

El Breguet XIX y los primeros años de CASA

JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ CABEZA
Ingeniero Aeronáutico
Miembro de número del SHYCEA

El 2 de diciembre de 1999 llegó el final del camino para Construcciones Aeronáuticas, Sociedad Anónima, CASA, como empresa española. En esa fecha se fundó EADS mediante su fusión con Aerospatale MATRA y DASA según un acuerdo firmado en Madrid. De no haber sucedido así CASA sería hoy una nonagenaria cuyos orígenes y primeros pasos se rememoran en lo que sigue

EL CONCURSO DE AERONAVES DE 1922-1923

La cuenta atrás para el nacimiento de CASA comenzó con la convocatoria a instancias del Ministerio de la Guerra de un concurso de aeronaves con fecha 3 de noviembre de 1922, cuya finalidad era [...] la adquisición con arreglo al pliego de condiciones redactado al efecto, de 30 aeroplanos de reconocimiento, 30 de caza y 10 de bombardeo, de los tipos que elija la Aeronáutica Militar; no debiendo exceder de dos millones de pesetas el importe de cada uno de los grupos de dichos aparatos [...]¹.

Las bases del concurso fueron establecidas mediante una real orden circular del 10 de noviembre siguiente². En ellas se estipulaba que los aviones aspirantes a entrar en el concurso deberían estar en orden de vuelo en Cuatro Vientos el 20 de enero de 1923. Esa fecha fue desplazada hasta el 8 de febrero por una nueva real orden circular del 15 de diciembre,

donde el cambio se justificaba por la coincidencia de la fecha inicialmente propuesta con la celebración de la exposición aeronáutica de París de 1922, fijada del 15 de diciembre al 2 de enero³.

La meteorología en los primeros días del mes de febrero fue muy desfavorable e impidió la llegada a tiempo de algunos de los participantes inscritos en el concurso, por lo que su inicio hubo de ser retrasado de nuevo hasta el día 14 -Miércoles de Ceniza por añadidura-. La inauguración contó con la presencia del teniente general Gabriel de Orozco y Arascot, capitán general de la Primera Región Militar; del general de división Juan O'Donnell y Vargas, gobernador militar de Madrid; y del general Francisco Echagüe Santoyo, jefe de la Aeronáutica Militar. El evento tuvo cierto tinte festivo por la presencia de numeroso

público. Incluso fue visitado por el propio Rey Alfonso XIII el lunes 19 de febrero a partir de las 15:00 horas, en un desapacible día cuya demostración aérea fue suspendida tras producirse un accidente en el que resultó herido el capitán de infantería José Botana que pilotaba el Dornier Falke presentado en el concurso⁴. Se registraron dos accidentes más a lo largo de su celebración, uno sufrido por el también participante Fokker D.X el 12 de febrero, antes de la inauguración, y otro

acaecido el día 17 cuyo protagonista fue un Hanriot HD-1 que se presentó fuera de concurso. En ambos casos sus pilotos también salvaron la vida.

En el concurso se habían inscrito los siguientes aviones⁵:

- Avión de caza: Nieuport 29; Nieuport 29 bis; Spad 71; Fokker D.X; y Dornier Falke. A última hora se incorporó al concurso un Fokker C.IV llegado el día 23 por vía férrea para sustituir al accidentado Fokker D.X.

- Avión de reconocimiento: Dos Breguet XIX; Dos De Havilland DH.9B (con diferentes motores); un Bristol F.2B; un

[La gran aspiración de Ortiz-Echagüe era crear una empresa constructora de aeronaves, el entorno en el que se había desarrollado su vida profesional desde 1915 y que, en consecuencia, conocía perfectamente]



Breguet XIX equipado con motor Elizalde Lorraine en el exterior de la factoría de Getafe.

Ansaldó A-300/4; un Albatros; y un monoplano diseñado por Eduardo Barrón que no se clasificó, pues había sido desarrollado a toda prisa a partir de primeros de enero de 1923.

• Avión de bombardeo: Farman F.60 Goliath.

Un Breguet XIX fue el encargado de abrir las demostraciones en vuelo. Tenía un motor Lorraine Dietrich 12D de 370 CV pero el modelo podía ser equipado con motores de 450 CV y, de hecho, el primer vuelo del Breguet XIX se había producido en mayo de 1922 con un motor Renault 12Kb de esa potencia⁶.

El concurso de aeronaves tenía una doble finalidad. Además de modernizar a muy corto plazo la flota de la Aeronáutica Militar española, la cláusula 2ª de las condiciones legales estipuladas en las bases revelaba una segunda intención, tan importante o más que la anterior:

Se admiten al concurso todas las Casas constructoras nacionales y extranjeras, sin más limitación para las últimas que la de sujetarse a la ley de protección a la industria nacional que en caso de que sea elegido alguno de los modelos por ella presentados, el material que se adquiera con excepción del primer lote, que constituye el premio de este concurso, habrá de ser construido todo en España.

En otras palabras, se buscaba que el concurso permitiera el desarrollo ulterior de la capacidad de la industria aeronáutica española que por entonces estaba en situación precaria.

JOSÉ ORTIZ-ECHAGÜE Y CASA

José Ortiz-Echagüe Puertas, uno de los personajes más relevantes de la aviación española, no necesita aquí de presentación alguna. Con tan solo 32 años de edad Ortiz-Echagüe había ya da-



La real orden declarando desierto el concurso de 1922-1923 (Gaceta de Madrid).

do sus primeros pero firmes pasos como empresario con la fundación de la Sociedad Anónima Electro Mecánica de Cataluña, una empresa constituida en diciembre de 1918 con un capital de 300.000

pesetas para, como su nombre indicaba, la producción, venta y reparación de material eléctrico y mecánico. Ortiz-Echagüe fue designado ingeniero director de la nueva empresa, cargo que no era incompatible con su calidad de capitán de Ingenieros en activo; de hecho en junio de 1922 iba a ser promovido a comandante.

El carácter emprendedor que le había llevado a convertirse en creador de esa empresa catalana le invitó a perseverar en ese camino y poco tiempo después abrió un taller para fabricar piezas metálicas ubicado en el Cerro de la Plata, en la barriada de Pacífico de Madrid. En él, que contaba con unos 1.000 m² de superficie cubierta, llegaron a trabajar alrededor de un centenar de personas fabricando piezas metálicas para los más diversos fines, desde motores eléctricos hasta piezas de cocinas, pasando por elementos para motores de automoción y aviación.

Sin embargo la gran aspiración de Ortiz-Echagüe era crear una empresa constructora de aeronaves, el entorno en el que se había desarrollado su vida profesional desde 1915⁷ y que, en consecuencia, conocía perfectamente. Se mantenía

Formación de aviones Breguet XIX durante la fiesta de la construcción aeronáutica española celebrada en Getafe el 9 de junio de 1927. A la derecha, en la lejanía, el Cerro de los Angeles.



como militar en activo y por tanto las tareas industriales en que estaba inmerso no le habían apartado del mundo aeronáutico. Es más, tras su promoción a comandante de ingenieros fue destinado como jefe de los Talleres de Cuatro Vientos, lo que le estimuló más aun si cabe en sus aspiraciones de fundar tal empresa.

El concurso de aeronaves de 1922-1923 vino a ser el acontecimiento que dio a Ortiz-Echagüe la oportunidad de poner en práctica sus deseos de crear una empresa de construcción de aeronaves, pero no era una labor fácil. El taller del Cerro de la Plata no tenía dimensiones suficientes como para ser la base de esa hipotética industria y había que partir de casi cero. Puso pues manos a la obra con el fin de conseguir socios y apoyos financieros que le permitieran constituir la, y entre esos apoyos contó con el de la Sociedad Anónima Electro Mecánica de Cataluña, que a la sazón acabó siendo decisivo.

El viernes 2 de marzo de 1923 comparecían en la notaría de José Toral y Sargistá, sita en la calle de Alcalá nº 18 de Madrid, Francisco Yáñez Albert, Ricardo Ruiz Ferry, José María Laviña Beranger y el propio José Ortiz-Echagüe, con la finalidad de proceder a la firma de la escritura fundacional de una compañía mercantil anónima por acciones nominativas que respondía al nombre de Construcciones Aeronáuticas, Sociedad Anónima. La compañía podría usar las iniciales CASA para sus operaciones mercantiles, según indicaba expresamente la escritura, y su domicilio social se fijó en la calle de Villalar nº 1 de Madrid, aunque pronto cambiaría de ubicación.

El objeto de la compañía que se constituía era la construcción y reparación de toda clase de material relacionado con la aviación y el automovilismo, así como desarrollar toda clase de operaciones industriales o mercantiles y similares derivadas de las anteriores que tendieran o contribuyeran a su mayor desarrollo, citándose los casos concretos de las ex-



Anuncio de la empresa Sánchez Quiñones publicado en la revista *Aérea* del mes de junio de 1923. Su propietario, Santiago Sánchez Quiñones, fue uno de los fundadores de CASA.

plotación de líneas aéreas y las escuelas de pilotos.

La sociedad se organizaría, gobernaría y administraría:

- Por la Junta General de Accionistas (formada por todos los accionistas que, según el libro de registro de la sociedad, poseyeran al menos una acción con seis meses de anterioridad a la fecha de convocatoria de la junta).

- Por el Consejo de Administración (formado por tres consejeros como mínimo y siete como máximo, salvo que en el futuro las actividades y los convenios con otras empresas y entidades aconsejaran ampliar el número de consejeros, como así iba a suceder un año más tarde tras el acuerdo con Breguet).

- Por el Consejero Delegado.

La escritura fundacional designaba un Consejo de Administración que debería hacerse cargo de la gestión de la empre-

sa durante un período de cinco años, formado por los siguientes consejeros fundadores nominados por los otorgantes de esa escritura:

Presidente: José Tartiere y Lenegre, conde de Santa Bárbara de Lugones

Vocales: Manuel González Longoria de la Vega

Ricardo Ruiz Ferry

José María Laviña Beranger

Ramón Illarramendi y Lecuona

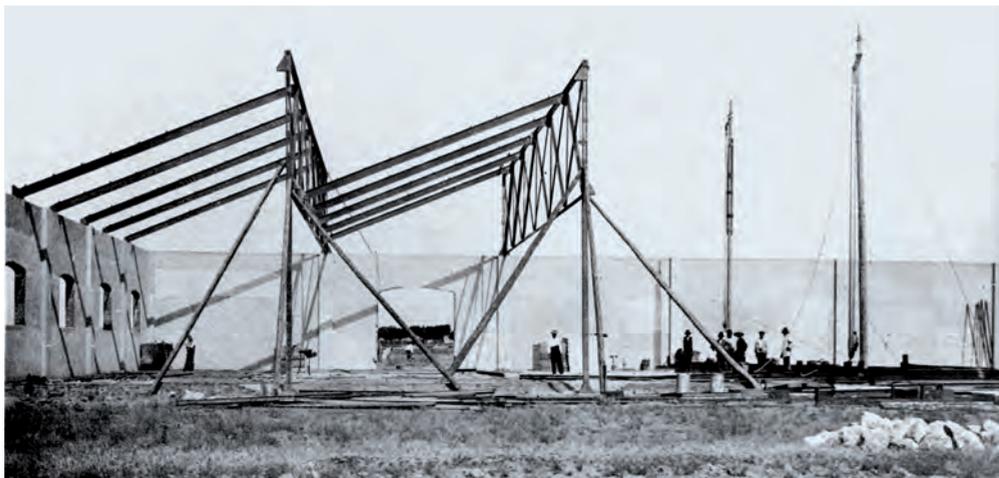
Secretario: Francisco Yáñez Albert

El capital de la empresa era de 1.500.000 pesetas, repartido en 3.000 acciones de 500 pesetas cada una, dos tercios de las cuales como mínimo deberían estar en poder de ciudadanos españoles. De esas 3.000 acciones, 800 que equivalían a 400.000 pesetas, con los números del 1 al 800, quedaban emitidas desde el momento de la firma de la escritura fundacional. Las 2.200 acciones restantes quedaron en cartera para ser puestas en circulación cuando el Consejo de Administración lo considerara oportuno.

A su vez las primeras 40 se destinaban al pago de los estudios técnicos e industriales del negocio y se consideraban liberadas completamente de su valor nominal. Las acciones números 1 al 20 quedaron adjudicadas a José Ortiz-Echagüe y las otras, numeradas del 21 al 40, pasaron a José María Laviña Beranger. Mostraba ello que en ambos había recaído el peso de configurar y estructurar hasta el último detalle la recién nacida empresa⁸.

Tres de los miembros del Consejo de Administración eran los accionistas mayoritarios de la nueva empresa una vez suscritas las 760 acciones de CASA emitidas inicialmente, equivalentes a un capital de 380.000 pesetas. Francisco Yáñez Albert, ingeniero militar, representaba a la Sociedad Anónima Electro Mecánica de Cataluña que tenía una participación del 34,2% de ese capital. Ramón Illarramendi y Lecuona, industrial, tenía en su poder el 19,74%. José Tartiere y Lenegre tenía un 7,9%. Los siguientes accionistas con mayor porcentaje eran Santiago Sánchez Quiñones, dueño de una empresa proveedora de la Aeronáutica Militar española, también con un 7,9%, y José Ortiz-Echagüe, con un 5,79%. Resulta sorprendente que el promotor de CASA se mantuviera al margen de las cuestiones directivas, pero ello era así porque su empleo de comandante de ingenieros en activo le impedía aceptar puesto directivo alguno en la empresa.

En la escritura fundacional estaba previsto el lugar en que se establecerían la fábrica y talleres de la sociedad. Ese lugar era Getafe, y aunque en el momento de la firma de la escritura su extensión y localización exactas estaban pendientes,



Obras de construcción de la factoría de Getafe en 1923.

en la reunión del Consejo de Administración del 25 de marzo se nombró consejero delegado a José María Laviña Beranger y se le encomendó la tarea de gestionar la compra de los terrenos, además de la búsqueda de un nuevo domicilio social, que quedó establecido a finales de mayo en el número 2 de la calle de Recoletos de Madrid.

La primera decisión adoptada por el Consejo de Administración fue aprobar un contrato suscrito por el consejero delegado, Laviña Beranger, con el antes mencionado Santiago Sánchez Quiñones para la fabricación bajo licencia de los radiadores franceses Lamblin -de los que Sánchez Quiñones era representante en España- en las instalaciones de CASA. En realidad se trataba de un cambio de ubicación porque Ortiz-Echagüe ya trabajaba bajo licencia para la firma Lamblin en su taller del Cerro de la Plata.

El 19 de abril se escrituró en Pinto ante el notario Luis Martín la adquisición de unos terrenos de Getafe, pero por el momento se decidió proceder con cautela y se aprobó la construcción de una sola nave cubierta cuya superficie sería de unos 2.000 m², pues CASA aún no tenía un avión sobre el que trabajar. Los terrenos adquiridos tenían una superficie escriturada de 16.636 m² y el precio pagado por ellos fue de 17.740 pesetas. Estaban situados en las inmediaciones de la línea férrea Madrid-Andalucía, entonces perteneciente a la Compañía de los Ferrocarriles de Madrid a Zaragoza y Ali-



Anuncio de Omnium Ibérica Industrial, representante de Breguet en España, aparecido en la revista Aérea de junio de 1923. En él se daba cuenta de la concesión del premio del concurso de 1922-1923 al Breguet XIX.

cante, MZA, y cerca de la estación que hoy sigue existiendo.

La idea de instalar en Getafe la factoría de CASA era muy acertada. Desde que el 26 de mayo de 1911 tomara tierra en la entonces dehesa de Santa Quiteria el avión de Jules Védrines culminando el raid París-Madrid en olor de multitudes,

[Instalar en Getafe la factoría de CASA fue acertado. Desde que el 26 de mayo de 1911 tomara tierra en la dehesa de Santa Criteria el avión de Védrines culminando el raid París-Madrid, Getafe había crecido como aeródromo]

Getafe había crecido como aeródromo⁹. En 1923 era ya un lugar idóneo para montar una industria de la que habrían de salir algún día aviones listos para el vuelo. La proximidad de la línea férrea y de una estación suponía un valor añadido.

¿FUE CASA FUNDADA EXPRESAMENTE PARA CONSTRUIR EL BREGUET XIX?

Tradicionalmente se ha descrito el origen de CASA aseverando que fue creada para construir el Breguet XIX. Sin embargo el análisis del devenir de los acontecimientos muestra que se trata de una simplificación no acorde con la realidad.

Ortiz-Echagüe estaba en los días del concurso en la posición más adecuada para disponer de información privilegiada. Es verdad que era sobrino del general Francisco Echagüe Santoyo, jefe de la Aeronáutica Militar desde julio de 1919 hasta enero de 1924, pero se trata de una circunstancia irrelevante a esos efectos. Como jefe de los Talleres de Cuatro Vientos que era entonces, formó parte del jurado del concurso al parecer en calidad de presidente, por lo que conoció a los aviones, a sus constructores y a sus pilotos.

El desenlace del concurso fue decepcionante a la luz de las expectativas que se habían creado en torno a él. Una real orden del 23 de marzo de 1923¹⁰ declaraba



La nave de máquinas de la factoría de Getafe en 1925.



José Ortiz-Echagüe y el presidente del Gobierno, general Miguel Primo de Rivera, durante la visita de este último a la factoría de Getafe el 30 de octubre de 1926.

desierto el concurso en cuanto a los aviones de caza y bombardeo. Quedaba en el aire la decisión en cuanto al avión de reconocimiento, y en verdad se hizo esperar, pues no vio la luz oficialmente hasta que otra real orden del 14 de junio de 1923¹¹ adjudicó el premio al Breguet XIX expresándose en los siguientes términos:

[...] Como resultado del concurso de aviones celebrado en el aeródromo de Cuatro Vientos, autorizado por real decreto de 3 de noviembre de 1922 [...] y por lo que se refiere al lote del tipo de reconocimiento,

S. M. el Rey (q.D.g.) se ha servido adjudicar el premio al presentado por la casa Breguet, por ser este el que ha llenado las condiciones técnicas exigidas por la junta técnica del Servicio de Aviación Militar.

Es asimismo la voluntad de S. M. que la adjudicación se efectúe a tenor de las bases dictadas para la celebración del referido concurso[...].

No existen evidencias que permitan conocer con exactitud las razones de la tardanza en resolver el apartado del avión de reconocimiento. Inicialmente la Aeronáutica Militar se propuso realizar nuevas evaluaciones de los Breguet XIX, Fokker C.IV y De Havilland DH.9B. En el caso de los dos primeros sí consta que se realizaron algunos vuelos¹². En concreto el 12 de marzo de 1923 un Breguet XIX A.2¹³, pilotado por Robert Thierry, alcanzó en Madrid una altitud de 5992 m con 513 kg de carga batiendo un récord nacional español por ser controlado por un comisario del Real Aero Club de España, según se podía leer

en la revista Aérea de agosto de 1923 dentro de una breve reseña sobre las características del Breguet XIX.

El Consejo de Administración de CASA conoció por boca del consejero delegado, José María Laviña Beranger, las primeras noticias al respecto de las negociaciones para la adquisición de la licencia de producción del Breguet XIX en su cuarta reunión celebrada el 20 de abril de 1923. De lo preliminares que habían sido hasta ese momento habla el hecho de que se hicieron con la sociedad Omnium Ibérico Industrial representante general para España de la empresa Breguet que, obviamente, no tenía capacidad de decisión alguna y tan solo ejercía como intermediaria. El objetivo era, según reza la citada acta [...] llegar a un acuerdo

[El Consejo de Administración de CASA conoció por su consejero delegado las primeras noticias de las negociaciones para la adquisición de la licencia de producción del Breguet XIX en la reunión del 20 de abril de 1923]

para obtener la exclusividad en España para la fabricación de sus aviones [...].

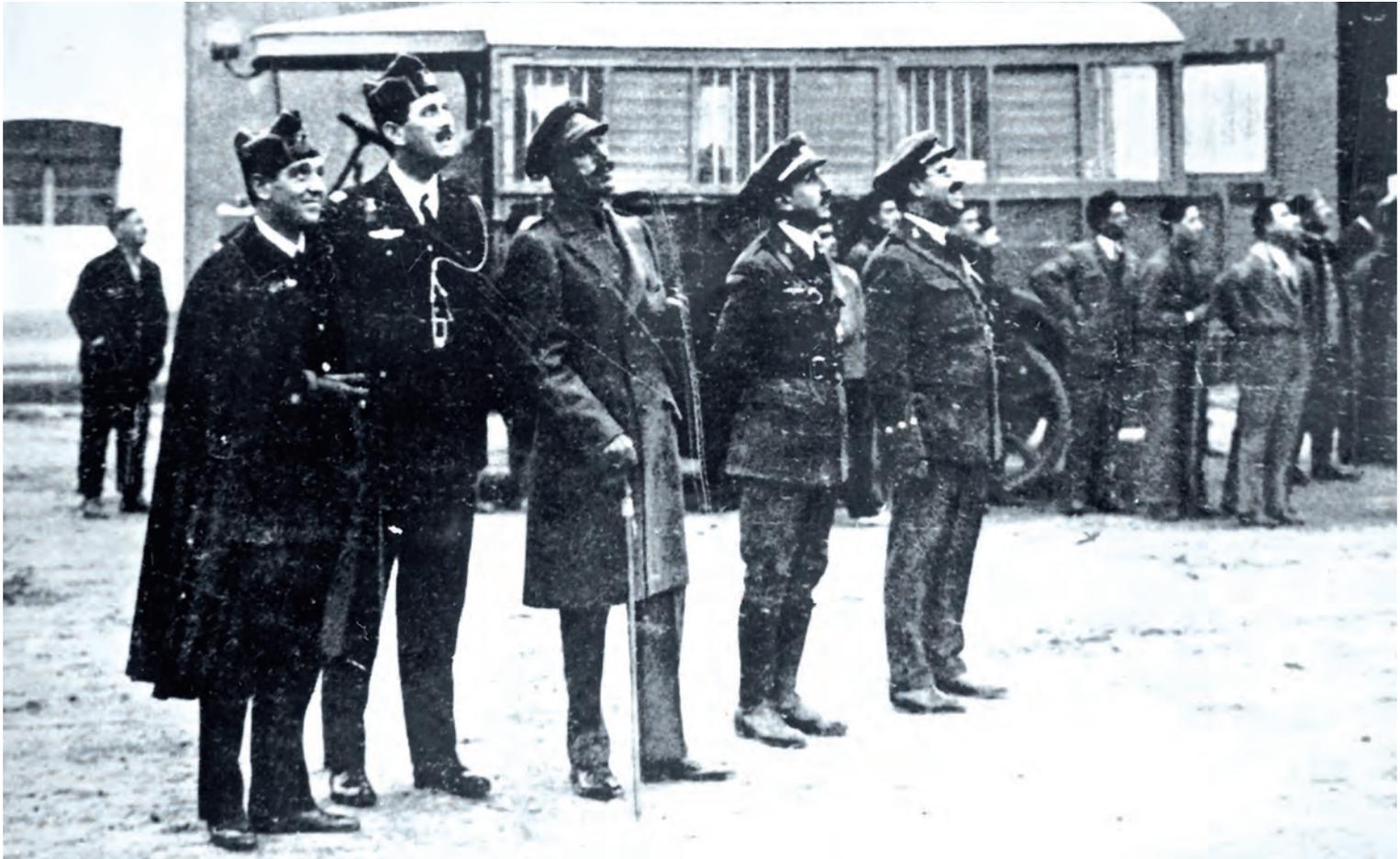
Muy probablemente la demostración del 12 de marzo había sido decisiva a la hora de convencer a la Aeronáutica Militar, de manera que a finales de marzo o como muy tarde principios de abril ya se sabía que el Breguet XIX era el elegido. De no haber sido así parece evidente que CASA no se habría puesto en marcha para conseguir la licencia, tan evidente como que contaba con la aprobación al menos tácita de los estamentos oficiales.

Fue el 30 de mayo siguiente cuando el consejero delegado leyó al Consejo de Administración de la empresa un proyecto de contrato al respecto, acordándose firmarlo en el acto y considerarlo desde ese momento ratificado y en vigor. Faltaban aún quince días para que la Gaceta de Madrid oficializara la elección del Breguet XIX. Es posible pues que en el retraso tuvieran algo que ver la selección del motor y los plazos de entrega de las unidades que se debían producir en Francia, pues solo la demanda por parte de la Aeronáutica Militar francesa auguraba ya plazos de entrega largos.

Todo lo anterior demuestra además que CASA no se fundó expresamente para construir el Breguet XIX. Sus promotores estaban dando los pasos que culminaron el 2 de marzo con la firma de su escritura fundacional cuando el concurso de 1923 estaba en espera de celebración, por lo que es evidente que no podían conocer cuál sería el resultado. El objetivo de Ortiz-Echagüe y sus socios no era otro que construir bajo licencia alguno o algunos de los aviones ganadores del concurso de 1922-1923 a partir de los contratos que vendrían en aplicación de la cláusula 2ª de las bases de concurso.



La estructura completa de un Breguet XIX presentada por CASA en la Exposición Aeronáutica de Madrid.



SM el Rey Alfonso XIII visitó en noviembre de 1926 la factoría de Getafe. En la fotografía el Rey contempla el que probablemente fue vuelo inaugural del primer Breguet XIX construido por CASA, acompañado por José Ortiz-Echagüe y Luis Sousa Peco (derecha de la imagen). A la izquierda Alfredo Kindelán Duany, jefe superior de Aeronáutica, y el capitán Julio Ruiz de Alda.

EL CONTROVERTIDO CONTRATO DE LICENCIA DEL BREGUET XIX

Tan solo cuatro días después de la real orden del 14 de junio de 1923 que declaró vencedor al Breguet XIX y autorizó la contratación de las 30 unidades previstas¹⁴, el consejero delegado Laviña Beranger presentaba al Consejo de Administración en su sexta reunión un nuevo proyecto de contrato de licencia recién remitido desde Francia. Se diría que Breguet había mantenido una actitud condescendiente con CASA en espera de la real orden, para dar cauce a sus auténticas intenciones cuando ya no había marcha atrás. No se conocen los términos de ese nuevo proyecto propuesto por Breguet, pero el acta de la reunión la describía citando que:

[...] está hecho en sentido más restrictivo para CASA y modifica principalmente los puntos que habían sido objeto ya de gran discusión, volviendo casi a la redacción del primeramente presentado [...].

También el acta mencionaba que el Ministerio de Guerra había cursado ya el pedido de 30 aviones que constituía el premio del concurso y que serían construidos en Francia. Quedaba así expedito el camino para la construcción del Breguet XIX en Getafe, pero solo en teoría.

Fácil es imaginar el enojo que la actitud



Alas de aviones Breguet XIX en proceso de fabricación en Getafe.

de Breguet debió causar entre los miembros del Consejo de Administración. Su reacción inmediata fue enviar una carta pidiendo mantener el contrato tal y como se había aprobado, dando un ultimátum de un mes de plazo para la rectificación.

Breguet iba a tener problemas a la hora de lanzar la producción en serie del Breguet XIX. El Service Technique de l'Aéronautique francés apremiaba además para que las entregas de los aviones que había pedido se hicieran a la mayor brevedad posible, -a pesar de lo

cual sus primeros aviones no llegaron hasta finales de 1924-. A priori cabía pensar pues en una maniobra dilatoria para justificar un importante retraso que de hecho se produjo pues los primeros Breguet XIX construidos en Francia no comenzaron a llegar a España hasta los primeros meses de 1925.

El plazo de un mes se superó en bastantes semanas y el asunto se reveló como de mayor calado. Un representante de alto rango de Breguet, identificado como Mr. Villemetz, acudió a Madrid para reto-



La factoría de Getafe vista desde el campo de vuelo del aeródromo hacia 1927. Cinco Breguet XIX aparecen en el exterior, probablemente en proceso de aceptación.

mar las negociaciones sin que se produjera aproximación en las posturas. Por ello en la octava reunión del Consejo de Administración de CASA celebrada el 26 de septiembre de 1923 se ratificó la negativa a la propuesta de Breguet. Es más, aludiendo al hecho de que ni siquiera Breguet había valorado el coste de construir el Breguet XIX en versión A.2 en España, se decidió remitir un escrito a Omnium Ibérico Industrial dando por cerradas las negociaciones. Aquello era en la práctica un brindis al Sol que tan solo podía tener sentido como presión a esa entidad representante de Breguet para que hiciera lo propio con su representada. CASA no

se podía permitir perder la construcción del Breguet XIX pues era tanto como cerrar la puerta al futuro y, de hecho, en esa misma reunión de septiembre de 1923 se aprobó dar al consejero delegado, Laviña Beranger, un voto de confianza para que con entera libertad de acción procediera al respecto como mejor considerara.

Se abrió así un nuevo período de silencio en el que la situación de la recién nacida empresa debió pasar por momentos delicados. Valga como ejemplo el siguiente párrafo del acta de la reunión del Consejo de Administración del 29 de febrero de 1924:

Se aprueba desde el primero de enero la reducción del sueldo del consejero dele-

gado Sr. Laviña que cobrará 650 pesetas en lugar de las 1250 pesetas que cobraba, bien entendido que tal reducción es de carácter provisional y solamente por el tiempo que dure la paralización actual.

Afortunadamente menos de un mes después llegó la buena nueva del deseado acuerdo, lacónicamente inscrita en el acta de la decimotercera reunión del Consejo de Administración, que tuvo lugar el 26 de marzo de 1924, en los escuetos términos que siguen:

Se aprueba la firma del contrato entre esta sociedad y la Société Anonyme des Ateliers d'Aviation Louis Breguet.

Y una vez alcanzado ese hito, el Con-



Visita de Louis Breguet a la factoría de Getafe. La fecha es desconocida, pero la presencia del Breguet XIX Gran Raid nº 71 en la foto apunta a que fue tomada en la segunda mitad de 1927. Louis Breguet (1); José María Chavarri Aldecoa, presidente del Consejo de Administración de CASA (2); José María Cervera de Castro, consejero (3); José Ortiz-Echagüe (4); Luis Sousa Peco (5); y Fernández Checa, ingeniero de la factoría (6).

sejo de Administración convocó el 8 de abril una Junta General Extraordinaria para el día 25 siguiente con la aprobación del contrato firmado con Breguet como principal punto del orden del día. El contrato fue ratificado, como no podía ser de otra manera. No se conoce en qué pudo variar la redacción inicial del proyecto de contrato aceptado por CASA el 30 de mayo de 1923 con respecto al aprobado nada menos que 300 días después. Es evidente, sin embargo, que hubo un largo tira y afloja entre ambas entidades en ese largo período de tiempo. Los resultados que tuvo en la configuración empresarial de CASA fueron tan notables como para considerar que la empresa española llevó las de perder, como por otra parte parecía lógico pues se trataba de la parte más débil, cuya supervivencia dependía de ese contrato de licencia.

De entrada los estatutos de CASA hubieron de ser modificados para «legalizar» la entrada de Breguet en la estructura de la empresa, cuya imagen más visible fue la nueva composición del Consejo de Administración que resultó ser:

Presidente:

José
Tartiere
y Lenegre,
conde de Santa
Bárbara de Lugo-
nes

Vicepresidente:

Louis Breguet

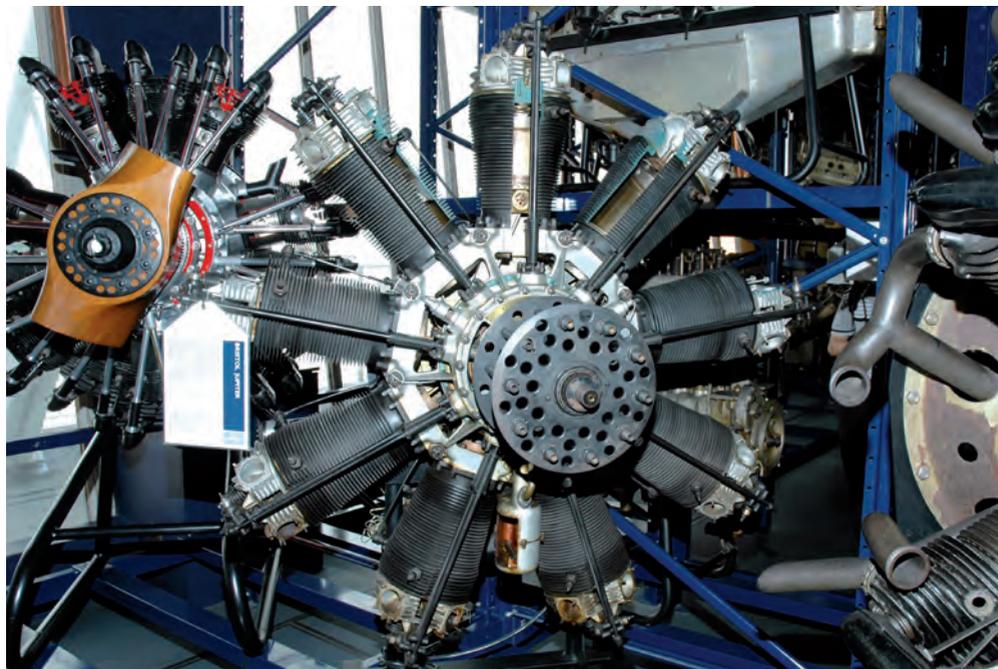
Vocales:

Manuel González Longoria de la Vega
Ricardo Ruiz Ferry
José Ortiz-Echagüe Puertas
Santiago Sánchez Quiñones
José María Laviña Beranger
Francisco Brandón Uslé (designado por Breguet)
Agustín Barbón Iglesias (designado por Breguet)

Vocal secretario: Francisco Yáñez Albert

Se pusieron en circulación las 2.200 acciones que hasta entonces se habían mantenido en cartera. Como se indicaría en el acta correspondiente, la razón era [...] *poder cumplir las cláusulas que se refieren a la participación económica que debe tener el señor Breguet [...];* también se decía que [...] *la sociedad necesita recursos económicos para el desarrollo de sus futuros planes [...].* Se aprobó además la absorción Sociedad Anónima Electro Mecánica de Cataluña, empresa que iba a ser disuelta por deci-

[Breguet iba a tener problemas a la hora de lanzar la producción en serie del Breguet XIX. El Service Technique de l'Aéronautique francés apremiaba para que las entregas de los aviones se hicieran a la mayor brevedad posible]



Motor Bristol Jupiter expuesto en la Flight Gallery del Science Museum de Londres.



La factoría de Cádiz en construcción.

DORNIER SUPERWAL

Que ha elevado ya varias veces 6.000 kilogramos, comprobando de esta manera el tener un radio de acción de 4.000 kilómetros

FABRICACION EN ESPAÑA:

C.A.S.A.

CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS, S. A.
Arlabán, 7 (edificio del Banco de Bilbao).—MADRID

Talleres en Getafe (frente al aeródromo Militar)

Patentes: Breguet — Dornier — Lambin — Fundación de Aluminio

Dirección telegráfica: «Casate»—Madrid
Inscripción postal: Apartado 193.—Madrid

Teléfonos: Madrid: 16786 y 32095
Getafe: 3.

Anuncio de CASA publicado en la revista Aérea del cuarto trimestre de 1927 donde aparece el Dornier Super Wal como protagonista.

sión de su Consejo de Administración fechada el 15 de noviembre de 1927 y ratificada en Junta General Extraordinaria el 14 de diciembre.

En la reunión del Consejo de Administración del 8 de abril se había acordado también que José Ortiz-Echagüe quedaría nombrado director gerente y consejero delegado de CASA desde el momento en que se concluyera la absorción de la Sociedad Anónima Electro Mecánica de Cataluña y una vez conseguida su excedencia de la milicia, hecho este último que vino a suceder a principios de julio de 1924.

CASA COMO EMPRESA DE TECNOLOGÍA AVANZADA

Una vez cerrado el acuerdo con Breguet CASA entró en un periodo de febril actividad, aunque la firma de un contrato con la Aeronáutica Militar aún debía esperar. En la reunión del Consejo de Administración celebrada el 12 de ma-

yo de 1924, ya con los vocales Brandón y Barbón nominados por Breguet ocupando su asiento, el ya vocal Laviña Beranger fue comisionado y autorizado para gestionar la compra de nuevos terrenos en Getafe. Esos terrenos eran los existentes entre los adquiridos inicialmente en abril de 1923 y la vía férrea de MZA. Se aprobó además construir un hangar de 32 x 32 m donde se realizaría llegado el momento el montaje final de los Breguet XIX cuyo coste se valoró en 135.000 pesetas, que se complementarían con un local provisional destinado a fundición y forja de piezas.

Ortiz-Echagüe fue autorizado por el Consejo de Administración en su reunión del 20 de junio siguiente para que viajara hasta París y Francfort. La visita a París tenía como objeto recabar la información necesaria acerca de la construcción del Breguet XIX y hacerse cargo de los planos de fabricación. El ya confirmado director gerente y consejero delegado de CASA presentó el 21 de agosto ante los consejeros un presupuesto completo para la fabricación de 26 aviones, incluyendo maquinarias precisas, edificaciones, preparación del trabajo e incluso la producción de repuestos. Ya se habían realizado planos definitivos de los talleres e incluso expuso un cuadro de ingresos y gastos a un año vista donde estaba contabilizada la venta del taller del Cerro de la Plata por 35.000 pesetas. La desaparición de este taller supuso que las maquinarias allí existentes y los trabajadores

Construcciones Aeronáuticas, S. A.
 Ariabán, 7. - MADRID
 Apartado núm. 193
 Dirección telegráfica: CASAIRE. Teléfono 16785

El sesquiplano núm. 1, construido en 1923, aún en servicio, y el aparato núm. 71 de gran raid, construido en 1928

LICENCIAS:
DORNIER & **BREGUET**

FUNDICION DE SILUMINIO

Construcción de aviones de gran reconocimiento en serie, e hidroaviones

Talleres en GETAFE y CADIZ, con superficie cubierta de 30.000 metros cuadrados; 750 obreros y empleados

Anuncio de CASA publicado en la revista *Aérea* de agosto de 1928.

con mayor experiencia pasaran a la factoría de Getafe.

El contrato con la Aeronáutica Militar por 26 Breguet XIX A.2 fue aprobado en la reunión del Consejo de Administración del 8 de noviembre, y su negociación y posterior firma recayó en el consejero Agustín Barbón. Hacía falta además un ingeniero jefe que se hiciera cargo de lo que ahora llamaríamos «programa Breguet XIX». Fue muy probablemente el propio Ortiz-Echagüe quien sugirió el

nombre de Luis Sousa Peco a quien conocía por su coincidencia en los talleres de Cuatro Vientos de la Aeronáutica Militar.

En el currículum de Luis Sousa Peco figuraba su nombramiento como piloto militar de 1ª categoría con antigüedad de abril de 1914, su participación en el equipo que desarrolló el motor Hispano-Suiza V8 y el diseño del biplano denominado «Mixto». Destinado en Cuatro Vientos en 1920, en noviembre de 1923, ya capitán, fue nominado para asistir al curso superior de la École Supérieure de l'Aéronautique de París, obteniendo allí el título de ingeniero un año escaso más tarde, que sería convalidado en España por una Real Orden de 17 de julio de 1929¹⁵.

A finales de 1924 Sousa recibió una carta de CASA donde le eran expuestas unas condiciones que debe suponerse que por el momento eran de colaboración, puesto que entonces estaba adscrito a la Comisión de Movilización de Industrias Civiles. Partió hacia París comisionado por CASA en enero de 1925 con el fin de analizar y establecer el plan de trabajo para la construcción del Breguet XIX en Getafe. En la reunión del Consejo de Administración del 13 de marzo siguiente Sousa expuso el citado plan que fue aprobado. Sousa sería destinado a finales de 1925 como jefe de los Talleres del Aeródromo de Nador y alrededor de un año más tarde retornó para incorporarse definitivamente como director de la factoría de Getafe una vez que le fue concedida la excedencia.



La factoría de Cádiz en los primeros años 30.

La Memoria de CASA correspondiente a 1925 describía de manera breve pero gráfica el desarrollo de un año especialmente crítico para la empresa, durante el cual la producción de repuestos -metálicos- para los Breguet XIV de la Aeronáutica Militar fue la actividad tal vez más destacable y contribuyó a la obtención de un beneficio bruto de 503.691 pesetas durante el ejercicio, a pesar de que la inversión realizada para poner a punto la cadena de producción del Breguet XIX fue de 1.938.263,70 pesetas.

Siempre según esa Memoria, la factoría de Getafe preparó durante 1925 los útiles para la producción del Breguet XIX y solo

había supuesto para CASA: A pesar de las dificultades y los inevitables sinsabores, CASA se estaba erigiendo como una empresa tecnológicamente avanzada al encuadrarse como constructora de aviones metálicos.

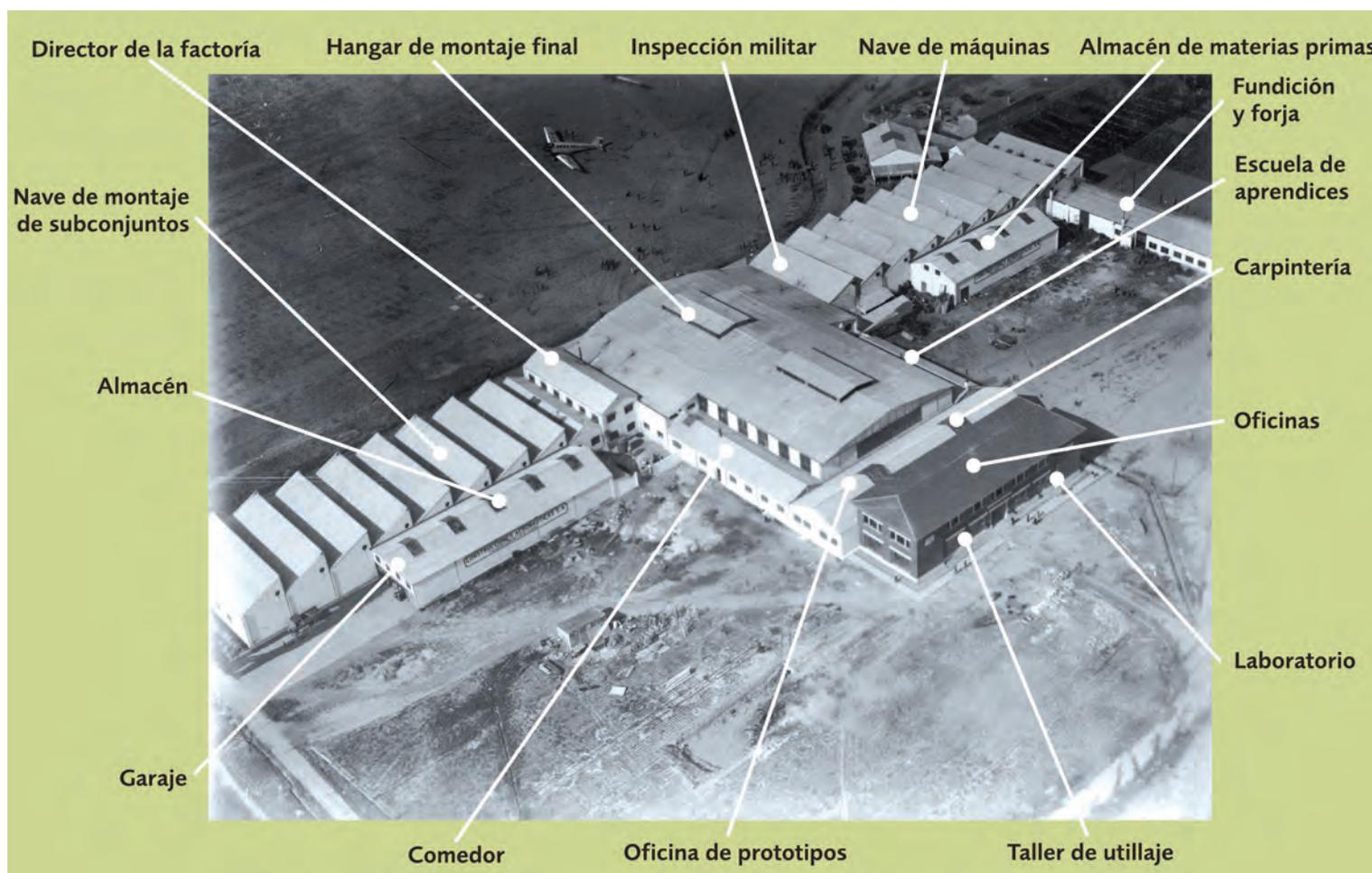
El Fokker C.IV, que había construido bajo licencia Talleres Jorge Loring¹⁶, y el avión francés constituían en el contexto aeronáutico español el perfecto ejemplo de las dos tendencias en el diseño de los aviones existentes en Europa

[El contrato con la Aeronáutica Militar por 26 Breguet XIX A.2 fue aprobado en la reunión del Consejo de Administración del 8 de noviembre, y su negociación y posterior firma recayó en el consejero Agustín Barbón]

• La posibilidad de hacer modificaciones y reparaciones con presteza y sencillez.

- Su fácil aprovisionamiento y precio razonable.
- Su flexibilidad en cuanto a la fabricación en series cortas o largas.

Pero aquellos procuraban pasar de puntillas ante las desventajas de la madera que, a pesar de todas las medidas correctoras, desde la selección meticulosa de la materia prima hasta el empleo de barnices, tan solo podían ser mitigadas pero no erradicadas:



Las principales dependencias de la factoría de Getafe después de la ampliación concluida en 1929. Se aprecia en la parte superior la presencia del Junkers G 24 M-CFFA de CLASA.

a finales de ese año comenzó la construcción de algunas piezas. El personal de taller de Getafe ascendía a unos 300 empleados, acerca de los cuales se decía:

[...] No pueden escapar al juicio de nuestros accionistas las dificultades que, para la formación de este personal en una fabricación completamente nueva en el país, hemos tenido que vencer; pero podemos comunicar la grata impresión de que, en lo que se refiere al taller de ajuste y construcción de piezas, estas dificultades han sido totalmente vencidas sin recurrir para nada al personal extranjero [...].

Ese párrafo retrataba de forma muy breve pero acertada lo que el Breguet XIX

en la primera mitad de los años veinte. El C.IV tenía una estructura resistente de madera en las alas y los mandos y de tubo de acero soldado en el fuselaje, con revestimientos de entelado o madera en algunas zonas del fuselaje, una filosofía desarrollada por Reinhold Platz.

El empleo de madera en la estructura resistente de los aviones era justificado por sus partidarios aludiendo a:

- Su elevada relación resistencia/peso.
- Su baja densidad.
- Sus fáciles mecanizado y montaje sin utilizar herramientas complejas.
- La posibilidad de trabajar en flexión y torsión combinadas.

• Es anisótropa (propiedades mecánicas no homogéneas).

• Presenta con frecuencia defectos (nudos, grietas, con gran porcentaje de rechazos).

• Su higroscopicidad (absorción de agua con afectación de las propiedades mecánicas).

El Breguet XIX tenía su estructura resistente constituida totalmente por duraluminio, salvo el imprescindible acero en la bancada del motor. Ambas alas eran bilargueras y tanto los largueros como las costillas eran de esa aleación; el fuselaje estaba formado en su estructura resistente por tubos de duraluminio unidos con



La factoría de Getafe vista en dirección noroeste hacia 1931. El avión aparcado en solitario es un Junkers G 24, muy probablemente de CLASA.

piezas matrizadas. Incluso los dos depósitos de gasolina eran de duraluminio. El revestimiento de las superficies sustentadoras, de los mandos y parte del revestimiento del fuselaje eran de entelado.

El avión metálico, el caso del Breguet XIX, requería ciertamente un mayor despliegue tecnológico e industrial y, como consecuencia lógica, mayores inversiones económicas, pero a cambio las estructuras metálicas bien calculadas suponían aviones más ligeros, fiables y seguros como el tiempo se encargó muy pronto de demostrar: Era en definitiva el avión del futuro.

LAS ALEACIONES LIGERAS Y EL TALLER DE FUNDICIÓN

Una consecuencia directa de la producción del Breguet XIX fue la entrada de CASA en actividades industriales relacionadas con las aleaciones ligeras. Cerrado el acuerdo de licencia fue necesario crear un taller de fundición para producir piezas para el Breguet XIX que pronto comenzó a trabajar para el exterior.

Una de las decisiones adoptada por el Consejo de Administración en la decisiva reunión del 12 de mayo de 1924 fue entablar contacto con Alfredo Müller Hoeller, representante en España de Metallbank & Metallurgische Gs. AG, para conocer las condiciones en que esa empresa alemana había establecido con-

tratos en otros países para la explotación y venta del siluminio, una aleación de aluminio con alrededor del 12% de silicio destinada fundamentalmente a la producción de piezas fundidas.

La negociación fue rápida, hasta tal punto que la también antes citada visita de Ortiz-Echagüe a Francfort tras su paso por París tenía entre sus principales objetivos acordar los términos de un contrato con esa firma alemana que se tradujo en la fundación de la empresa Metales Ligeros, SA. Esta empresa fue constituida el 30 de enero de 1925 ante el notario José Toral y Sagristá una vez que el Consejo de Administración de CASA concedió su beneplácito a la operación en su reunión del 8 de noviembre anterior.

Metales Ligeros, SA, tenía por objeto la compra, venta y fabricación de metales ligeros y sus aleaciones tanto en lingotes como en productos acabados. Su sede estaba en Madrid y su capital social era de 60.000 pesetas distribuido en 120 acciones nominativas de 500 pesetas, de las cuales 50 (por una valor de 25.000 pesetas) fueron suscritas por CASA. La nueva sociedad, cuyo presidente fue José Ortiz-Echagüe, emplearía las instalaciones de Getafe y su taller de fundición para sus actividades productivas pues produciría elementos de los Breguet XIX.

La vida de Metales Ligeros, SA, fue efímera. Se disolvió por acuerdo de su Junta General en 1928 según consta en el

acta de la reunión del Consejo de Administración de CASA del 23 de noviembre de ese año. La razón allí escrita para la disolución fue [...] *el poco resultado obtenido con la venta del siluminio*. CASA no obstante continuó comercializando aleaciones ligeras, a las que sumó más adelante las de magnesio, pues en 1932 adquirió la licencia para producir la aleación entonces referida como «Elektron».

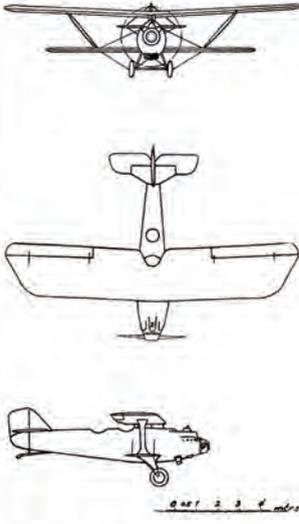
Las instalaciones que fueron de Metales Ligeros, SA, se ampliaron entre 1931 y 1933 y el taller de fundición de Getafe quedó formado por tres naves de 30x12 m cada una que, junto con las oficinas, almacenes y servicios auxiliares, sumaban una superficie cubierta de alrededor de 1.240 m². Estaba dividido en tres secciones independientes destinadas respectivamente a las aleaciones de aluminio; a las aleaciones de magnesio; y a los bronce, latones y metales en general. Concluida la Guerra Civil el taller de fundición continuó produciendo piezas fundidas para usos propios y para empresas del exterior, fundamentalmente de automoción, actividad que supuso un cierto alivio económico en las épocas difíciles que tuvo que afrontar CASA en los años cuarenta y cincuenta.

EL MOTOR JÚPITER

Cuando Ortiz-Echagüe partió para París y Francfort en el verano de 1924 llevaba también en cartera el inicio de gestiones con la Société des Moteurs Gnôme et Rhône acerca del motor Jupiter que esa sociedad francesa construía bajo licencia de la firma británica Bristol.

[Hacía falta un ingeniero jefe que se hiciera cargo del 'programa Breguet XIX'. Fue probablemente Ortiz-Echagüe quien sugirió a Luis Sousa Peco a quien conocía por su coincidencia en los talleres de Cuatro Vientos]

**AVION
BRÉGUET TIPO 19**



Dimensiones:
 Envergadura 14 m. 830
 Longitud 9 m. 510
 Altura 3 m. 540
 Profundidad del alar. 2 m. 510
 Profundidad del ala inf. 1 m. 622
 Superficie sustentadora 50 m.²

ARMATO DE PESOS
 (con motor Hispano-Suiza 450 C. V.)
 Organos moto-
 propulsores 455 Kg. 0,182
 Célula 700 m. 0,28
 Peso en vacío 1.155 Kg. 0,462
 Carga máxima 1.245 m. 0,328
 Peso total 2.500 Kg. 1,000
 Peso por m.² 43,900 Kg.
 Peso por C. V. 4,877 m.
 C. V. por m.² 9

POTENCIA MÁXIMA
 450 C. V. a 2.000 r. p. m.
 Hélices
 Una tractora.

CANTIDAD NORMAL DE COMBUSTIBLE
 760 litros.

Pruebas en vuelo:
 Velocidad máx.
 a 0 metros 213,5 Km. p. h.
 Velocidad máx.
 a 95 m.
 Velocidad de
 crucero 175 m.
 Velocidad a
 2.000 metros 210,5 m.
 Velocidad de
 aterrizaje 80 m.
 radio de acción a 2.000 metros
 811 m.

Techo: 6.500 metros.
 Autonomía: 6 1/2 horas.

**AVION
BRÉGUET G. R.**



Dimensiones:
 Envergadura 15 m. 900
 Longitud 9 m. 510
 Altura 3 m. 745
 Profundidad del ala 2 m. 510
 Superficie sustentadora 52,61 m.²

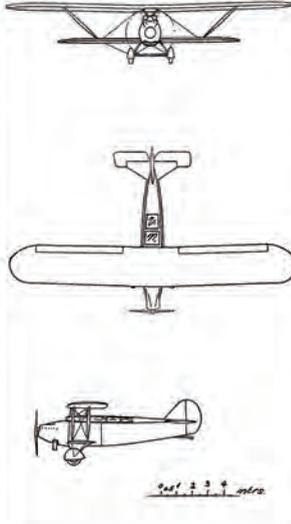
ARMATO DE PESOS
 (con motor Hispano-Suiza 650 C. V.)
 Organos moto-
 propulsores 700 Kg. 0,139
 Célula 1.200 m. 0,215
 Peso en vacío 1.300 Kg. 0,354
 Carga máxima 3.300 m. 0,646
 Peso total 5.100 Kg. 1,000
 Peso por m.² 97,3 Kg.
 Peso por C. V. 8 m.
 C. V. por m.² 12,2 C. V.

POTENCIA MÁXIMA
 640 C. V. a 2.000 r. p. m.
 Hélices
 Una tractora.

CANTIDAD NORMAL DE COMBUSTIBLE
 4.100 litros.

Pruebas en vuelo:
 Velocidad máx.
 a 0 m. 225 Km. p. h.
 Velocidad so-
 bre 5.000
 kilómetros 208,152 m.
 Velocidad so-
 bre 2.000
 kilómetros 220,420 m.
 Radio de acción posible: 7.900 Km.
 Autonomía: 35 horas.

**AVION
BRÉGUET SUPER-G. R.**



Dimensiones:
 Envergadura 18 m. 300
 Longitud 10 m. 718
 Altura 4 m. 080
 Profundidad del alar. 2 m. 510
 Profundidad del ala inf. 1 m. 922
 Superficie sustentadora 33,94 m.²

ARMATO DE PESOS
 (con motor Hispano-Suiza 1214
 650 C. V.)
 Organos moto-
 propulsores 700 Kg. 0,110
 Célula 1.200 m. 0,190
 Peso en vacío 1.900 Kg. 0,300
 Carga máxima 4.475 m. 0,700
 Peso total 6.375 Kg. 1,000
 Peso por m.² 186,7 Kg.
 Peso por C. V. 8 m.
 C. V. por m.² 12 C. V.

POTENCIA MÁXIMA
 720 C. V. a 2.000 r. p. m.
 Hélices
 Una tractora.

CANTIDAD NORMAL DE COMBUSTIBLE
 5180 litros.

Pruebas en vuelo:
 Velocidad máxima a 0 metros, 220
 kilómetros por hora.
 Radio de acción posible: 8.500 km.
 Autonomía: 50 horas.

Los tres modelos de Breguet XIX contruidos por CASA, según un folleto de la empresa sin fecha, pero que debió ver la luz hacia 1934.



La segunda de las avionetas CASA III adquirida por el Real Aero Club de España en 1930 y equipada con motor Isotta Fraschini Asso. Muestra en su fuselaje el registro T3 con el que fue inscrita en la Challenge International de Tourisme que debía celebrarse entre el 20 de julio y el 7 de agosto de 1930, donde acabó participando fuera de concurso.

tida Alemania por el Tratado de Versalles, y su empresa era ya líder en Alemania en la producción de aviones metálicos.

La firma del contrato con Dornier se realizó antes de que febrero concluyera. Se trataba de un documento de diez páginas de tamaño folio escritas a máquina por una sola cara y, curiosamente, redactado en los idiomas español y francés. Ese contrato produjo una pequeña revolución en el seno de CASA, que confiaba en poner en producción hidroaviones de Dornier antes de que 1926 concluyera. Para ello hacía falta encontrar un lugar adecuado donde erigir una fábrica que debería tener salida al mar y cuya superficie se estimaba en unos 3.000 m², cifra que a simple vista parecía demasiado escasa, aunque es preciso indicar que la idea entonces era construir las piezas de los hidroaviones en

Getafe y transportarlas hasta la nueva factoría ribereña que se encargaría del montaje final. En aquellos momentos estaba en curso además una nueva ampliación de la factoría de Getafe con la construcción de una nave de oficinas; otra de montajes parciales y calderería; y unos comedores para los trabajadores. Una vez concluida esta ampliación la superficie cubierta de Getafe llegó hasta 7.750 m².

Habida cuenta de la inversión que todo ello suponía se convocó una junta general extraordinaria con fecha 1 de junio con el fin de aprobar una ampliación del capital de la empresa hasta los 2.000.000 pesetas. Huelga decir que la propuesta contó con la aprobación unánime de los presentes. Lo que en la práctica fue un aumento de 500.000 pesetas sobre el capital precedente se distribuyó en 1.000 acciones

nominativas de modo que el capital de CASA pasó a estar representado por 4.000 acciones de 500 pesetas cada una.

El lugar elegido para instalar la fábrica de hidroaviones fue Cádiz. El Consejo de Administración autorizó a Ortiz-Echagüe el 6 de julio para que en representación de CASA firmara la escritura de compra de unos terrenos que se ubicaban en los Astilleros de Cádiz y eran propiedad de la firma Echevarrieta y Larriñaga. El precio inicialmente convenido era de 12 pesetas/m² pero, según figura escrito en el acta de la reunión del Consejo de Administración del 6 de octubre siguiente, ese precio se había elevado hasta 25,60 pesetas/m², es decir, se había más que duplicado. Con el fin de no superar demasiado lo presupuestado, el Consejo decidió reducir la superficie cubierta prevista en el proyecto original de 3.072 m² a 2.650 m², pero se optó al final por adquirir 3.200 m² con el fin de prever futuras ampliaciones de la superficie cubierta.

Sin embargo la compra de los terrenos en cuestión quedó cuestionada al conocerse que Horacio Echevarrieta, copropietario de Echevarrieta y Larriñaga, había firmado un convenio con Deutsche Luft Hansa AG que daría lugar a la fundación de la compañía Iberia en junio de 1927. Ortiz-Echagüe prefirió no precipitarse y ver cómo evolucionaba la situación antes de sugerir al Consejo de Administración su opinión al respecto. Mientras tanto, Rafael Espinosa de los Monteros fue nombrado primer director de la factoría de Cádiz de CASA el 18 de octubre de 1926, cuando aún no se sabía dónde iba a estar ubicada esa factoría, cargo del que por cierto iba a dimitir en noviembre de 1928.

En la reunión del Consejo de Administración del 13 de noviembre se aprobó el envío de una carta a Horacio Echevarría, cuyos términos no fueron transcritos en el acta correspondiente, si bien se aclaraba que su fin era informarle acerca de una situación de incompatibilidad a cuenta de su acuerdo con la compañía aérea alemana Deutsche Luft Hansa AG, por lo que se renunciaba a los compromisos previamente establecidos¹⁸.

La opción de adquirir unos terrenos en las proximidades de Matagorda iba a estar sobre la mesa del Consejo de Administración con motivo de la entrada de la Sociedad Española de Construcción Naval en el capital de CASA concretada en mayo de 1927, hito del que enseguida se hablará. Esta nueva posibilidad quedó enseguida descartada, como también fueron desestimadas otras gestiones llevadas a cabo por Ortiz-Echagüe, de las que había dado cuenta en la reunión del Consejo de Administración del 11 de julio de 1927, centradas en la posible adquisición por 325.000 pesetas de unos terrenos de

la Compañía Transatlántica sitos en el coto de la Algaida. En este último caso sucedió que esos terrenos se revelaron inadecuados [...] en vista de que la naturaleza del suelo no ofrece seguridades para aterrizajes [...].

La solución final fue aprobada en la reunión del Consejo de Administración del 4 de agosto de 1927 y consistió en comprar unos terrenos en Puntales, en el propio Cádiz, que al parecer ya habían sido objeto de negociación con el Ayuntamiento de Cádiz en 1925, ampliándolos con los adquiridos a otros dos propietarios. Tres fueron pues los precios de compra que CASA hubo de pagar: Benito Mariñas (compañía Varadero Mariñas, SA) vendió a razón de 5 pesetas/m²; Mariano Batista a 4 pesetas/m²; y en el caso del Excelentísimo Ayuntamiento de Cádiz se adquirió [...] en el precio que la Corporación determine.

[En la reunión del Consejo de Administración (23/1/1926) se leyó un anteproyecto de contrato entre CASA y Dornier Metallbauten GmbH, aprobado por los consejeros autorizando a Ortiz-Echagüe para ultimar detalles y firmar]

En definitiva, la factoría de Cádiz quedaría concluida con dos años de retraso sobre las previsiones y ello obligó a improvisar. Cuando CASA conoció que Ramón Franco tenía el propósito de realizar un viaje alrededor del mundo en un Dornier Super Wal se ofreció para construirlo sin cargar el capítulo de los beneficios en el coste,

pues se consideró que se trataba de una gesta de interés nacional que además tendría indudables réditos promocionales para la empresa¹⁹. Por otra parte, el 5 de mayo de 1927, el Servicio de Aviación Militar había contratado a CASA la construcción de 17 hidroaviones Dornier Wal²⁰.

Aunque el retraso en la disponibilidad de los talleres de Cádiz obligaba a hacer la mayor cantidad posible de elementos de los Wal en Getafe, la más afectada fue la construcción del Super Wal, cuyo fuselaje —o casco si se acude al argot naval— fue construido en un taller provisional ubicado en la Almadraba de San José y se trasladó a la factoría de Puntales a principios de mayo de 1928, previo derribo parcial de una pared para conseguir sacarlo al exterior. Alcanzado este hito el paso siguiente era establecer el plan de fabricación de los hidroaviones Wal contratados por el Servicio de Aviación, llegándose a la conclusión de que durante 1929 la producción debería estar comprendida entre 8 y 14. Desde luego la realidad acabó estando muy lejos de esas cifras pues en enero de 1930 figuraban como entregados cuatro Wal al Servicio de Aviación Militar y dos a la Aeronáutica Naval, que había adquirido un total de seis tras ser autorizada para ello en 1929²¹.



El primero de los dos Breguet XXVI, configurado como versión sanitaria.



El Breguet 19 Gran Raid nº 71 una vez reparado y modificado.

DEL OPTIMISMO A LA DEPRESIÓN

Mientras eso sucedía, CASA había proseguido su proceso de expansión. Una junta general extraordinaria celebrada el 31 de mayo de 1927 acordó una nueva ampliación de capital, esta vez justificada por la entrada de la Sociedad Española de Construcción Naval como accionista de CASA. La ampliación aprobada ascendió a 750.000 pesetas repartida en 1.500 acciones de 500 pesetas de manera que el capital de la empresa quedó fijado en 2.750.000 pesetas.

La Sociedad Española de Construcción Naval suscribió 970 de las acciones de la ampliación (485.000 pesetas) y sentó tres consejeros en el Consejo de Administración, José María Chávarri Aldecoa, nombrado presidente del Consejo de Ad-

ministración el 9 de junio en sustitución de José Tartiere y Lenegre que había fallecido el 18 de abril; José María Cervera de Castro; y Jorge Espinosa de los Monteros. Cada uno de ellos tomó diez acciones para completar las 1.000 acciones (500.000 pesetas). Las 500 acciones restantes fueron suscritas en agosto siguiente por la firma británica Vickers Limited que colocaría en el Consejo de Administración a Ignacio Fúster y Otero. En 1930 el Ministerio de Marina contrataría con CASA la construcción de 27 aviones torpederos Vickers Vildebeest, fabricados entre 1934 y 1935.

Las condiciones políticas y económicas de España se mantenían favorables en 1928. Las expectativas de ventas de aviones al Servicio de Aviación Militar eran aún importantes, hasta tal punto que las instalaciones existentes deberían crecer de nuevo en caso de confir-

[En 1929 CASA exploró la construcción de nuevos aviones. Sousa Peco se desplazó a París para negociar con Breguet esa posibilidad. El propio Ortiz-Echagüe mantenía conversaciones con Junkers para producir esos aviones]

marse estas. CASA consideró conveniente anticiparse a los acontecimientos y el 28 de mayo de aquel año aprobó un nuevo aumento de capital hasta los 3.500.000 pesetas, que suponía la emisión de 1.500 nuevas acciones.

No obstante la ampliación quedó en suspenso hasta que el Consejo de Administración lo considerara oportuno, cosa que sucedió el 20 de septiembre de 1929.

Durante 1929 CASA exploró la construcción de nuevos aviones. En septiembre Luis Sousa Peco se desplazó hasta París para negociar con Breguet esa posibilidad. El propio Ortiz-Echagüe mantenía conversaciones desde meses atrás con Junkers sobre el establecimiento de un acuerdo de licencia para producir en España diversos aviones. Un proyecto de contrato del 12 de julio señalaba que esos aviones serían los K 30, versión terrestre e hidroavión; G 24 terrestre e hi-

droavión; y G 31²². El acuerdo fue firmado el 3 de diciembre y fue ampliado más tarde, por expreso deseo de Hugo Junkers, para incluir el K 37 o el K 47. No obstante, habrían de pasar aún doce años y una Guerra Civil para que aquel primer acuerdo diera sus frutos pues, como se escribiría en el acta de la reunión del Consejo de Administración del 30 de enero de 1931, [...] *los planes de la Aeronáutica Militar y la Naval no permiten por ahora pensar en la construcción de bombarderos Junkers.*

En 1929 la factoría de Getafe volvió a crecer hasta una superficie cubierta superior a los 10.000 m² como consecuencia de una decisión adoptada el 23 de septiembre de 1928. La ampliación se centró en la extensión de la nave de montajes finales en dirección este y la construcción de un edificio anejo donde se ubicaron en la planta alta las oficinas y en la planta baja un laboratorio y un taller de utillaje. La ampliación permitió además instalar una nave para carpintería; un almacén para la recepción de las materias primas; y una oficina de prototipos desde donde CASA iba a hacer su primera incursión en el terreno de los productos propios para no perder posiciones frente a Talleres Jorge Loring y La Hispano-Suiza. Luis Sousa Peco paso a compaginar la dirección de la factoría con la dirección del nuevo departamento cuyo fruto más visible fue la avioneta CASA III cuyo vuelo inaugural tuvo lugar en la tarde del 2 de julio de 1929.

La CASA III, una avioneta metálica creada por Sousa Peco y su equipo a partir de la experiencia obtenida con el Breguet XIX como no podía ser de otra manera, fue un éxito en todo excepto en lo que a ventas se refiere. Tras introducir en su diseño algunas mejoras fruto de la experiencia recogida durante las muchas horas de vuelo realizadas a lo largo de 1929, se aprobó la construcción de una primera serie de diez unidades dentro del programa de fabricación de 1930 respaldada por la compra de dos CASA III por el Real Aero Club de España a principios de ese año. CASA se proponía además presentar un prototipo de avión escuela a un concurso que se esperaba fuera convocado en los meses siguientes.

Sin embargo la crisis que venía anunciándose desde 1929 estaba ya a las puertas y CASA no se iba a mantener ajena a ella. El concurso en cuestión nunca llegaría a convocarse y el prototipo de avión escuela quedó prematuramente cancelado. El deterioro de la situación fue en aumento y la empresa se vio abocada a tomar medidas excepcionales, como mostraba el acta de la reunión del Consejo de Administración del 8 de abril de 1931:



El Director Gerente entera al Consejo de la situación actual de trabajos correspondientes a pedidos del Estado en ambas factorías, y su terminación, prevista en su mayor parte (si no se reciben nuevas órdenes) para fines de mayo, tanto en Cádiz como en Getafe. De no recibirse nuevas órdenes, los únicos trabajos posibles son: la terminación de las ocho avionetas actualmente en construcción, el estudio y construcción de prototipos y la terminación de un repuesto de elementos del material en uso en los servicios del Estado [...] Respondiendo a esta situación y propuesta de trabajos, el Consejo aprueba las plantillas y reducción de personal que ellas implican y autoriza al Director Gerente para llevarlas a la práctica al vencer las fechas previstas, antes citada».

Solo se llegaron a construir las ocho

parte por una huelga de cuatro meses de duración en números redondos que afectó a la factoría de Cádiz. Por fin el año 1934 vio claros síntomas de recuperación -la Memoria correspondiente lo calificaría como «notablemente superior» a los dos años precedentes-, a pesar de que esta vez fue Getafe la factoría protagonista de huelgas. Un par de años más tarde la Guerra Civil iba a cortar de raíz el despegue de CASA.

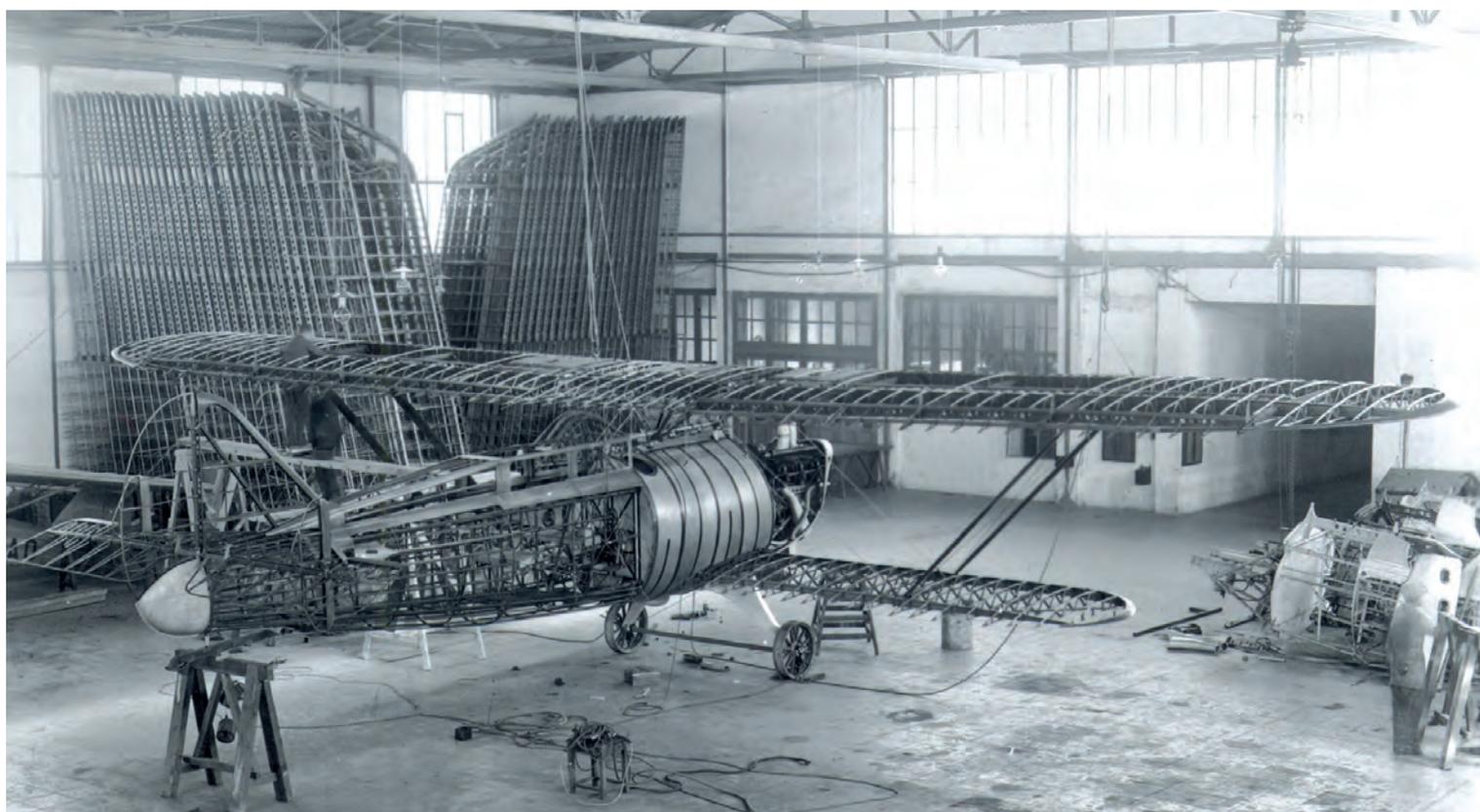
LA PRODUCCIÓN DEL BREGUET XIX

La Memoria del ejercicio 1926 dedica los siguientes párrafos a los Breguet XIX que se estaban construyendo en la factoría de Getafe:

Durante el ejercicio transcurrido y simultáneamente con las entregas de re-

menor contratiempo y cubriendo los aparatos ampliamente el programa de pruebas impuesto hasta el punto de poder asegurar que este material ha causado la mejor impresión e integra hoy las unidades de mayor eficacia de nuestro Servicio de Aeronáutica.

El primer Breguet XIX fabricado en Getafe realizó su vuelo inaugural en noviembre de 1926 pilotado por Eduardo González-Gallarza²⁴, coincidiendo prácticamente con la celebración en octubre de la Exposición de Aeronáutica de Madrid que tuvo como marco el Palacio de Cristal del Parque del Retiro. Con ese motivo, la revista *Aérea*²⁵ publicó una amplia reseña de los constructores aeronáuticos españoles que presentaron sus productos en ella. En el apartado correspondiente a CASA el mayor porcentaje del texto co-



El Breguet XIX Super Gran Raid en construcción a finales de 1932.

avionetas CASA III aludidas. Además de las dos adquiridas por el Real Aero Club, se vendieron otras cinco a otros tantos participantes en la Vuelta Aérea a España que tuvo lugar entre el 20 y el 30 de octubre de 1931. Quedó así una sin propietario que finalmente fue regalada en 1933 a la Aeronáutica Naval. La Memoria del ejercicio 1931 confesaba que la CASA III no había dejado beneficios, pero al menos había permitido mantener un nivel de empleo en la factoría de Getafe y evitar un cierto número de despidos por falta de trabajo.

El ejercicio 1932 iba a mantenerse a un nivel similar al del año precedente, pero el ejercicio 1933 iba a ser algo peor, en

puestos del Breguet XIV se ha intensificado la construcción de la serie de los cuarenta sexquiplanos²³ en fabricación, hasta el punto que al final del ejercicio, hemos podido ya proceder a las pruebas del sexquiplano nº 1, a más de haber terminado por completo un avión de este tipo, especialmente preparado para la Exposición de Aeronáutica celebrada en Madrid en octubre de 1926.

En el momento de redactarse esta Memoria [31 de mayo de 1927], los 26 sexquiplanos Breguet XIX del pedido que nos tiene pasado nuestra Aeronáutica Militar han sido ya entregados, y hemos de hacer constar con satisfacción que la recepción se ha realizado sin el

respondía a la producción del Breguet XIX y a la situación de la empresa. A continuación se transcriben los párrafos de la reseña que describían la situación industrial de CASA a finales de 1926:

[...] Exponía un soberbio sexquiplano metálico, construido enteramente en duraluminio, tipo Breguet XIX, motor Hispano-Suiza de 450 CV²⁶. Para darse una idea de las dificultades de construcción de un aparato de este tipo, baste decir que consta de 40.000 piezas, y que se precisan 2.500 útiles y máquinas-herramientas especiales para construirlo. Esta fábrica puede producir 300 aviones al año con los elementos actuales que posee [...] Los talleres dan trabajo actualmente a

400 obreros y empleados, pudiendo elevarse ese número a 1.000 cuando el programa de trabajo lo exija [...] El número de máquinas herramientas es superior a 100, todas ellas de los tipos más modernos y de un valor total superior a un millón de pesetas [...] Hornos de fundición y tratamientos térmicos, con 16 diferentes tipos, la de bancos de estirar, etcétera.

El 5 de mayo de 1927 el Servicio de Aviación Militar contrató una segunda serie de 77 unidades del Breguet XIX además de los 17 hidroaviones Wal anteriormente citados. Por razones de tipo económico centradas en conseguir un coste unitario más bajo, el Consejo aprobó el 9 de mayo una propuesta de Ortiz-Echagüe en el sentido de acelerar en todo lo posible la construcción de esa segunda serie con el fin de completar su entrega a mediados de 1928, aunque la fecha límite contractual era de finales de 1929. La realidad estuvo a caballo entre ambas: la Memoria correspondiente al año 1929 afirmó que entre enero y febrero quedaron entregados los últimos 17 aviones Breguet XIX de la segunda serie.

El Servicio de Aviación Militar contrató con CASA una tercera serie de 80 aviones Breguet XIX tras la pertinente aprobación por el Consejo de Ministros en septiembre de 1929. Las previsiones realizadas mostraban que las entregas de los aviones de esta nueva serie quedarían concluidas en el primer trimestre de 1931. Hubo un pequeño retraso pues la fecha real fue mayo de ese año.

CASA iba a recibir un contrato por una serie más del Breguet XIX formada por una veintena de aviones cuya gestión y producción han sido objeto de algún equívoco, pues se ha citado en alguna ocasión el año 1932 como aquel en que se estableció el contrato correspondiente. Sin embargo la Memoria de CASA de ese ejercicio debería haberlo reseñado, cosa que no sucedió ni tampoco pasó en la Memoria de 1933.

Es en la Memoria del ejercicio 1934

cuando, tras mencionarse que los talleres de Getafe estuvieron paralizados durante varios meses por una huelga, aparece por fin una referencia a la cuarta y última serie de Breguet XIX:

[...] Esta obra [los aviones torpederos Vickers Vildebeest] y la de una serie de 20 aviones Breguet XIX contratada con Aviación Militar, vienen a incrementar notablemente la partida de obra en curso [...].

Al parecer el contrato de la cuarta y última serie se firmó en marzo de 1934 y el último avión fue entregado en octubre de 1935.

LOS BREGUET XIX GRAN RAID, SUPER GRAN RAID Y XXVI

Las cuatro series del Breguet XIX construidas por CASA sumaron por lo tanto 203 aviones construidos, pero cuatro de ellos se desarrollaron como versiones especiales.

En los primeros días de junio de 1927 el Consejo de Administración de CASA giró una visita a la factoría de Getafe. La práctica coincidencia de ese acontecimiento con el nombramiento de José María Chávarri Aldecoa como presidente fue una buena nueva para los empleados que prestaban sus servicios allí, pues en su reunión del 9 de junio se aprobó concederles [...] un día de jornal como gratificación [...]. Durante su periplo por las instalaciones de Getafe los miembros del Consejo de Administración examinaron un Breguet XXVI, versión de transporte de pasajeros del Breguet XIX, llegado para ser presentado a CASA y al Servicio de Aviación Militar. Incluso se fotografiaron delante de él.

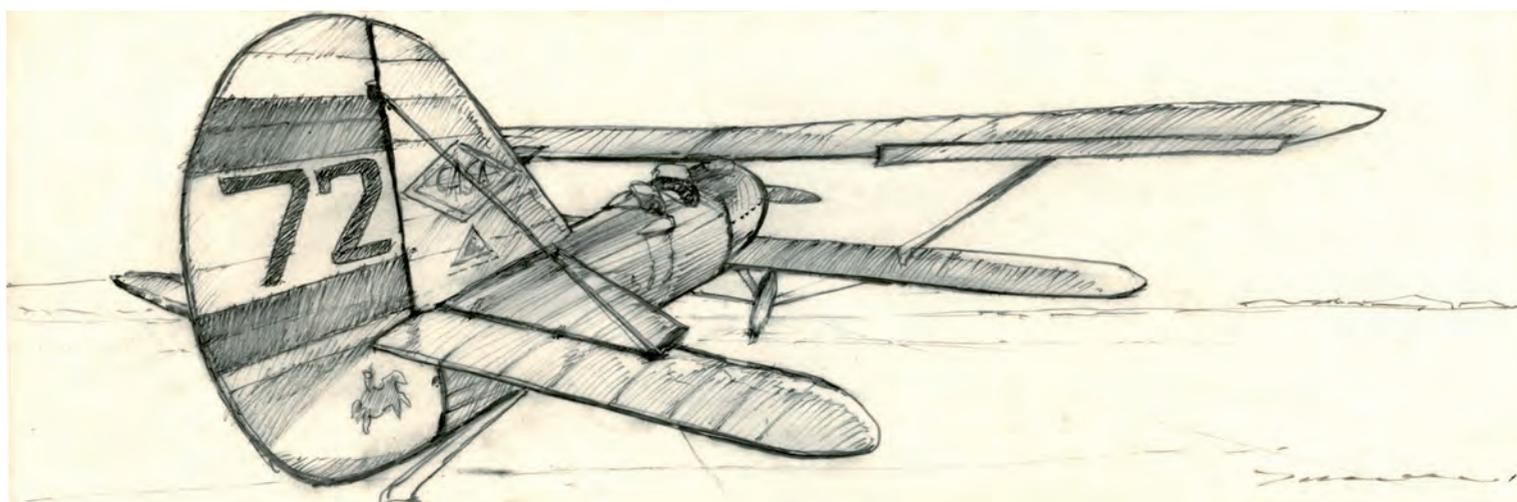
Por razones que no aparecen ni en las actas del Consejo de Administración ni en las Memorias, pero sin duda a instancias de CASA con la aprobación del Servicio de Aviación Militar, dos aviones Breguet XIX fueron convertidos en Breguet XXVI durante 1928. El primero de los aviones fue configurado interiormente

como versión ambulancia y el segundo como transporte de pasajeros posteriormente vendido a CLASSA; ambos fueron equipados con motores Elizalde Lorraine de 450 CV²⁷.

En la reunión del Consejo de Administración del 21 de febrero de 1927 Ortiz-Echagüe había informado acerca de [...] los deseos expresados por el Jefe Superior de Aeronáutica de que dos de los aviones próximos a construirse sean suministrados por CASA equipados en Gran Raid. La gestión había sido llevada a cabo directamente por él y se había llegado al acuerdo de cobrar un suplemento de 23.000 pesetas por cada uno de los dos aviones. En realidad no se confiaba en que ese importe permitiera siquiera cubrir gastos, pero se consideró que la repercusión propagandística que las misiones que ambos tendrían encomendadas compensaría con creces las posibles pérdidas. Y ciertamente sucedió así.

Los aviones elegidos para la conversión fueron los números 71 y 72 de producción pertenecientes a la segunda serie de 77 unidades. La Jefatura de Aeronáutica urgió a CASA con el fin de disponer de los dos aviones lo antes posible y a finales de 1927 estaban ya en trámites para su entrega. el Breguet XIX Gran Raid era la versión española de la francesa Bidon fruto de varias evoluciones sobre el avión original. A través de ellas se había llegado a un avión con una superficie alar total de 52,41 m²; con un tren de aterrizaje modificado retrasando 40 cm su eje que incorporaba un carenado aerodinámico en las ruedas; se colocó un depósito de combustible que ocupaba la parte delantera del fuselaje; y en el ala superior se añadieron sendos depósitos adicionales, para totalizar un combustible máximo de unos 4100 litros. Se buscó tener un alcance de 7900 km y para ello se instaló un motor Hispano Suiza de 600 CV (potencia máxima 640 CV a 2.000 rpm).

Nada más ser aceptado por la Aeronáutica Militar el avión número 71 sufrió



un accidente al despegar en Getafe con el peso máximo, en el que resultó seriamente dañado siendo enviado de vuelta a la factoría de Getafe para su reparación. Cuando fue retornado al Servicio de Aviación Militar a mediados de octubre de 1929 había sufrido algunos cambios, entre ellos el cierre de los puestos de piloto y copiloto.

El avión número 71 hizo historia en octubre de 1930 pilotado por Cipriano Rodríguez y Carlos de Haya. Entre los días 7 y 8 batió las marcas de velocidad en circuito cerrado sobre 1.000 y 5.000 km. El día 11 rompió otra marca, esta vez volando a una velocidad media de 220 km/h con 500 kg de carga en un trayecto de 2.000 km. Ambos pilotos volarían con él sin escalas de Sevilla a Bata en la Nochebuena de 1931, recorriendo 4250 km en 27 horas y 45 minutos de vuelo. En cuanto al segundo de los Gran Raid, el

[El Primer Breguet fabricado en Getafe realizó su vuelo inaugural en noviembre de 1926 pilotado por Eduardo González-Gallarza, coincidiendo con la celebración de la Exposición de Aeronáutica de Madrid del Retiro]

avión número 72, baste decir que fue el archiconocido Jesús del Gran Poder.

Al margen de las cuatro series de Breguet XIX producidas, se produjo la contratación del Breguet XIX Super Gran Raid –Super Bidón– luego bautizado como Cuatro Vientos. El 23 de agosto de 1932 se autorizó al Ministerio de la Guerra para que por el Servicio de Aviación Militar se adquiriera por gestión directa un avión de ese tipo por un valor de 150.000 pesetas con cargo al presupuesto del Servicio de Aviación vigente en esa fecha²⁸. El Super Gran Raid tenía un alcance de 8.500 km, para lo cual sus dimensiones aumentaron frente al Gran Raid, la capacidad de combustible creció hasta unos 5.180 litros y hubo de ser equipado con un motor Hispano Suiza de 650 CV (potencia máxima 720 CV a 2.000 rpm). Con el fin de reducir la re-

sistencia el montante único que a cada lado enlazaba el ala superior y la inferior fue reemplazado por sendas parejas de montantes de menor sección transversal con perfil aerodinámico.

No hay datos que indiquen de manera precisa cuándo comenzó la construcción del Cuatro Vientos. Lo más explícito que aparece en la documentación de CASA está en el acta de la reunión del Consejo de Administración del 23 de marzo de 1933, donde se puede leer:

Queda enterado el Consejo de que la construcción de un avión tipo Super Bidón contratado en septiembre pasado, con destino a los capitanes Barberán y Collar para utilizarlo en un raid transatlántico está próximo a terminarse y a falta de motor, esperando se pueda entregar para mediados del próximo abril.

Tres meses después el Cuatro Vientos desaparecía sin dejar rastro en las inmediaciones de la península de Yucatán. Un triste epílogo para la primera época de CASA en la que el Breguet XIX dejó trazada la ruta de su futuro.

¹Gaceta de Madrid nº 308 del 4 de noviembre de 1922, página 447.

²Gaceta de Madrid nº 319 del 15 de noviembre de 1922, páginas 590 a 592.

³Gaceta de Madrid nº 358 del 24 de diciembre de 1922, página 1259.

⁴El diario *La Vanguardia* del 20 de febrero se refirió al accidente indicando que: [...] *el capitán de Infantería que pertenecía a la Aviación Militar don José Botana salió a las cuatro de la tarde, tripulando un monoplano de caza de los presentados al concurso, todo metálico, excepto la hélice y de invención española [...].*

⁵*Cuatro Vientos cuna de la Aviación Militar española*, Adolfo Roldán Villén, Ministerio de Defensa, Madrid, abril de 2011. Otros autores indican que Breguet presentó un XIV y un XIX.

⁶*Los Breguet XIX en España*, José Warleta, Revista *Aeroplano* nº 1, año 1983.

⁷Ortiz-Echagüe, piloto de aeroplano desde el 14 de agosto de 1911, montó en 1914 un pequeño taller en el aeródromo de Sania Ramel para reparar los aviones destacados en Tetuán. Se había incorporado a la firma zaragozana Carde y Escoriaza en 1915 para dirigir la construcción de aviones Maurice Farman MF.7.

⁸José María Laviña Beranger era capitán de Ingenieros.

⁹*Breve historia de 25 años en el aeródromo de Getafe*, Antonio Fuente Vélez, Revista *Aeroplano* nº 7, año 1989.

¹⁰Gaceta de Madrid nº 84 del 25 de marzo de 1923, páginas 1039 y 1040.

¹¹Gaceta de Madrid nº 170 del 19 de junio de 1923, página 1086.

¹²*Jorge Loring, la pasión por la Aeronáutica*, Luis Utrilla y Carlos Herraiz, Ediciones El Viso, Madrid 1998.

¹³La designación Breguet XIX A.2 identificaba a la versión biplaza de reconocimiento, mientras la designación Breguet XIX B.2 identificaba al biplaza de bombardeo diurno (*Los Breguet XIX en España*, José Warleta, Revista *Aeroplano* nº 1, año 1983).

¹⁴Uno de los aviones recibidos por España fue el primer prototipo Breguet XIX.

¹⁵*Semblanzas, Luis Sousa Peco*, Emilio Herrera Alonso, Revista de Aeronáutica y Astronáutica nº 507, marzo de 1983.

¹⁶El Ministerio de la Guerra fue autorizado para la adquisición por parte de la Aeronáutica Militar [...]

de 20 biplanos Fokker de reconocimiento, sin motor [...] el 16 de octubre de 1923 (Gaceta de Madrid nº 290 del 17 de octubre de 1923, página 216). Esos aviones fueron equipados con motores Rolls-Royce Eagle VIII de 360 CV adquiridos a bajo precio como excedentes de guerra.

¹⁷Un Real Decreto de 23 de marzo de 1926 (Gaceta de Madrid nº 83 de 24 de marzo de 1926) había reorganizado el Servicio de Aeronáutica Militar, que pasó a estar subdividido en dos departamentos, el Servicio de Aerostación y el Servicio de Aviación, dirigidos ambos por una Jefatura Superior de Aeronáutica. Es preciso indicar que las nuevas designaciones fueron obviadas con frecuencia por la industria y por la prensa, como se podrá comprobar más adelante.

¹⁸CASA había comenzado a explorar en 1925 la posibilidad de entrar en el negocio de la explotación de compañías aéreas haciendo honor a lo previsto en su escritura fundacional. Su interés se centraba en crear una empresa filial con sede en Sevilla para volar a Canarias de acuerdo con el Concurso convocado por el Estado Español. Aunque aquel asunto no llegó a buen término, CASA continuaba explorando las posibilidades de entrar bien en sola, bien en unión de otras empresas, en la industria del transporte aéreo. Parece que ese fue el origen primero de las retenciones de Ortiz-Echagüe hacia Horacio Echevarrieta. Las iniciativas de CASA tuvieron su momento culminante cuando su Consejo de Administración aprobó el 31 de enero de 1928 que concurriera a fundar y constituir una compañía mercantil anónima que se denominaría Aero Hispania con domicilio en Madrid y dedicada a la explotación de líneas aéreas, en la que participaría con un capital de 200 000 pesetas. La escritura de constitución de Aero Hispania se firmó el 17 de febrero siguiente. La intención era concurrir en el Plan de Líneas Aéreas establecido cinco semanas antes por el Real Decreto Ley de 9 de enero de 1928 (Gaceta de Madrid nº 11 del 11 de enero de 1928, páginas 307 a 310), que introducía la figura de las compañías aéreas subvencionadas y establecía un plan de rutas a cubrir por ellas. El 13 de enero siguiente salieron las rutas a concurso público (Gaceta de Madrid nº 14 del 14 de enero de 1928, páginas 414 y 415). El desenlace fue la creación de la compañía Concesionaria de Líneas Aéreas Subvencionadas, CLASSA, el 31 de diciembre de 1928, en la que

se fusionaron la Unión Aérea Española y Aero Hispania. La participación de CASA en CLASSA fue del orden de las 300 000 pesetas.

¹⁹*Vuelta al mundo del Numancia, ilusión y desencanto*, José Antonio Barragán Lombardía, Revista *Aeroplano* nº 27, año 2009.

²⁰También contrató en esa fecha una serie de 80 aviones Breguet XIX como se verá más adelante.

²¹Real Decreto nº 1443 del Ministerio de Marina del 5 de junio, Gaceta de Madrid nº 159 del 8 de junio de 1929, página 1.436.

²²Archivo Histórico del Ejército del Aire, signatura A1527.

²³Es habitual en la documentación de CASA de la época ver referidos los Breguet XIX como «sexquiplanos» sin alusión a su nombre. No se conoce la razón de ese proceder, tal vez se trataba simplemente de evitar la mención del nombre Breguet a la hora de aludirlos. También la palabra «sexquiplano» precisa de una aclaración. Hoy, de acuerdo con el Diccionario del uso del español de María Moliner, lo correcto es usar la palabra sesquiplano, al que describe como *un biplano con las alas de un plano mucho menores que las del otro*. La definición de sesquiplano inscrita en el Diccionario de la Real Academia de la Lengua lo refiere como «un biplano con un par de alas mucho menor que las otras dos».

²⁴*Los Breguet XIX en España*, José Warleta, Revista *Aeroplano* nº 1, año 1983.

²⁵Exposición Nacional de Aeronáutica. Aérea, revista mensual ilustrada de aeronáutica, año IV, núm. 43, diciembre de 1926.

²⁶El motor montado en este avión es una incógnita. En el artículo *Los Breguet XIX en España*, de José Warleta, se afirma que el motor del avión expuesto en el Palacio de Cristal del Parque del Retiro era un Lorraine 12Eb. Mucho más tarde se montaron motores Hispano-Suiza 12Hb de 500 CV en algunos aviones Breguet XIX producidos por CASA, pero el avión mostrado en el Palacio de Cristal por razón de fecha era de la primera serie, lo que demuestra que, en efecto, el motor debía ser un Lorraine.

²⁷Los aviones convertidos fueron los números 113 y 114 de producción (segunda serie) según se dice en el libro *Aviones españoles de transporte*, EADS CASA, Madrid 2002.

²⁸Gaceta de Madrid nº 237 del 24 de agosto de 1932, página 1428.