidas para el desarrollo y del fondo constituido por el Banco Mundial. Pero para que se puedan efectuar donaciones se precisa una situación estable. Para ello, entre los acuerdos alcanzados en Bonn, se encuentra la formación de ISAF bajo mandato de Naciones Unidas en apoyo del Gobierno interino afgano en Kabul y zonas circundantes. El Gobierno español determinó, en acuerdo de Consejo de Ministros del 27 de diciembre de 2001, contribuir con un contingente a ISAF. El contingente, del que forma parte el personal del Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA), fue despedido por SM el Rey don Juan Carlos en la Base Aérea de Zaragoza el 24 de enero de 2002. El EADA desplegó en el aeropuerto de Kabul, donde permanece en la actualidad, integrán-

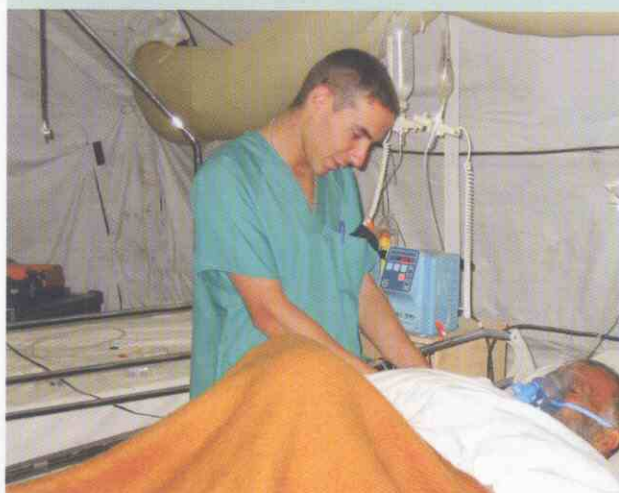
dose en la estructura multinacional para desarrollar cometidos de carga, descarga y apoyo en tierra a todo tipo de aeronaves. Fue la primera unidad española en entrar en pleno funcionamiento.

Por otra parte, la operación *Libertad Duradera*, liderada por Estados Unidos, comenzó con los bombardeos aéreos en Afganistán el 07 de octubre de 2001. El Gobierno español decidió también en diciembre de 2001 la participación en la operación Libertad Duradera para luchar contra el terrorismo, integrando unidades españolas en la Coalición internacional. Desde entonces, el Ejército del Aire ha participado en los tres mandos componentes de la Coalición, mediante los destacamentos de Unidad Médica de Apoyo al Despliegue (UMAD) de asistencia sanitaria en Afganistán, Hércules C-130 de transporte aéreo táctico en Kirguistán y P-3 de patrulla marítima en Yibuti.

El propósito inicial del *Destacamento de la UMAD* fue prestar apoyo sanitario a las fuerzas de la Coalición establecidas en la Base de Bagram en el Mando Componente Terrestre que siguió combatiendo los reductos terroristas durante el año 2002 hasta cueva por cueva en zonas montañosas fronterizas con Pakistán, principalmente en las provincias de Patkia, Wardak, Ghazni y Kohst, donde la situación continuaba siendo inestable en la actualidad. Un máximo de cuarenta y siete personas, veintidós con cometidos específicos médico-sanitarios, ha compuesto cada uno de los contingentes del Ejército del Aire que se han sucedido durante más de siete meses en Bagram desde el 2 de febrero de 2002. El personal del Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA) proporcionó el apoyo necesario para la instalación y mantenimiento de los equipos y medios de la UMAD, así como la seguridad inmediata del personal. La misión inicial se amplió a la asistencia sanitaria al personal civil afgano a los pocos días de la llegada a Bagram. La actividad desarrollada fue muy intensa como demuestra que se atendiera a 1.756 miembros de la Coalición y a 10.818 civiles afganos, practicando 139 intervenciones quirúrgicas. El esfuerzo realizado fue reconocido por el propio Presidente Karzai y por la prensa internacional: *"LA FUERZA AÉREA ESPAÑOLA EXTIENDE SU AYUDA MÉDICA A LOS LOCALES. Disponer de ayuda médica era casi desconocido en Bagram hasta que llegó la Fuerza Aérea española. Ahora pacientes afganos guardan cola fuera de una casa convertida en clínica, esperando que llegue un reducido equipo médico español..."* "Los soldados españoles son los mejores", dijo un soldado de la Alianza del Norte. "Ellos ayudan al pueblo. Podemos ir a su hospital y conseguir medicamentos. Su precio en Bagram es muy caro y difícil de encontrar. Los españoles tienen buenos medicamentos porque vienen de Europa..." "Los españoles han ayudado, por lo menos, a seis mil personas en Bagram", dijo Sardar, un local de 31 años. "La gente está feliz, particularmente, porque los españoles están ayudando a los afganos en Bagram". (Diario "Northwest Guardian" de Forth Lewis-Washington, artículo de Reeba Critser, de 05 de julio de 2002).

El 22 de febrero de 2002 se inició el despliegue del *Destacamento Géminis*, constituido inicialmente por tres aviones Hércules C-130 del Ala 31 y personal de apoyo del EADA, al aeropuerto internacional de Manás en Bishkek, capital de Kirguistán. Su misión en el mando Componente Aéreo, que se ha prolongado hasta el 21 de junio de 2003, ha consistido en efectuar transporte aéreo táctico en el marco de la operación Libertad Duradera. Se han efectuado unas 700 salidas transportando más de 4.000 pasajeros y 2.300 toneladas de carga a Jacobabad en Pakistán, Karshi-Khanabab en Uzbekistán y a Bagram, Kandahar, Herat, Kabul y Mazar-e-Sharif en el propio Afganistán en misiones no exentas de riesgos.

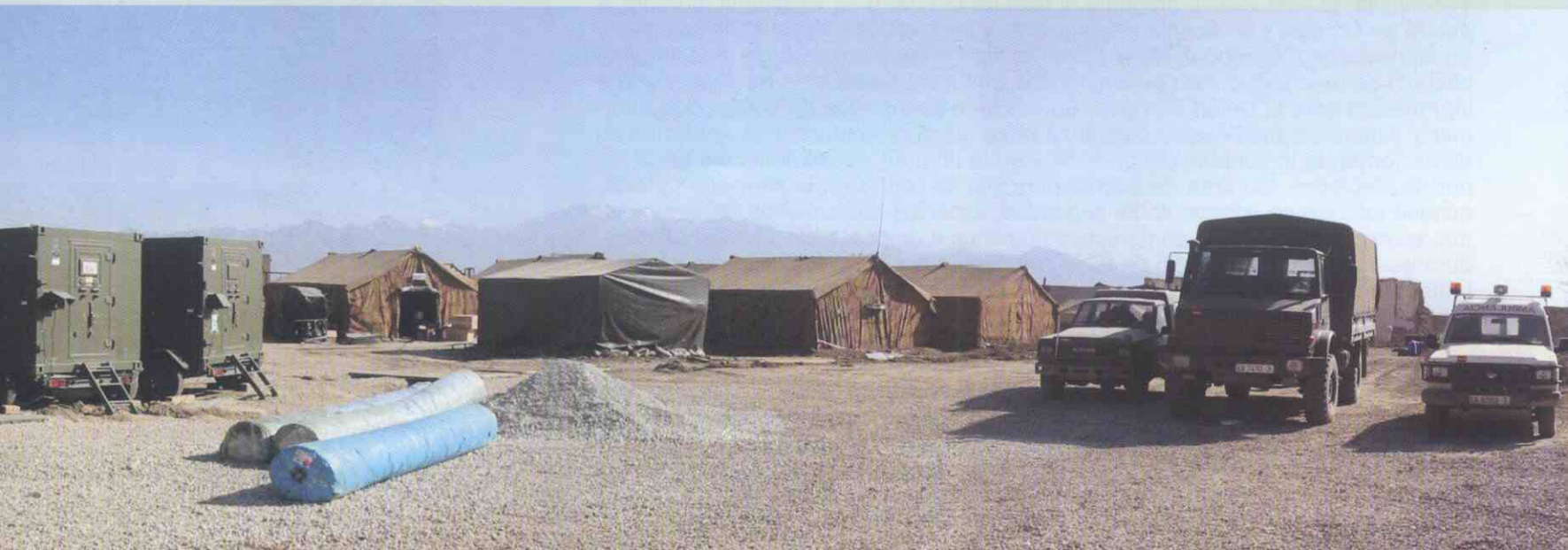
El 08 de marzo de 2002, el *Destacamento de P-3* del Ala 11 con personal de apoyo y de seguridad del Escuadrón de Zapadores Paracaidistas (EZAPAC) desplegó en Yibuti, donde realiza desde entonces misiones de patrulla marítima en el





El Destacamento de la UMAD del Ejército del Aire desplegó en Bagram de febrero a septiembre de 2002, encuadrado en el Mando Componente Terrestre para prestar apoyo sanitario a militares de la Coalición Internacional en su lucha contra el terrorismo en Afganistán. A los pocos días de su despliegue, se simultaneó su misión con la asistencia sanitaria al personal local. “...Shiringol apareció un día, con catorce años recién cumplidos y embarazada de seis meses. Se había casado con diez años. Un año y medio antes de nuestra llegada había dado a luz su primer hijo muerto, probablemente debido a la estrechez de su pelvis, aún de niña. Ahora, embarazada de nuevo, venía preocupada por la salud de su hijo. Un nuevo niño muerto supondría el repudio, la devolución a su familia y, lo que aún resultaba mas duro para Shiringol, la obligación para su padre de devolver el importe cobrado por la dote. Le hicimos el control de embarazo: le medimos la tensión arterial, le dimos vitaminas y afortunadamente escuchamos con el fonocardiógrafo el latido fetal... En otra ocasión una embarazada de su sexto hijo, prácticamente a término, llegó tras una paliza de su marido, llena de golpes y rasguños. Como si la violencia del entorno no fuese suficiente, esta pobre mujer lo sufría además en su propia casa. En cualquier caso los contrastes eran tremendos. Jóvenes madres con aspecto de abuelas, con seis o siete hijos... y otras que acudían angustiadas porque no tenían descendencia y sus maridos las amenazaban con el deshonor del repudio. Babagol fue otra de las pacientes que me ha dejado su huella. Con cuarenta años, padecía un enorme bocio que le dificultaba la deglución, el descanso y que empezaba a desviarle la traquea. Cuando le propuse que acudiese a operarse en nuestro hospital, que la intervención no era complicada, me dijo llorando que no podía. Durante la guerra había perdido a su marido, hijos e hijas y tenía muchos nietos que cuidar. Babagol me pidió que le diese todo lo posible para aliviarla porque no podía permitirse el lujo de irse al hospital y dejar de cuidar la familia que le quedaba...” (Capitán Margarita López, ginecóloga). (“Unidad Médica en Afganistán. Operación Libertad Duradera”, libro del Ejército del Aire, edición 2002, pp. 77).

(Fotografías del autor).
(Fotografías del Destacamento de la UMAD).



Mando Componente Naval para la vigilancia del tráfico de armas en el mar Rojo y en el golfo de Adén. Se trata de una compleja tarea con más de mil horas de vuelo realizadas en una zona no controlada por las autoridades nacionales regionales, en la que circula un contrabando marítimo en múltiples direcciones y donde existen también problemas de emigración ilegal, contrabando de drogas y piratería.

Desafortunadamente, el lunes 26 de mayo de 2003 ocurrió el trágico accidente de aviación en las proximidades del aeropuerto de Trabzon, en el noroeste de Turquía, en el que fallecieron la tripulación ucraniana y los 62 militares españoles que regresaban de su misión en Kabul y en Manás. El Gobierno decretó luto oficial durante dos días por el accidente que es el más grave ocurrido en nuestras Fuerzas Armadas hasta la fecha. Los cadáveres fueron repatriados en tres Hércules C-130 a la Base Aérea de Torrejón donde se celebró el funeral de Estado presidido por SM los Reyes el 28 de mayo. De los compañeros fallecidos, 21 pertenecen al Ejército del Aire: *teniente David Gil Fresnillo, brigadas José Manuel Pazos Vidal, Eduardo Rodríguez Alonso, Francisco Moro Aller y Pedro Rodríguez Álvarez, sargentos primeros José Manuel Sencianes López, José Luis Moreno Murcia y Francisco José Cardona Gil, y soldado Miguel Ángel Calvo Puentes del Ala 31; y alférez David Paños Saa, subteniente Joaquín Álvarez Vega, sargentos primeros Miguel Ángel Algabe García, Ismael Hipólito Lor Vicente y Juan Antonio Tornero Ródenas, cabos primeros Fernando España Aparisi, Vicente Agulló Canda y Juan Carlos Bohabonay Domínguez, cabo Javier Gómez de la Mano, y soldados David García Díaz, Edgar Vilardell Iniesta y Carlos Oriz García del EADA.*

OBSERVADORES EN OPERACIONES DE PAZ

La participación con destacamentos en operaciones de paz se completa con las misiones en las que ha tomado parte personal del Ejército del Aire como observadores.

UNAVEM: Angola

La *Misión de Verificación de las Naciones Unidas en Angola, UNAVEM*, se creó para verificar la retirada de las tropas cubanas que apoyaban al Gobierno angoleño en su lucha contra la guerrilla UNITA, *Unión para la Independencia Total de Angola*, dirigida por Jonas Savimbi y sometida a sanciones de las propias Naciones Unidas. Esta misión supuso la primera participación de observadores españoles en una misión de paz de Naciones Unidas en abril de 1989. El puesto de mando de la operación quedó establecido en Luanda, mientras que los equipos se desplegaron en lugares como Cabinda, Lobito y Nabique, por donde se iban a replegar las tropas cubanas. También se cumplieron cometidos de supervisión de la zona cercana a la frontera con Namibia, donde durante años se habían producido duros enfrentamientos. La misión en dos etapas sucesivas se prolongó hasta 1993, momento en que concluyó tras la vuelta a las hostilidades de la guerrilla al no aceptar el resultado electoral.

ECMM: misión de monitores de la Comunidad Europea en la antigua Yugoslavia

La ruptura de la antigua Yugoslavia comenzó formalmente el 25 de junio de 1991, cuando Eslovenia y Croacia declararon su independencia. De inmediato, el ejército federal yugoslavo desplegó en Eslovenia, pero unos días después, el 08 de julio, se alcanzó el Acuerdo de Brioni que puso fin a las hostilidades y que contemplaba la presencia de observadores de la Unión Europea para comprobar el alto el fuego. De esta forma surgió la *Misión de Monitorización de la Comunidad Europea, ECMM*, siendo la primera organización internacional que desplegó en la antigua Yugoslavia. ECMM estuvo presente al final de la guerra de Eslovenia, durante la guerra en Croacia y en Bosnia-Herzegovina, y permanece todavía en la actualidad en los Balcanes. Sus hombres y mujeres, sin armas y vestidos de blanco como símbolo de neutralidad, han desempeñado una importante tarea de supervisión e información para la Unión Europea. Su misión ha consistido en comprobar, informar y establecer medidas de confianza entre las distintas facciones, basando su actuación en la inmunidad diplomática y en la libertad de movimientos entre las partes afectadas. Su área de interés principal se centra en la situación política, aunque también se informa sobre seguridad, aspectos humanitarios, infraestructuras, economía, protección de derechos humanos y procesos electorales. Además, durante dos años desde julio de 1994, monitores del Ejército del Aire de ECMM también participaron en la Administración de la ciudad de Mostar por parte de la Unión Europea.

Hoy en día, personal del Ejército del Aire continúa participando en esta misión, actualmente bajo las siglas de *EUMM, Misión de Monitorización de la Unión Europea*, que completa la participación de más de 30 oficiales desde sus inicios, ocupando puestos de responsabilidad en la organización. Ellos han sido testigos de la positiva evolución de la situación, aunque lenta debido a la enorme complejidad que supone recuperar la convivencia entre etnias enfrentadas por recientes guerras



El Destacamento Géminis desplegado en el aeropuerto de Manás en Bishkek, capital de Kirguistán, realizó una intensa actividad en Afganistán y otros países de Asia Central, transportando personal y material en la operación Libertad Duradera.

(Fotografías del autor).



civiles y por seculares rivalidades históricas. Prueba de ello es el ataque producido con explosión de granada de mano en un vehículo de un comandante del Ejército del Aire en Trebinje, localidad serbia situada en la República Sprska de Bosnia-Herzegovina, en noviembre de 1997 o los disturbios ocurridos en Drvar, ciudad de las Krajinas de la Federación croata-musulmana de Bosnia-Herzegovina, en abril de 1998, cuando los miembros de la comunidad internacional fueron evacuados por las fuerzas canadienses de SFOR tras resultar todos sus vehículos, oficinas y viviendas quemados por bosnio-croatas, en protesta por el apoyo al retorno de refugiados serbo-bosnios.

UNPROFOR: Croacia y Bosnia-Herzegovina

Los primeros observadores militares españoles de Naciones Unidas en la antigua Yugoslavia fueron 8 oficiales, uno de ellos del Ejército del Aire, a quienes se redesplicó en octubre de 1992 desde su misión en El Salvador. La actuación de las *Fuerzas de Protección de Naciones Unidas, UNPROFOR*, se prolongó hasta diciembre de 1995 cuando se transfirió la autoridad a OTAN tras el Acuerdo de Dayton.

Como consecuencia de los ataques de OTAN a los depósitos de municiones en Pale el 25 de mayo de 1995, los serbo-bosnios tomaron represalias sobre observadores desplegados en su territorio. Dos españoles fueron hechos prisioneros, uno de ellos, el comandante Manuel Cortés Méndez del Ejército del Aire, estuvo en poder de los serbo-bosnios y fue utilizado como escudo humano en la Base Aérea de Banja Luka. Al detenerle le obligaron a comunicar por radio a su cuartel general en Zagreb: "...*Mis compañeros parten en estos momentos hacia un lugar desconocido en las proximidades de la zona. Yo mismo seré colocado en la pista de aterrizaje de la base para evitar cualquier acción contra la misma...*". Tras 13 días de cautiverio, al igual que el resto de observadores internacionales detenidos, fue entregado a las autoridades de Serbia, trasladado a Belgrado y liberado.

OHR: Bosnia-Herzegovina

La *Oficina del Alto Representante de Naciones Unidas en Bosnia-Herzegovina, (OHR, Office of the High Representative)*, surgió tras el Acuerdo de Dayton con la misión general de supervisar sus aspectos civiles. Con sede en Sarajevo, en cuya célula militar ha formado parte personal del Ejército del Aire, y con oficinas regionales en Banja Luka, Mostar y Brckno, OHR constituye la más alta representación internacional en este país.

ONUCA, ONUSAL y MINUGUA: Centroamérica

Las cinco naciones centroamericanas formaron el Grupo de Contadora para encontrar una solución pacífica a los problemas que afectaban a la región. En 1987 se firmó el Acuerdo de Esquipulas en Guatemala, alcanzándose la solución de los conflictos en Nicaragua y El Salvador. La *Misión de Naciones Unidas en Centroamérica, ONUCA*, fue la primera misión de este tipo dirigida por un general español. Se prolongó durante dos años a partir de diciembre de 1989. Tras un mandato inicial para observar y verificar el cese de la ayuda a las fuerzas insurrectas en los estados centroamericanos, se pasó a otro con la misión de facilitar el alto el fuego y la concentración, desmovilización, entrega y destrucción de armamento en Nicaragua. A continuación, con personal procedente de ONUCA se formó la *Misión de Naciones Unidas para El Salvador, ONUSAL*, tras los acuerdos de paz entre el Gobierno y el *Frente Farabundo Martí de Liberación Nacional, FMLN*. Esta misión se desarrolló de 1992 a 1995, con gran participación española y fue otro éxito de Naciones Unidas. Mientras tanto, en Guatemala se firmó un acuerdo en marzo de 1994 entre el Gobierno y la *Unidad Revolucionaria Nacional Guatemalteca, URNG*, que llevó consigo la constitución de *MINUGUA, Misión de Naciones Unidas para Guatemala*, en octubre de 1994, cumpliendo un mandato de Naciones Unidas para la verificación de los derechos humanos y del acuerdo sobre el definitivo cese el fuego en Guatemala. Este acuerdo contemplaba el cese el fuego, la separación de fuerzas, la desmovilización y su verificación. El Ejército del Aire aportó personal como observadores a las tres misiones de Naciones Unidas en Centroamérica.

ONUMOZ: Mozambique

En marzo de 1993 se constituyó la *Misión de Observadores de Naciones Unidas en Mozambique, ONUMOZ*, que se desarrolló en tres fases. Inicialmente se procedió a establecer las zonas de acantonamiento de las fuerzas en litigio, tanto del partido del Gobierno, denominado *Frente de Liberación de Mozambique, FRELIMO*, como de la guerrilla *Resistencia Nacional de Mozambique, RENAMO*. A continuación se desarrolló la fase de control y verificación con la consiguiente entrega de armamento y desmovilización, siendo las tareas a desarrollar muy distintas con ambas fuerzas. Con el FRELIMO el trabajo fue de simple recuento de armamento y munición e informe de situación ya que los depósitos se encontraban en instalaciones urbanas perfectamente identificadas; sin embargo, con el RENAMO la primera dificultad consistía en la localización de los lugares donde se había escondido el ar-



mamento en la selva. En agosto de ese mismo año se dio por concluida la desmovilización con la recogida y destrucción de unas 147.000 armas. En la última fase, correspondiente a las elecciones de los días 27 y 28 de octubre de 1993, en las que se participó como observadores del proceso electoral, cabe destacar que no hubo incidentes dignos de mención y que el porcentaje de participación de la población mozambiqueña fue superior al 90%. Los resultados de las elecciones fueron reconocidos por ambas partes y la refundación de Mozambique fue un hecho. Como consecuencia de la normalización del país, la presencia internacional terminó el 31 de enero de 1995. La misión fue un éxito reconocido internacionalmente para satisfacción también de los observadores del Ejército del Aire.

H LPG: Nagorno-Karabaj

El Grupo de Planeamiento de Alto Nivel (H LPG, High Level Planning Group) es un foro de la OSCE que se estableció en diciembre de 1994 en Viena para observar la situación en Nagorno-Karabaj. Desde 1997 participa un oficial del Ejército del Aire como único representante español. Entre sus actividades se efectúan desplazamientos periódicamente a la línea de confrontación en Nagorno-Karabaj para comprobar el alto el fuego y la situación en la zona.

UNMEE: Etiopía y Eritrea

La Misión de Naciones Unidas en Etiopía y Eritrea, UNMEE, se estableció en el año 2002 como consecuencia del acuerdo logrado entre las partes para el alto el

El Destacamento de P-3 en Yibuti realiza misiones de patrulla marítima en el golfo de Adén y en el mar Rojo.

“El 13 de marzo de 2003 se realizó un lanzamiento de seis botes de humo sobre las embarcaciones de los piratas que habían abordado al buque de bandera chipriota Trader a unas 30 millas de tierra firme en las proximidades del Cuerno de África. Las embarcaciones asaltantes abandonaron el barco chipriota y se alejaron rumbo a Somalia. Durante las maniobras de intimidación el avión recibió una comunicación por radio de los piratas pidiendo no ser atacados momentos antes de iniciar la huida. El avión del Ejército del Aire permaneció 35 minutos sobrevolando el buque chipriota hasta que confirmó que los tripulantes de la embarcación se encontraban a salvo. El avión P-3 que ha intervenido en la defensa del Trader se encontraba a unas 200 millas del buque chipriota realizando una misión de patrulla marítima cuando recibió la llamada con la petición de socorro del barco atacado.” (Web del Ejército del Aire, www.ea.mde.es, publicaciones-noticias).

(Fotografías del autor).



La Misión de Monitorización de la Comunidad Europea, ECMM, fue la primera organización internacional que desplegó en la antigua Yugoslavia tras su ruptura, que comenzó formalmente el 25 de junio de 1991 cuando Eslovenia y Croacia declararon su independencia. Hoy en día personal del Ejército del Aire continúa participando en esta misión, actualmente bajo las siglas de EUMM, Misión de Monitorización de la Unión Europea.

*(Fotografías del autor).
(Fotografía cedida por Haldor Stolt).*

fuego y la restitución de las fronteras internacionales tras el conflicto fronterizo entre Etiopía y Eritrea. El mandato del Consejo de Seguridad de Naciones Unidas consiste en supervisar el cese de las hostilidades, prestar asistencia para el cumplimiento de los acuerdos, crear una zona temporal de seguridad, verificar la retirada de tropas y coordinar las actividades humanitarias en la zona. Los primeros observadores militares desplegaron el 25 de septiembre de 2002 y ya entre ellos se encontraba personal del Ejército del Aire. La situación humanitaria en la zona, donde se continúa participando en la actualidad, ha empeorado durante el 2003 debido a la sequía que ha incrementado las necesidades de la población.

MISIONES DE AYUDA HUMANITARIA

Prácticamente en todas las misiones en el exterior de las Fuerzas Armadas españolas han participado medios de transporte aéreo del Ejército del Aire. Con el Boeing 707 se han realizado las misiones de carácter humanitario y apoyo a los destacamentos que exigen una mayor capacidad de transporte de personal. Otros aviones del 45 Grupo han efectuado numerosas misiones de aeroevacuación médica y de traslado de autoridades. Y, sin duda, un protagonismo especial han tenido las Alas 31 y 35 que, además de participar en los despliegues y repliegues, efectúan vuelos periódicos de sostenimiento a los destacamentos. Actualmente se mantienen estafetas a Kabul, Yibuti, Mostar, Pristina y Skopje. Otras misiones aéreas



especialmente tristes han sido las repatriaciones de fallecidos en el exterior. Y no sólo de militares que han perdido su vida en acto de servicio en misiones internacionales, sino de otros españoles que también han muerto en dichas misiones o en circunstancias excepcionalmente trágicas. Recientes son los traslados aéreos del periodista Julio Anguita del diario El Mundo y del cámara José Couso de la cadena Tele 5 fallecidos en Irak. También se recordará el despliegue de dos CN-235 el 17 de agosto de 1998 a Irlanda del Norte para repatriar a las víctimas mortales, heridos y familiares afectados por el atentado de Omagh.

Pero donde las unidades de transporte han tenido un protagonismo absoluto ha sido en las misiones humanitarias. Estas misiones expresan la solidaridad española con los pueblos que sufren catástrofes y situaciones de crisis tanto en los supuestos de ayuda humanitaria cuando se transportan medios materiales, como en la asistencia humanitaria cuando actúa personal especializado en áreas críticas como sanidad y servicios de emergencia. Las unidades de transporte han realizado un gran esfuerzo en cuantas misiones se les ha asignado en apoyo a zonas afectadas por catástrofes naturales o en conflicto y misiones de Naciones Unidas, en apoyo a Cruz Roja, a la Agencia de Cooperación Internacional o de las fuerzas españolas desplegadas.

Marruecos: maremoto de Agadir

En marzo de 1960 se realizó la primera operación de gran entidad de ayuda humanitaria y socorro con ocasión del maremoto de Agadir en Marruecos. Catorce aviones DC-3 y cinco DC-4 del Ala 35 desplegaron en las bases de Rabat-Sale, Nousseaur, Port Lyautey y Casablanca en Marruecos. Se efectuaron 172 salidas con más de 300 horas de vuelo de transporte de tropas marroquíes, material y equipos a Agadir.

Malí y Níger: hambruna

La primera misión internacional de ayuda humanitaria con Hércules C-130 consistió en el traslado, en febrero de 1975, de un cargamento de alimentos y medicinas a Malí y Níger para paliar los efectos de la hambruna. La incorporación de los Hércules a Zaragoza empezó tan sólo dos años antes y con sus capacidades comenzó una etapa de intensa actividad internacional del Ala 31.



Las misiones de Naciones Unidas en Centroamérica (ONUCA, ONUSAL y MINUGUA), se desarrollaron con éxito y gran protagonismo español de 1989 a 1995.

(Fotografías cedidas por el teniente coronel Andrés Dolón Payán).



Nicaragua: evacuación de residentes

Entre el 13 de junio y el 17 de agosto de 1979 se realizaron tres expediciones de Hércules C-130 para evacuar residentes en Nicaragua como consecuencia de la guerra civil en el país. Los vuelos comenzaron el 15 de junio entre San José de Costa Rica y el aeropuerto de Las Mercedes-Managua. Eran los días del triunfo del movimiento sandinista en su lucha contra el régimen del presidente Somoza, por lo que la situación era de alto riesgo como se pudo comprobar en la primera misión, cuando otro avión que precedía al español fue ametrallado durante su aproximación. A partir de ese momento el Hércules español fue la única aeronave que permaneció en zona estableciendo un puente aéreo para evacuar a españoles y personas de otras nacionalidades. La evacuación del personal la organizó el Embajador de España en Nicaragua, Pedro de Aristegui, quien formaba caravanas en la ciudad y las llevaba hasta el aeropuerto para su embarque. En la primera expedición, del 11 al 26 de junio, en un Hércules se evacuaron 1.500 personas en once rotaciones San José-Managua-San José, de ellas 460 españolas, y se trasladaron a Nicaragua 24 toneladas de material enviado por Cruz Roja. En la segunda, del 2 al 13 de julio, en otro Hércules se evacuaron 740 personas a San José y Guatemala en ocho salidas y se transportaron a Nicaragua 80 toneladas de material sanitario y productos alimenticios. En la última expedición, del 8 al 17 de agosto, en dos Hércules se trasladó desde España un hospital de campaña y 34 personas. Esta misión tuvo una amplia repercusión en los medios de comunicación social: *"Una de las operaciones de evacuación de refugiados de guerra más efectivas de las llevadas a cabo por España en el extranjero y la única de esta envergadura y generosidad hecha por un país extranjero en Nicaragua"*. (Cambio 16, 8 de julio de 1979). *"La acción humanitaria del Hércules es única"*, (Ya, 1 de julio de 1979). *"Estuvo realizando, sin estridencias ni propagandas, una labor humanitaria que, sin duda alguna, salvó muchas vidas"*. (La Prensa, San José de Costa Rica, 27 de junio de 1979).

Méjico: terremoto

En la mañana del 19 de septiembre de 1985 se produjo un intenso terremoto en la ciudad de Méjico que causó graves daños. El Gobierno español reaccionó de inmediato enviando ayuda humanitaria en dos Hércules C-130 con destino al aeropuerto Licenciado Benito Juárez de la capital mejicana. Se trasladaron entre ambos aviones 16 toneladas de medicamentos y material de salvamento y desescombros.

Colombia: erupción volcán

En Colombia, el volcán Nevado del Ruiz entró en erupción en noviembre de 1985 provocando la muerte de más de 23.000 personas, heridas a unos 5.000 y dejando a más de 5.000 personas sin hogar. Un Hércules C-130 trasladó 12,5 toneladas de medicamentos, tiendas de campaña y equipos de rescate a la Base Aérea de Palanquero, próxima al lugar de la tragedia. Además, una vez allí, se prolongó su estancia para efectuar un puente aéreo junto a otro Hércules de la Fuerza Aérea británica al objeto de trasladar gran cantidad de ayuda humanitaria de distinta procedencia que se había acumulado en el aeropuerto internacional de Bogotá.

Camerún: catástrofe del lago Nyos

A finales de agosto de 1986 el Ejército del Aire transportó ayuda humanitaria a Camerún en un avión Hércules C-130 con motivo de la tragedia acontecida en un radio de varios kilómetros alrededor del lago Nyos, formado sobre el cráter de un antiguo volcán. Perekieron más de 2.000 personas y alrededor de 20.000 se vieron afectadas por los gases emanados del fondo de las aguas tras una repentina explosión. La ayuda transportada a Yaoundé consistió en una tonelada de antibióticos oftálmicos y broncopulmonares, y diez toneladas de tiendas de campaña, mantas, ropa y botas de agua. Al regreso se efectuó la aereoevacuación de una cooperante española en estado muy grave desde Camerún hasta Gando.

Marruecos: plaga de langosta

En noviembre de 1987 y marzo de 1988, una plaga de langosta asoló las cosechas del norte de África. El insecticida donado por el Gobierno español para combatir la plaga se trasladó en aviones militares.

Tanzania: ayuda sanitaria

A finales de septiembre de 1989, un Hércules C-130 trasladó desde la Base Aérea de Torrejón a la capital tanzana, Dar-es-Salaam, doce toneladas de medicamentos, alimentos, otro equipamiento y placas solares para uso de agua caliente e iluminación. Su destino fue una misión de cooperantes en Tanzania ubicada a 1.000 kilómetros de la capital por terreno selvático.

Irán: terremoto

Un terremoto sacudió la región noroeste de Armenia en junio de 1990. Se convertía en el peor desastre que se recuerda en Irán, ocasionando más de 35.000 muertos y unos 100.000 heridos. La ciudad de Spitak quedó completamente des-

truida y Leninakan sufrió severos daños. El 23 de junio partió un Hércules C-130 con personal de sanidad y material quirúrgico de campaña que fueron repatriados el 3 de julio.

Somalia: guerra civil

Somalia se desplomó a comienzos de 1991 con la caída de Mohamed Siyad Barré y dejó de existir como estado en una lucha entre clanes dominados por señores de la guerra que fraccionó el país siguiendo divisiones étnicas. Un millón y medio de somalíes, en un país poblado tan sólo por siete millones de habitantes, se exiliaron huyendo de todo tipo de matanzas, pillajes, violaciones y bandolerismo. En 1993 se trasladó ayuda humanitaria a Somalia en un Hércules C-130.

Etiopía: hambruna

Otro Hércules C-130 se desplazó a Yibuti el 29 de julio de 1991 para prestar apoyo al Programa Mundial de Alimentos de Naciones Unidas en Etiopía. Desde España se trasladaron tiendas de campaña y mantas con destino a Etiopía. Durante los seis primeros días se realizaron dos rotaciones diarias en un puente aéreo de ayuda humanitaria para el traslado de 224.640 toneladas de trigo desde Yibuti a Gode en Etiopía. Posteriormente se efectuaron otras 23 rotaciones para trasladar 3.159 refugiados etíopes volando de Yibuti a Dire-Dawwa y Adis-Abeba en Etiopía. El 18 de agosto concluyó la misión y se emprendió regreso a España.

Zaire: evacuación de residentes

El 27 de septiembre de 1991 se desplazó un Hércules C-130 con dos tripulaciones a Zaire para evacuar a residentes ante la grave situación ocasionada en el país por los enfrentamientos armados que estaban teniendo lugar. En el viaje de ida se trasladaron alimentos y combustible con destino a la Embajada española, así como policías para reforzar su seguridad. El aeropuerto de Kinshasa estaba protegido por paracaidistas belgas y franceses en una situación muy insegura. A las dos horas de la llegada se efectuó el despegue de regreso a España con 73 refugiados a bordo quienes esperaban con ansiedad el momento de abandonar el país.

Posteriormente, en noviembre de 1996, se realizaron nuevas misiones de ayuda humanitaria en Zaire en las que participó personal del Escuadrón de Apoyo al Despliegue Aéreo (EADA), proporcionando protección y apoyo a las aeronaves y a las tripulaciones del Ejército del Aire implicadas debido a la peligrosidad de la situación en la zona.

República Dominicana: huracán George

En septiembre de 1998 el huracán George azotó el Caribe causando más de 300 víctimas, 206 de ellas en la República Dominicana, y dejando sin hogar a más de 150.000 personas. Un día después del desastre natural un Hércules C-130 se desplazó desde la Base Aérea de Getafe a la República Dominicana con más de 10 toneladas de ayuda humanitaria.

Centroamérica: Tifón Mitch

Tan sólo un mes después del desastre del huracán George en el Caribe, el tifón Mitch asoló Centroamérica. El Gobierno español decidió efectuar la *operación Alfa-Charlie* de carácter humanitario en noviembre de 1998 como consecuencia de la devastación en Centroamérica. Hubo más de 12.000 muertos y fue el más devastador en cuanto a número de muertos de los ocurridos en la zona en los últimos 200 años. La participación del Ejército del Aire consistió en la realización de 14 misiones de transporte aéreo con cuatro Hércules C-130 durante dos semanas, trasladando personal y 87 toneladas de ayuda humanitaria con carácter urgente.

Turquía: terremoto

En noviembre de 1999 en las poblaciones de Duzce y Kaynasli, en la provincia de Bolu, a 185 kilómetros al este de Estambul, se produjo un fuerte terremoto de tan sólo 30 segundos de duración que ocasionó 120 muertos y 3.000 heridos. El Ejército del Aire participó activamente en este duro momento para Turquía colaborando en labores de ayuda humanitaria. Además de varios vuelos de CN-235, se efectuaron cinco salidas de Hércules C-130 en agosto de 1999 para trasladar a Turquía equipos de rescate, material y vehículos de bomberos de varias localidades, así como el hospital médico avanzado del Ejército de Tierra. Se transportaron 60 toneladas de carga y 90 pasajeros.

Kosovo

El Ala 31 realizó su primer viaje de ayuda humanitaria para los desplazados de Kosovo el 1 de abril de 1999 desde Alicante con destino a Tirana. Seis días después, otro Hércules C-130 se desplazó a Skopje con material sanitario y medicamentos.

Por otra parte, inédita fue la misión desarrollada en 1999 en Suiza ante la necesidad de la Fuerza Aérea de esta país de disponer de un avión de transporte para





Los medios de transporte aéreo del Ejército del Aire han participado prácticamente en todas las misiones en el exterior de las Fuerzas Armadas españolas. El 45 Grupo, junto a las Alas 31 y 35, han tenido un protagonismo especial.

(Fotografías del autor).



llevar a cabo su operación de ayuda humanitaria a Kosovo. Un CN-235, tripulado por personal del Ala 35, llevó a cabo 95 misiones con salida de la localidad suiza de Emmen y destino a Tirana.

Mozambique: operación India-Mike

A comienzos de marzo de 2000, Mozambique sufrió unas terribles inundaciones que anegaron toda la parte norte del país. De inmediato, tres Hércules C-130 del Ala 31, con escalas en Abidján (Costa de Marfil) y Windhoek (Namibia), y un Boeing 707 del 45 Grupo trasladaron a Maputo los equipos y personal de la *Unidad de Apoyo a Mozambique* que el Gobierno español dispuso para prestar ayuda humanitaria y asistencia médica a la población mozambiqueña. Dos helicópteros Super Puma del Ala 48 y otro del Ejército de Tierra fueron trasladados en un avión ucraniano Antonov An-172-100 a Sudáfrica desde donde volaron al día siguiente hasta Mozambique. El personal y medios del Ejército del Aire, junto al resto del Destacamento, realizaron un enorme esfuerzo de distribución por vía aérea de ayuda humanitaria y aeroevacuaciones sanitarias durante un mes.

El Salvador: terremoto

El 14 de enero de 2001, tan sólo un día después del terremoto que asoló la ciudad de San Salvador, un B-707 del 45 Grupo y un Hércules C-130 del Ala 31 partieron hacia el aeropuerto de El Salvador con bomberos y personal de Protección Civil de Getafe, Huelva, Madrid, Sevilla y Valencia dotados de equipos de rescate y perros adiestrados para la localización de supervivientes. Desafortunadamente, un



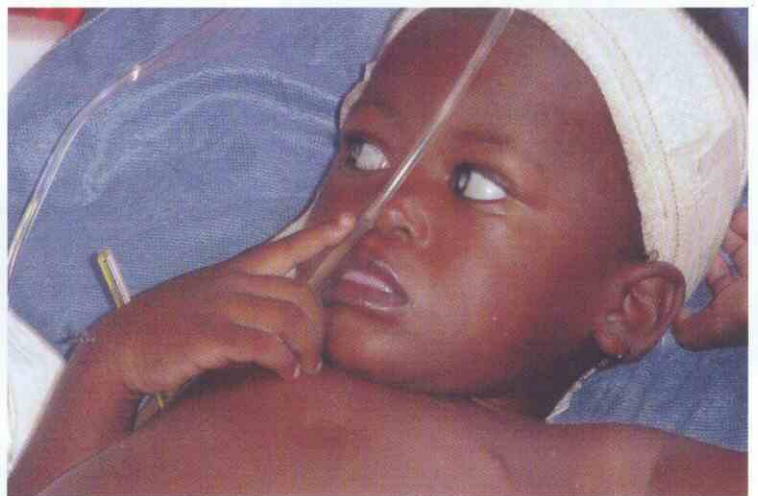
nuevo seísmo sacudió este país el 13 de febrero y España reaccionó de inmediato enviando otro Hércules con ayuda humanitaria y personal de sanidad y bomberos en un plazo inferior a veinticuatro horas. Los dos seísmos afectaron zonas diferentes, especialmente en el centro del país, por lo que el radio de destrucción fue mayor. Murieron 1.142 personas y más de 8.000 resultaron heridas. Un enorme alud de tierra sepultó centenares de viviendas en la zona residencial La Colina, en Santa Tecla, a unos 12 kilómetros al oeste de San Salvador, que resultó la zona más afectada de la catástrofe.

Kabul

La primera misión de ayuda humanitaria a Kabul se efectuó por un Hércules C-130 el 17 de enero de 2002. Más de ocho toneladas de alimentos, medicinas, mantas y equipos sanitarios se trasladaron desde la Base Aérea de Ramstein en Alemania al aeropuerto de Kabul. Previamente ya se habían realizado misiones de ayuda humanitaria a los desplazados de Afganistán. El primer cargamento español partió de la Base Aérea de Torrejón el 3 de octubre de 2001 hacia Pakistán con destino a refugiados afganos en Peshawar.

Argelia: terremoto

Recientemente, el 21 de mayo de 2003, Argelia sufrió un terrible terremoto que causó unos 1.100 muertos y cerca de 7.000 heridos en Argel y sus alrededores. El temblor fue de tal magnitud que se notó en el litoral mallorquín y en la costa mediterránea española. Al día siguiente comenzó el despliegue de equipos médicos y



de detección de supervivientes mediante cuatro salidas de Hércules C-130 del Ala 31 y una de CASA 295 del Ala 35 en una misión coordinada por la Agencia Española de Cooperación Internacional. Pero, por desgracia, no es la primera vez que ocurren este tipo de tragedias en Argelia. En octubre de 1980, otro terremoto asoló la ciudad de Al Asnam, al oeste de Argel. Mediante seis salidas de Hércules se transportaron 44 toneladas de mantas, tiendas de campaña, plasma sanguíneo, vendas y objetos de primera necesidad.

Dos helicópteros Super Puma del Ejército del Aire formaron parte de la Unidad de Apoyo a Mozambique que prestó ayuda humanitaria y asistencia médica en marzo de 2000 con motivo de unas graves inundaciones en el norte de Mozambique.

(Fotografías cedidas por el Ala 48).

A MODO DE CONCLUSIÓN

Evidentemente no son éstas todas las misiones de asistencia o ayuda humanitaria realizadas pero, al menos, permite hacerse una idea del esfuerzo realizado por el Ejército del Aire. Además de los ya expuestos, y entre otros, el Ejército del Aire ha contribuido con su personal y medios en misiones de este tipo en Senegal-Zaire (1978, Cooperación Internacional), Líbano (1978, Cruz Roja), Yugoslavia (1979, terremoto Titograd), Nicaragua (1979, Cooperación Internacional), República Dominicana (1979, Cruz Roja), Italia (1980, erupción volcán Etna), Bolivia (1982, Cruz Roja), Nicaragua (1982, Cruz Roja), Chipre-Líbano (1982, UNICEF), El Salvador (1982, ayuda humanitaria), Ghana (1983, Cruz Roja), Turquía (1983, terremoto Erzurum), Guinea (1984, Cruz Roja), Mauritania (1984, Cruz Roja), Argelia (1985, Cruz Roja), Etiopía (1986, Cooperación Internacional), Bolivia (1986, inundaciones lago Titicaca), Mauritania (1986, Cruz Roja), El Salvador (1986, Cruz Roja), Nicaragua (1987, ayuda humanitaria), Mauritania-Senegal (1989, revuelta racial), Costa Rica (1989, Cruz Roja), Túnez (1990, Cooperación Internacional), Sudán (1990, Cruz Roja), Kuwait (1991, ayuda humanitaria), Palestina (1998, ayuda humanitaria a Gaza), Perú (2001, lluvias torrenciales), Turkmenistán (2001, UNICEF-Afganistán) y Mauritania (2002, asistencia sanitaria).

Estas misiones, junto a las descritas en operaciones de paz tanto con participación de medios aéreos como con la presencia de observadores, ponen de manifiesto que el Ejército del Aire ha sido pionero y factor decisivo en este tipo de operaciones y actor fundamental en las misiones de ayuda humanitaria españolas:

"Cuando unidades militares españolas actúen en misiones de colaboración para mantener la paz y seguridad internacionales, se sentirán nobles instrumentos de la Patria al servicio de tan elevados fines". (Reales Ordenanzas para las Fuerzas Armadas, artículo nueve).

BIBLIOGRAFÍA

Libros

- *"Historia de la Aviación Española"*, del Instituto de Historia y Cultura Aérea, edición 1988, pp. 295.
- *"Ifni y Sahara, una encrucijada en la historia de España"*, de Mariano Fernández-Aceytuno, edición 2001, pp.614.
- *"El Poder Aéreo y su capacidad para la resolución de crisis"* de la revista Arbor, artículo *"El Ejército del Aire, pionero en operaciones de paz y humanitarias efectuadas por España"*, del general Pedro Bernal Gutiérrez pp. 348-361.
- *"Operaciones de Paz"*, del Ministerio de Defensa, edición 2002, pp. 144.
- *"El Ejército de Tierra en misiones de paz"*, de Pedro Redón, edición 1997, pp.63.

Publicaciones electrónicas

- Página electrónica oficial del Ejército del Aire, www.ea.mde.es: *"noticario"*, *"misiones de paz"* y *"fichas de unidades del Ala 31, Ala 35 y 45 Grupo"*.

Artículos Revista Aeroplano

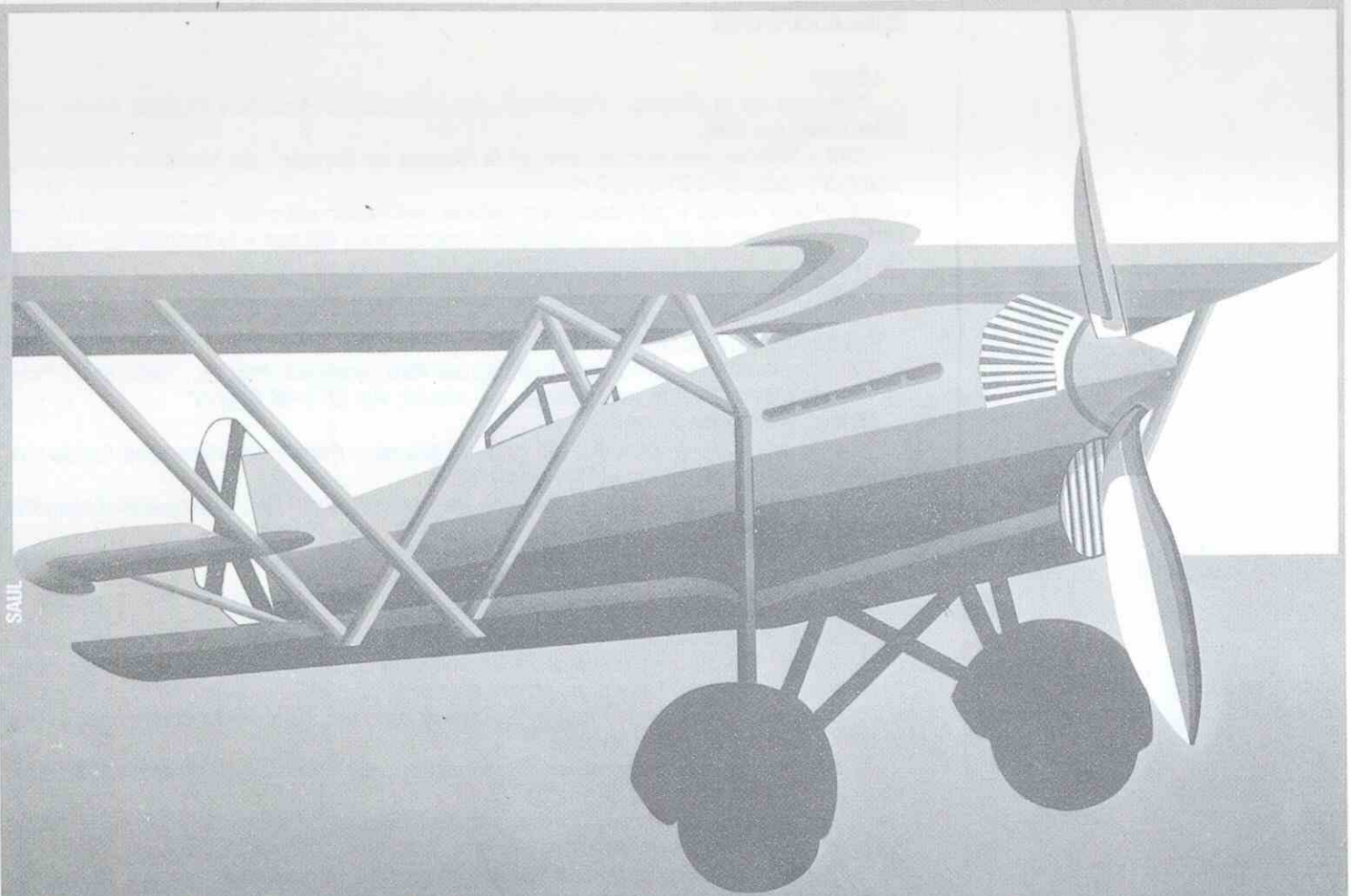
- *"La Aviación en el Sahara"*, del general Mariano Fernández-Aceytuno Gabarrón, Revista Aeroplano nº 11, pp.133, año 1993.
- *"Memorias de la primera Bandera de Paracaidistas del Aire"*, del general Mariano Gómez Muñoz, Revista Aeroplano nº 16, pp.117-124, año 1998.
- *"Las primeras bombas sobre el Sahara"*, del coronel Emilio Herrera Alonso, Revista Aeroplano nº 17, pp.42-45, año 1999.

Artículos Revista Aeronáutica y Astronáutica

- *"Viaje a Guinea Ecuatorial con motivo del X aniversario de la creación del Destacamento del Ala 35. Entrevista al Teniente General Canales"*, del brigada Francisco Núñez Arcos, RAA nº 588 de diciembre de 1989, pp.1385.
- *"Accidente de un avión T-12 en Guinea Ecuatorial"*, sección Noticario de la RAA nº 565 de enero de 1988, pp. 44.
- *"Blancas alas de paz españolas en Namibia"*, de Antonio Alonso Ibáñez, RAA nº 581 de mayo de 1989, pp. 526-534.
- *"Crónica desde Namibia"*, del comandante Eduardo Vara de Rey, RAAs nº 582 a 586, de junio a diciembre de 1989, pp. 644, 746, 858, 970, 1082, 1194 y 1306.
- *"El Ejército del Aire, cumplida su misión, regresa de Namibia"*, sección Noticario, RAA nº 600 de febrero de 1991, pp.60-63.
- *"El Ejército del Aire en la crisis del Golfo Pérsico"*, sección Noticario de la RAA nº 600 de enero-febrero de 1991, pp. 75-76.
- *"El Ala 37 en Italia"*, del comandante Ricardo Iglesias de Paúl, RAA nº 691 de marzo de 2000, pp. 182.
- *"Operación Deliberate Force"*, del comandante Fernando de la Cruz Caravaca, RAA nº 651 de marzo de 1996, pp. 158-160.
- *"Ejercicio Determined Falcon"*, del general Ricardo Rubio Villamayor, y *"La crisis del Kosovo"*, del General Agustín Álvarez López, RAA nº 675 de 1998.
- *"Lecciones aprendidas por el MACOM en el conflicto de Kosovo"*, del coronel Rafael Muñoz Pastor, RAA nº 692 de abril de 2000, pp. 250-255.
- *"El destacamento Ícaro en la operación Allied Force"*, del teniente coronel César Simón López, RAA nº 704 de junio de 2001, pp. 462-469.
- *"Dumbos sobre Ruanda"*, del comandante Fernando Ferrer Hurtado, RAA nº 635 de julio de 1994, pp.690-692.
- *"Desactivación del Destacamento del Ala 35 en Ruanda"*, sección Noticario de la RAA nº 642 de abril de 1995, pp.354.
- *"13 días en poder de los serbo-bosnios"*, del comandante Manuel Cortés Méndez, RAA nº 648 de noviembre de 1995, pp. 922-927.
- *"Los últimos días en Mozambique"*, del comandante José de Andrés Cuadra, RAA nº 640 de enero de 1995, pp. 146-152.
- *"Misión Nicaragua 79"*, de Manuel Corral Baciero, RAA nº 468 de diciembre de 1979, pp.1156-1162.
- *"Catástrofe de Armero: el Ala 31 estuvo allí"*, del capitán Alberto Gallego Gordon, RAA nº 544 de abril de 1986, pp. 416-421.
- *"Otra catástrofe natural y nuevas misiones humanitarias del Ala 31: Camerún"*, del brigada Francisco Núñez Arcos, RAA nº 553 de enero de 1987, pp. 90-91.
- *"Veintiún días de actuación ininterrumpida del 31 Grupo"*, sección Noticario, RAA nº 610 de enero de 1992, pp.49.
- *"El día más largo"*, del comandante Miguel Villarroya Villalta, RAA nº 610 de enero de 1992, pp.56-57.

Publicaciones del autor

- *"Unidad Médica en Afganistán. Operación Libertad Duradera"*, libro del Ejército del Aire, edición 2002, pp. 74.
- *"European Community Monitoring Mission (ECCM)"*, RAA nº 675 de 1998, pp. 588-590.
- *"Visita del JEMA a Kirguistán y Afganistán"*, RAA nº 714 de junio de 2002, pp. 452.
- *"Crónica desde Bagram"*, RAA nº 717 de octubre de 2002, pp. 778.
- *"Visita del JEMA a Yibuti"*, RAA nº 772 de abril de 2003, pp. 269.



SAUL



MUSEO DEL AIRE

CUATRO VIENTOS/MADRID





La finalidad de **AERODPLANO** es publicar aquellos trabajos de investigación que merecen ser divulgados y conocidos por todos los interesados en estos temas.

Es una publicación de historia de la Aviación, bien documentada y al servicio de la verdad histórica.



Libros editados por el Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica

CUPON DE RESPUESTA

Cortar o fotocopiar el cupón y enviar a:
Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica
 C/ Princesa 88, bajo. 28008 Madrid
 Tfno.: (91) 544 40 80

Nombre
 Apellidos
 Domicilio
 Localidad Provincia

- Suscripción Aeroplano7,21 € unidad
- Número suelto9,62 €
- Extranjero9,62 € + gastos de envío

Pedidos contra reembolso (+ gastos de envío)
Venta directa en el mismo Instituto