



EL EJÉRCITO DEL AIRE Y SU DESPLIEGUE EN GALICIA 1940-1946 LA INGENIERÍA Y LA ARQUITECTURA MILITAR EN LA AUTARQUÍA

*THE AIR FORCE AND ITS DEPLOYMENT IN GALICIA 194-1946
MILITARY ENGINEERING AND ARCHITECTURE DURING THE
AUTARCHY*

Luis do Rego Santín* 

Fecha de recepción: 31 de mayo de 2021
Fecha de aceptación: 24 septiembre de 2021

Cómo citar este artículo/Citation: Luis do Rego Santín (2022). El Ejército del Aire y su despliegue en Galicia 1940-1946. La ingeniería y la arquitectura militar en la autarquía. *Anuario de Estudios Atlánticos*; nº 68: 068-014.

<http://anuariosatlanticos.casadecolon.com/index.php/aea/article/view/10787/10378>
ISSN 2386-5571. <https://doi.org/10.36980/10787.10378>

Resumen: Hasta mediados del siglo pasado, hablar de la Aviación Militar española se fundamentaba exclusivamente en los individualismos que representaban los héroes, sus aviones y las hazañas conseguidas. En este artículo queremos gestionar los hechos de otra manera, tomando al Ejército del Aire en Galicia en su pluralidad, mostrando los avatares de su personal frente a su adaptabilidad tanto a las instalaciones del Ejército del Aire en el noroeste español como a las nuevas tecnologías centro europeas implantadas, en el período comprendido entre 1940 y la resolución 39 (I) Relaciones de los Miembros de las Naciones Unidas con España en 1946.

Palabras clave: Colectividad frente a individualismo, adaptabilidad y esfuerzo.

Abstract: Until the middle of the last century, talk of Spanish Military Aviation was based exclusively on the individualism represented by the heroes, their aircraft and the feats achieved. In this article we want to manage the facts in a different way, taking the Air Force in Galicia in its plurality, showing the vicissitudes of its personnel against its adaptability both to the facilities of the Air Force in the northwest of Spain and to the new central European technologies implemented, in the period between 1940 and Resolution 39 (I) Relations of the Members of the United Nations with Spain in 1946.

Keywords: Collectivity versus individualism, adaptability and effort.

INTRODUCCIÓN

Objetivo

El objeto de este trabajo va a ser la institución militar más joven y menos estudiada, apenas sin referencias, de las Fuerzas Armadas: el Ejército del Aire (E. A.). Pretendemos analizar cronológicamente las Unidades del Servicio Meteorológico Nacional y del Servicio

* Consultor Sénior de Prevención de Riesgos Laborales en APPLUS S. L. U. hasta 2020. Calle Ramiro Rueda 24-1.º 27003 Lugo. España. Teléfono: +34653816025; correo electrónico: ec.55.ldr@gmail.com

Radioeléctrico que la Dirección General de Protección del Vuelo desplegó en Galicia para constituir un Servicio de Protección del Vuelo con efectos tácticos.

Pretensiones de este trabajo e hipótesis planteadas

Aspiramos, en puridad, a demostrarla hábil maniobra del Gobierno nacionalista, ante el dilema de ruptura o enfrentamiento, que el «avasallamiento en el frente ruso» le brindaba para evidenciar su amistad con Berlín, cediendo o compartiendo el territorio que precisaban, en Galicia. Este ofrecimiento les otorgaría, además de estrategia posicional y salvaguarda frente a los Aliados, las facilidades necesarias para la instalación de la tecnología militar que requerían amparándose en las ayudas españolas a la navegación aérea.

Metodología

La metodología que seguiremos se articulará con las delimitaciones de tiempo, territorialidad y el método. El tiempo que abarca esta primera parte del trabajo es de 6 años, que espaciaremos del modo siguiente: etapa de organización y despliegue (1940-1944) y la etapa de acuerdos y postergación (1944-1946). El rango territorial en el que se circunscribe este trabajo es Galicia y, concretamente, las ciudades de Narón y Santiago de Compostela, en A Coruña, Outeiro de Rey, Guitiriz y Rozas en Lugo, O Grove, Marín y Vigo en Pontevedra, para interpretar la realidad desde el espacio físico y su ubicación en él. El método que mejor se acomoda al proyecto propuesto es el enfoque histórico-descriptivo, tomando como referencia básica, aunque no exclusiva, la cronología, amparándonos en la exposición narrativa, numérica y gráfica para el conocimiento exhaustivo de las unidades desplegadas, cuestión inédita, así como de su entorno político militar en las que se diseñaron y construyeron. Se examinarán sus evoluciones, así como la de sus recursos humanos. Se estudiará también la arquitectura, mejor dicho, «lo que incumbe al modo tradicional de edificar, compuesto por la estructura y las obras grandes, la albañilería y los oficios tradicionales»¹, y la ingeniería instalada en cada una de ellas, ambas por su general desconocimiento y por ser coincidentes con «el momento de la llamada Autarquía en tiempos de Franco»². Se analizará finalmente la organización militar, para el total conocimiento histórico del Ejército del Aire en su conjunto.

Bajo el beneficio metodológico estableceremos los siguientes bloques: capítulo 1. Introducción, capítulo 2. Entorno histórico, capítulo 3. El Ejército del Aire, la postguerra y los acuerdos de Hendaya, capítulo 4. Organización y despliegue del Ejército del Aire en Galicia durante la Batalla del Atlántico, capítulo 5. La Red de navegación inmediata: componentes y características, capítulo 6. Los acuerdos con los Estados de 1944 hasta la resolución de las Naciones Unidas de 1946.

Fuentes

Con relación a las fuentes se emplearán, además de la *Historia de la Aviación Militar Española* editada por el Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica (IHCA), como fuentes documentales el Archivo Histórico del Aire (AHEA) y el Archivo do Reino de Galicia (ARG), y como fuentes hemerográficas, la *Revista de Aeronáutica*, órgano oficial del Ejército del Aire hasta mayo de 1945, *Aeroplano*, revista de historia aeronáutica editada por el Servicio Histórico y Cultural del Aire (SHYCEA), y la *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, editada por el Ejército del Aire. También los *Estadillos de vacantes de personal*, así como el análisis de los *Boletines Oficiales del Ministerio del Aire (BOMA)*, «fuente de información primaria que nos da la cronología básica

1 GONZÁLEZ CAPITEL (1982), p. 40.

2 PORTELA (2002), p. 335.

de los hechos estudiados»³. Asimismo, nos serviremos de diversas tesis doctorales. Se utilizarán las fuentes orales, para recuperar la experiencia vivida por el personal, con el fin de que no caiga en el olvido, dotando de contenido la historia contemporánea de las instituciones, «rompiendo la visión estática tradicional de entender la Historia»⁴.

ENTORNO HISTÓRICO

Conocido es que tras la Guerra Civil, además de una guerra en Europa, comienza una etapa de penurias y escaseces, que no solo afectarán a la población, sino también al tejido productivo. En ese contexto, a mediados de 1940, el cónsul británico en Vigo informaba al Foreign Office con estas palabras: «En Galicia, las principales industrias de la región, como el enlatado de pescado, se encuentran estancadas»⁵.

La idiosincrasia y el entorno económico serán utilizados para ir montando, inicialmente, estructuras de información en los ámbitos empresariales y diplomáticos, principalmente en Vigo y en A Coruña, dando paso, posteriormente, a la implantación de los servicios de inteligencia en la geografía galaica. Estrategias gubernamentales, económicas y militares, unidas a coincidencias ideológicas y a interesadas colaboraciones, constituyen los argumentos que plantean los Gobiernos británico y estadounidense para no cejar en su convencimiento de falta de neutralidad.

EL EJÉRCITO DEL AIRE, LA POSTGUERRA Y LOS ACUERDOS DE HENDAYA

Es complejo resumir cómo definió la aviación militar española la designación y el buen hacer del primer ministro del Ejército del Aire, general de brigada Yagüe Blanco, hasta su cese. Sorpresivo y frustrante⁶, con un plan de acción centrado en la organización del Ministerio, el afianzamiento del nuevo Ejército del Aire (E. A.), el diseño de una flota y adoptando para la fuerza aérea el modelo de organización alemán, que no cambiará hasta 1952⁷.

En relación con la industria aeronáutica Yagüe fue muy preciso: «Una total autarquía en cuanto se refiere a la fabricación y si es posible también respecto a las materias primas»⁸. La legislación redactada al respecto entre septiembre y diciembre de 1939, una vez modificada la organización de la Administración central del Estado, fue para crear las Escuelas de Aprendices de Aviación y establecerla Jurisdicción Industrial Aeronáutica, que incluirían a las Maestranzas Aéreas y a las industrias aeronáuticas puras y auxiliares⁹. Queda así concretada la relación entre la industria aeronáutica y el nuevo Ejército.

Sobre el personal, el informe de febrero de 1940, promovido por la Dirección General de Material, previo al análisis del «Plan de Flota Aérea de Yagüe», decía: «Es necesario mantener el número de especialistas del Ejército del Aire»¹⁰, quienes se encargarán del mantenimiento de las aeronaves, al no estar en marcha la industria aeronáutica.

Para el segundo ministro del Aire, general Vigón, fue una etapa ardua. Una vez destituido el general Yagüe, remodeló el ministerio y modificó la división territorial existente en las regiones aéreas, Central, del Estrecho, de Levante, Pirenaica, Atlántica y, en las Zonas Aéreas de Marruecos, de Baleares y de Canarias y África occidental, constituyendo además sus mandos¹¹. Tuvo que enfrentarse externamente a las amenazas que provenían del desarrollo de la II Guerra Mundial, e internamente, al sostenimiento del nuevo Ejército del Aire. «La aviación requiere una gran cantidad de repuestos, que además, debido a su alto precio, absorben gran cantidad de

3 SEMPERE (2007), p. 1.

4 GARCÍA RODRÍGUEZ (1991), pp. 1140-1144.

5 FERNÁNDEZ (2007), p. 199.

6 SÁNCHEZ (2002), p. 197.

7 SEMPERE (2007), pp. 252 y 262.

8 MARTÍNEZ (2011), p. 212.

9 BOE (1939), p. 6318.

10 SEMPERE (2007), p. 247.

11 BOMA (1940), núm. 9, p. 100.

recursos, escasos en la España de posguerra»¹². Pero «las amenazas provenientes de la II Guerra Mundial forzaron a destaca run grupo de caza a cada una de las tres Zonas aéreas extrapeninsulares»¹³. Poco más quedaba.

Tras la cumbre hispano-alemana de Hendaya, en la España «no beligerante»¹⁴, siguió un tiempo de perplejidad, en el que el Führer, con la apelación de Mussolini, perseveraba para ocupar bases en Galicia¹⁵, entre otras. La aquiescencia española persistía en sus posicionamientos, hasta que Alemania atacó a la URSS, en junio de 1941. Se adhiere a la causa, «el estado de pre beligerancia se mantuvo a lo largo de toda la guerra»¹⁶, y acuerda con Alemania el envío de ayuda al teatro de operaciones ruso, consistente en la División y Escuadrilla Azul¹⁷. Pero este acuerdo tenía un tercer componente, inédito en algunos aspectos, y poco desarrollado en otros, que son los asentamientos de técnicos y militares en instalaciones de la Aviación, para el despliegue de cuatro estaciones que Alemania precisaba: la primera, de comunicaciones para uso de los U-Boote y la Inteligencia Naval de Radio alemana; la segunda estación, para instalar un sistema de navegación a larga distancia, de apoyo a la Luftwaffe y Kriegsmarine, mientras durase la II Guerra Mundial; la tercera, implantar estaciones de radio sondeos; y la cuarta, una estación de onda corta y radiogoniometría. Los analistas navales alemanes habían vaticinado que España debería ser, bajo el punto de vista estratégico, una «base de observaciones y apoyo logístico»¹⁸.

El ministro Vigón manda que se publiquen en el *BOMA* de 17 de julio y en el del 4 de septiembre de 1941 las vacantes de radiogoniometristas que precisa cada estación radio fija (E. R.). El ministerio reitera, una vez más, la necesidad de especialistas, así como de exteriorizar las E. R., es decir, desvelar el potencial español para controlar e interceptar todas las operaciones aéreas sobre parte del Atlántico y del Mediterráneo¹⁹.

Las publicaciones oficiales indicadas anteriormente, en lo que a las provincias gallegas se refiere, dejan constancia de que para la E. R. de Santiago, se precisa 1 suboficial y 1 clase de tropa. Pero en el mes de agosto, emergerán dos puntos débiles, la exigüidad del personal radiogoniometrista y, consecuentemente, la competencia entre unidades: «el cabo radiotelegrafista Crisanto Cabrero Berrocal de la E. R. de Santiago, pasa a servir destino a la 11ª Unidad de Radio, voluntariamente»²⁰.

Estas publicaciones también nos permiten, aunque de forma somera, reflexionar sobre el valor geoestratégico del noroeste hasta 1941, para el Arma de Aviación. En 1930 solo las poblaciones lucenses de Monforte de Lemos y Sarria disponían de una estación del Cuerpo de Telégrafos y en A Coruña existían las estaciones del Centro de Transmisiones del Ejército de Tierra y de radiotelegrafía²¹. En 1934 Monforte de Lemos y Sarria disponían de un aeródromo militar y de socorro²², aunque en 1936 se dice «en el extremo noroeste de la península, no existía ningún aeródromo y la presencia aérea se limitaba a los cinco hidroaviones S62 de la base naval secundaria de Marín»²³. Ya en tiempos de postguerra, ninguna unidad aérea ocupó su emplazamiento de paz en Galicia, teniendo la fuerza operativa de su Región Aérea, la Atlántica, en Matacán- Salamanca (114 Grupo, Escuadra Junkers Ju-52), Villanubla-Valladolid (Regimiento 33, con los Curtiss) y en Villafría-Burgos (42 Grupo, Caproni 310). No era, por tanto, región prioritaria.

12 SEMPERE (2007), p. 258.

13 IHCA (1988), p. 258.

14 BOE (1940), núm. 165, p. 4068.

15 QUEROL (1948), pp. 505-508.

16 SEMPERE (2007), p. 272.

17 SALAS (1984), pp. 50-96.

18 GARCÍA PÉREZ (2007), p. 98.

19 AHEA054 Sig. N02733.

20 BOMA (1941), núm. 97, p. 1190.

21 GONZÁLEZ BETES (2005), pp. 38-40.

22 CUESTA (2002), p. 96.

23 IHCA (1988), p. 193.

4.1. La Dirección General de Protección del Vuelo

Las necesidades del nuevo E. A. y, en concreto, de la navegación aérea obligaron al ministerio, desde julio de 1942, a disponer de un organismo del que dependieran todos los asuntos del Servicio de Protección del Vuelo, es decir, la Dirección General de Protección del Vuelo²⁴. Se solventaban así dos necesidades: las del mando superior de conocer en tierra los movimientos de sus aviones, y el de los países enemigos, fijando su situación, como las del mando en vuelo, teniendo una singladura certera sobre el objetivo, en cualquier circunstancia geográfica y atmosférica. Asimismo, y mediante los Servicios Meteorológico Nacional y el Radioeléctrico de Protección del Vuelo concatenado con la onda corta y las emisiones direccionales, permitiría a la superioridad del enlace y la información, para dirigir la cobertura en las misiones alejadas. La estructura de Protección del Vuelo español como elemento táctico queda así legalizada y organizada, lo que permitiría amparar, como propias, las acciones del Eje.

4.1.1. Servicio Radioeléctrico de Protección del Vuelo: organización y mando

La estructura de Protección del Vuelo presenta dos singularidades: tiene que ser fija y permanente, y sus subdivisiones tendrán un marcado rasgo regional, por las distintas condiciones geográficas y meteorológicas de cada zona.

Siguiendo estas premisas, los mandos se escalonarán en la Jefatura regional de Protección del Vuelo afecta a cada una de las Regiones o Zonas Aéreas, la Atlántica en concreto para las provincias gallegas, que a su vez forma parte del Estado Mayor de cada una de estas, y un jefe por cada servicio, subordinados del anterior.

De las unidades se responsabilizarán los ayudantes de ingeniero aeronáutico, especialidad aeronáutica, y el personal militar incluido en la Escala Técnica de Radiotelegrafistas para Protección del Vuelo. Los centros meteorológicos dependerán del personal, asimilado, perteneciente a la escala facultativa de meteorólogos o a la escala técnica de ayudantes.

4.1.2. Servicio Radioeléctrico de Protección del Vuelo de la Región Aérea Atlántica: unidades en Galicia

Bajo la óptica operativa, este Servicio desplegó, inicialmente, una estación de primer orden en Ferrol (Monte Lagoa), al igual que en O Grove y en Santiago, y una estación de segundo orden (sin radiogoniómetro) en Pedrafita do Cebreiro. Dos instalaciones del Servicio Radioeléctrico, la primera en Ferrol, con la cabecera del sector radiogoniométrico y la red de navegación a larga distancia, y la segunda en Lugo, constituyendo dos redes una de información y otra de escucha. Finalmente, los aeródromos de Lavacolla (Santiago), Vigo, Guitiriz y Rey Stolle-Rozas (Lugo) conformarán la red de navegación inmediata.

Las estaciones de primer orden de Santiago y O Grove están vinculadas, respectivamente, a un campo de aviación y a una estación de radiosondas. Sus funciones consisten en suministrar las marcaciones de los aviones en vuelo sobre su sector, y las informaciones meteorológicas bruscas a la dirección de la cabecera, para lo que fueron dotadas de equipos transmisores, receptores y radiogoniómetros. En lo referente al personal para desempeñar su cometido, a la estación de Santiago se incorporarán, voluntariamente, desde febrero hasta diciembre de 1942, cuatro especialistas: los cabos radiotelegrafistas Rius Puig²⁵, Angulo Jugo²⁶, Gallego Bravo y Sánchez

²⁴ BOE (1942), núm. 258, p. 7135. BOMA (1942), núm. 129, pp. 948, 949. BOMA (1942), núm. 149, pp. 1088, 1089.

²⁵ BOMA (1942), núm. 21, p. 193.

²⁶ BOMA (1942), núm. 97, p. 746.

Vicente²⁷, y en abril de 1943, se une el cabo radiogoniometrista Larrumbe Martiarena²⁸. A la estación do Grove, también en ese año, comenzarán a incorporarse, forzosamente, el sargento especialista Altura Martínez, y voluntariamente, los soldados de primera ayudantes especialistas González Rodríguez, Leis Amigo y Castañón Morano.

4.1.2.1. La cabecera del sector radiogoniométrico y la red de navegación a larga distancia

Las edificaciones hechas en el Monte Lagoa, hoy Alto da Lagoa, fueron proyectadas para albergar instalaciones de radio, de ayudas a la navegación y radar de vigilancia aérea. Se proyectaron de acuerdo con las características del material especial que se iba a recibir²⁹. Para el recinto de la onda corta se incluyó la imposibilidad de modificar su fisionomía en un radio de al menos 500 m³⁰.

La instalación originaria fue la estación de primer orden, cabecera del sector radiogoniométrico, a la que se incorporarán voluntariamente, entre julio y diciembre de 1942, los cabos radiogoniometristas Pereda Godos³¹ y Aranda Gabalda³², siendo el destino, voluntario, en 1943, de los cabos radiotelegrafistas Flores Fava³³ y Silvestre de las Heras³⁴ y el radiogoniometrista Rodríguez Ramos³⁵. Le corresponderá las comunicaciones con todos los aviones en vuelo señalándoles su situación y las disposiciones para regularlo de acuerdo a la meteorología y al estado de la red de aeródromos. Enlazará con las centrales de defensa pasiva, tercer escalón de la red de acecho, por la información que estas obtienen en sus puestos de observación o vigía del mar o del litoral³⁶, misión probablemente encomendada a los buques mercantes, y a las estaciones costeras de radiotelegrafía y de radiotelefonía, como Vigo y Eiris en A Coruña.

Posteriormente, en 1943, se establece la Instalación del Servicio Radioeléctrico, de Ferrol (Monte Lagoa), responsabilizándose de la radiogoniométrica y la onda corta aplicada, como medios de la red de navegación a larga distancia, es decir, guiar a los aviones desde que abandonan sus bases, se internan en el Atlántico y retornan. Especialistas del E. A. practicaron en Alemania con los radiogoniómetros Adcock³⁷, FuPeil A 40, FuPeil A 50 y FuPeil A 60 ondas largas y medias y FuPeil A 70 onda corta. En los meses de septiembre y diciembre, son destinados, forzosamente, a la jefatura de la instalación los ayudantes de ingeniero aeronáutico Ramos Alegre y Jiménez Pérez, quienes permanecieron en la misma hasta 1946³⁸.

El edificio Radio Lagoa es de planta baja, con forma de L, completándose esta, en el extremo noreste, con un muro semicircular a modo de proa y cubierta a dos aguas. Se emplearon materiales autóctonos: piedra y tabiquería de ladrillo, con zócalos perimetrales en la fachada de mampostería ordinaria. A semeja, en algunos aspectos, al tipo G de vivienda rural, de la colonización italiana del Agro Pontino, propuestas por el arquitecto Fonseca Llamedo, para realizar en España³⁹.

27 *BOMA* (1942), núm. 146, p. 1061.

28 *BOMA* (1943), núm. 48, p. 345.

29 ARG. Iglesias Brage. Sig 48537-2.

30 AHEA054 Sig. N02733-02.

31 *BOMA* (1942), núm. 82, p. 633.

32 *BOMA* (1942), núm. 146, p. 1061.

33 *BOMA* (1943), núm. 23, p. 186.

34 *BOMA* (1943), núm. 88, p. 574.

35 *BOMA* (1943), núm. 23, p. 186.

36 MONTEL (1945), p. 13.

37 MOLINA (2015), p. 360.

38 Escala de Armas y Cuerpos (1947), pp. 167-168.

39 FONSECA (1936), pp. 12-24.

4.1.2.2. Las redes de información y de escucha de Outeiro de Rey

Entre 1942 y 1943 se planifica la construcción e instalación, en la provincia de Lugo, de dos estaciones para uso del Ejército alemán, una de radiogoniometría de base amplia en Outeiro de Rey, secreto que aún perdura, y otra para la navegación a larga distancia en O Arneiro-Cospeito, así como la planificada para el Ejército del Aire conjuntamente con la primera.



Figura 1. Edificio de control planta Wullenwever de la ENK. (Archivo del autor)

Los sistemas de radiogoniometría aplicados por la Marina alemana cumplían, inicialmente, sus objetivos. Por la ponencia de Hermann Janssen en el «Taller de Navegación» de 1944, sabemos que para el rango de onda de 20 a 40 m disponen de una planta en Frickingen⁴⁰, erigida por el Instituto de Desarrollo de las Comunicaciones Navales, Constanza (ENK), denominado sistema Wullenwever de la ENK. Su arquitectura funcional la constituían un circuito de antena, con capacidad de banda ancha (formado por 34 vallas planas, instalado sobre la circunferencia de un círculo de 90 m de diámetro)⁴¹, y un goniómetro de cadena simple, desarrollado por el propio Instituto. Cada valla constaba de 8 cables de cobre de 0,005 m de diámetro, suspendidos de una viga, apeada sobre dos pies derechos, con aisladores cerámicos, asegurados mediante placas metálicas atornilladas a una peana. Las vallas se conectan a un goniómetro, a través de conductores subterráneos de alta frecuencia e igual longitud, entubados en zanja y mediante paso aéreo subterráneo, y al eslabón de una cadena de retardo dispuesta de manera rotatoria. Las salidas de las dos mitades simétricas de la cadena van al receptor a través de un transformador, que genera el diagrama de máximo o mínimo. Estos equipamientos, con el osciloscopio de marcación, se ubicaban en un edificio situado en el centro del círculo de vallas.

En 1943 se comienza a requerir personal especialista para la Instalación del Servicio Radioeléctrico de Lugo (Outeiro de Rey), perteneciente a la Unidad de Radiotelegrafía de la Región Aérea Atlántica y dependiente de la Dirección General de Protección del Vuelo, y para una E. R. Ambas estarán bajo el mando del teniente radiogoniometrista Viudez Prieto desde mayo de 1943. La Unidad se asentaba en una edificación (hoy centro penitenciario), formada mediante «la utilización del bloque en U, para mayor aprovechamiento del terreno, mejor ventilación, aislamiento y economía...»⁴². Emplearán en su misión uno de los 9 goniómetros, E 383 N, EP 2, de Telefunken / NVK adquiridos por el E. A. en enero de 1943, o uno de los 8 equipos gonio E 383 N, sobre remolque, del Programa Bär⁴³. En el mes de agosto, la visita el ministro Vigón

40 JANSSEN (1944), pp. 99-112.

41 Todos los datos son aproximados.

42 SAMBRICIO (2020), p. 86.

43 MOLINA (2014), pp. 350-359.

acompañado del teniente coronel Iglesias Brage⁴⁴, coincidiendo con la provisión de plazas de radiogoniometristas y mecánicos radiotelegrafistas.



Figura 2. Estructura cubierta edificio de control planta Wullenwever de la ENK. (Archivo del autor)

El acuartelamiento disponía, además, de una parcela anexa (43° 6' 38.10''N y 7° 35' 21.22''W) a 500 m aproximadamente del cuartel. De las infraestructuras que se construyeron en la parcela, perduran 6 zapatas, un edificio de control y una línea de media tensión en canalización subterránea. Las zapatas, tronco de pirámide cuadrangular, distribuidas sobre la circunferencia de un círculo de 9,54 m de diámetro. Son de ladrillo, enfoscado aplicado, y sus dimensiones: 1,175 x 1,175 x 0,485 m de los que 0,115 m están por debajo del nivel del suelo. No son compactas en su totalidad, ya que tienen insertado, desde la base menor y hasta la mayor, un paralelepípedo de 0.185 x 0.405 x 0,600 m donde se aloja, perpendicularmente a ellas, un tubo central con traza de hierro galvanizado de 0,065 m de diámetro con vestigios del aislador cerámico que portaba, y cuatro varillas roscadas de 0,002 m de diámetro, para una placa circular de 0,064 m donde anclaba el componente que debía sustentar. El edificio de planta circular de 5,40 m de diámetro, concéntrico al de las zapatas y separado de ellas a 2,07 m formado por una doble pared de ladrillo, a modo de muro de carga, con 0,59m bajo nivel del suelo, y recubiertos, cubierta cónica fabricada en rasilla, sustentada por unos tabiques palomeros, que van sobre un forjado también de rasilla, y empleando como material de cubrición la pizarra a modo de bóveda, y con aislador cerámico en la cumbre. La solera fragmentada, semicircular, es de hormigón sobre ladrillo hueco doble y vigas de madera. «Asumiendo en el exterior la estética de la arquitectura rural en un intento por armonizar con el entorno»⁴⁵.

En su parte inferior se han localizado 6 pasos de aéreos a subterráneos, configuración romboidal, con traza de hierro galvanizado, la mayoría con sus aisladores, es decir, hay seis canalizaciones subterráneas, desde cada zapata, con salida en el interior del edificio, para tendido y salida de conductores, hacia los equipos goniométricos. Se encontraron fragmentos de un conductor de una línea de media tensión, con aislamiento en papel impregnado en aceite viscoso y un conector, en canalización subterránea⁴⁶. Dicha línea atraviesa la parcela longitudinalmente, circundando parcialmente al edificio, hasta el acuartelamiento. Con estas mismas características se encontraron fragmentos de 3 conductores de media tensión en la estación de Arneiro.

44 ARG. Iglesias Brage. Sig. 488450 - 4.

45 SAMBRICIO (2020), p. 85.

46 MÉNDEZ (2020), «comunicación oral».



Figura 3. Zapata número 1 red de antenas planta Wullenwever de la ENK. (Archivo del autor)

La arquitectura funcional de los radiogoniómetros en red terrestre y su red de antenas, instalada en Outeiro de Rey, es una Wullenwever de la ENK. Por medio de esta tecnología los militares alemanes, desde Outeiro de Rei, interceptaban y grababan las comunicaciones enemigas, no encontramos documentación que avale labores de decodificación y análisis, y además posicionaban las fuentes transmisoras. Se constituyeron así las redes de información y escucha, lo que facilitaba al Alto Mando alemán la posterior toma de decisiones.

Pero la Kriegsmarine quería más sensibilidad en las recepciones de todas sus transmisiones submarinas y en las comunicaciones de radio británicas por parte del Servicio de Inteligencia Naval Alemán del OKM. Hans Rindfleisch, en su ponencia presentada en el «Taller sobre Antenas» de 1943, dos años más tarde, dictaminó sobre las plantas Wullenwever de Telefunken y Brommy⁴⁷ desarrolladas en colaboración con Telefunken y el Comando de Investigación de Comunicaciones de la Marina, NVK.



Figura 4. Muro interior edificio planta Wullenwever de la ENK. (Archivo del autor)

Como el E. A. en las proximidades del acuartelamiento, disponía de una segunda parcela (43° 5' 37.92'' N 7° 35' 8.02'' W), un espacio que los longevos siguen llamando hoy «el campo de fútbol de Telefunken»⁴⁸, los técnicos de Telefunken y militares, entre 1943 y 1944, desplegaron un conjunto circular de 8 antenas con capacidad de techo, y sin pared reflectora, lo que nos induce

47 RINDFLEISCH (1943), pp. 33 y 47.

48 MÉNDEZ (2020), «comunicación oral».

al sistema Brommy de Telefunken. Se cumplían así los requisitos de la Kriegsmarine de mayor sensibilidad y detección de las bandas de ondas anchas, operar varios receptores en un conjunto de antenas, mayor sensibilidad y libertad de combinación de frecuencias, y recepción direccional opcional de cualquier sector.

La plantilla de la Unidad de Radiotelegrafía de la Región Aérea Atlántica, a 27 de septiembre de 1945 la constituían especialistas radiogoniometristas: 1 alférez, cuya plaza queda vacante; 5 sargentos; 10 cabos primero y 18 cabos; excedentes de plantilla, 5 cabos primero y 11 cabos; y especialistas mecánico-radiotelegrafista: 1 sargento y excedentes de plantilla, 2 sargentos, 2 cabos primero y 9 cabos⁴⁹.

4.1.2.3. Radiofaro y estación meteorológica de Pedrafita do Cebreiro (Lugo)

El radiofaro del Monte Chao da Poza, Pedrafita do Cebreiro (Lugo), es el último referente galaico, inédito, en la ayuda a la navegación de retorno de las unidades a sus aeródromos. Estaba tutelado por especialistas mecánicos de electrónica, dada su complejidad técnica. Las incidencias del tiempo probablemente se estudiasen desde un camión meteorológico completo.



Figura 5. Depósito regulador de aguas en O Arneiro. (Archivo del autor)

4.1.2.4. La estación de navegación a larga distancia de O Arneiro-Cospeito

Entre 1942 y 1943 comenzaba la construcción de tres plantas para la instalación de un sistema de navegación a larga distancia «Sonne», que se diseñó con el propósito de que fuera usado de día y de noche por la aviación y la marina alemana durante la Segunda Guerra Mundial. Este sistema está formado por una estación de tierra, desde donde se irradiarán haces giratorios,

49 AHEA. Expediente n.º 83, 2.ª Sección, 6.ª División.

rotación por goniómetro, mediante antenas estacionarias, que pueden ser captados y evaluados a bordo, por receptores de auriculares ordinarios.



Figura 6. Cercha a la española edificio residencia militar en O Arneiro. (Archivo del autor)

Las antenas son 3 torres metálicas celosía, la situada al norte ($43^{\circ} 16' 20.88''\text{N } 7^{\circ} 29' 3.45''\text{W}$ - Marco do Arneiro), la central ($43^{\circ} 14' 54.44''\text{N } 7^{\circ} 28' 57.74''\text{W}$ - O Arneiro) y la situada al sur ($43^{\circ} 13' 20.14''\text{N } 7^{\circ} 28' 56.23''\text{W}$ - Momán de Arriba), con capacidad de techo y de 100 metros de altura, como las inglesas⁵⁰, izadas sobre zapatas de hormigón y separadas entre sí en función de la longitud de onda. Las puestas a tierra son de tipo circular de 100 m de radio.

El alcance de día, sobre suelo es de 900 kilómetros y sobre mar (en millas náuticas) de 1500, y de noche, sobre suelo de 1300 kilómetros y sobre mar (en millas náuticas) de 1900. La precisión para el 95 % de observaciones desde $0,5^{\circ}$ a 2° supuesto un triángulo de radiofaros. En lo que respecta a condiciones del emplazamiento, preferible que no haya obstáculos más próximos que 5° de pendiente⁵¹.



Figura 7. Edificio residencia militar en O Arneiro. (Archivo del autor)

En lo referente a las edificaciones, en la zona de la antena central, destacaremos el edificio de control, de planta rectangular, con cubierta de cerchas de madera a la española a dos aguas, sobre muros y hastiales de ladrillo tipo rasilla. La edificación destinada a residencia del personal y taller es de planta rectangular, la cubierta a dos aguas de cerchas de madera a la española, apoyada

50 AZCÁRRAGA (1947), p. 12.

51 AZCÁRRAGA (1947), p. 11.

sobre muros y hastiales de ladrillo. Se accede al taller por medio de un porche semejante a la vivienda, tipo rural moderno «ELCHE», proyectada por el alumno S. Peral de la Escuela Superior de Arquitectura de Madrid⁵². En ambas edificaciones el material de cubierta empleado es pizarra.

El depósito de agua está erigido como ente referencial por su altura y forma, como un elemento característico de la arquitectura rural.



Figura 8. Zapata para anclar cable que arriestraba la torre central en O Arneiro. (Archivo del autor)

Durante la celebración de la Comisión Técnica de la primera Asamblea General de la Organización de Aviación Civil Internacional Provisional (PICAO) en junio de 1946, se aceptó que un convenio a nivel mundial, en aspectos como la universalización de los métodos y los sistemas de protección del vuelo, exigía un estudio colectivo lo más amplio posible. En la asamblea del mes de noviembre, en Montreal, se compararon los sistemas radioguía omnidireccional L. F. y los sistemas de radar estándar Loran y L. F. Loran, así como los sistemas de navegación a larga distancia, radiofaros Sol. España presentó «un resumen de las actividades de los radiofaros de Lugo y Sevilla»⁵³. La PICAO, finalmente, recomendó que se siguiera con la experimentación y en referencia al radiofaro Sol, «deben retenerse, aumentarse y complementarse, en cuanto sea necesario para cumplir requisitos del tráfico» y «deben mantenerse en operaciones al menos hasta 1955»⁵⁴.

4.2. El Servicio Meteorológico Nacional: organismos y centros

4.2.1. La meteorología militar y el entorno europeo

El silencio radiofónico que los británicos habían impuesto a los buques mercantes obligó a su aviación a demandar más información meteorológica precisa sobre sus teatros de operaciones⁵⁵. Esto condujo a la creación de rutas, inicialmente dos en 1941, llegando a nueve entre 1943 y 1945. Se desplegaron desde el Ártico hasta las Azores, incluida Islandia y Gibraltar. Una de ellas, denominada Epicure, partía desde Brawdy (Gales)⁵⁶ atravesando el Atlántico, y regresaba al punto de partida. Volaba en paralelo a las costas galaicas hasta un punto en Portugal (42° N 15° W aproximadamente) situado entre Valença do Minho y Caminha, y llevaban a cabo tanto sondeos horizontales en alturas convenientes como sondeos verticales en puntos fijos, por medio de escuadrillas aéreas. Alemania respondería al silencio británico desplegando sus aviones de

52 FONSECA (1936), p. 18.

53 AZCÁRRAGA (1947), pp. 20-23.

54 AZCÁRRAGA (1947), p. 23.

55 NATIONAL METEOROLOGICAL LIBRARY AND ARCHIVE.

56 LEWIS (2005), pp. 52-56.

reconocimiento meteorológico, de largo alcance, para tratar de recoger la mayor cantidad de información que afectase a los objetivos de bombardeo.

La irrupción en las capas superiores de la atmósfera por parte de las aviaciones contendientes en la Segunda Guerra Mundial provocó la reorientación de sus servicios meteorológicos impregnándolos de un carácter más castrense, en la procura de un conocimiento lo más detallado posible de las características de las zonas propias y las del enemigo y que permitiera su aplicación militar. La aviación, también la española, estructurará desde 1940 unidades aéreas específicas de información meteorológica sobre territorio enemigo lanzando radiosondas en las zonas objetivo. Se les confían también a estas unidades ciertas misiones de reconocimiento estratégico, pero, fundamentalmente, la información meteorológica en los momentos previos a los ataques aéreos⁵⁷.

Desde el comienzo de la guerra, el Servicio Y de la RAF comunicaba las actividades de las unidades alemanas de largo alcance, de los bombarderos y de los que atacaban los barcos. La regularidad de los vuelos de reconocimiento meteorológico por el Atlántico,

el envío por radio de esta información codificada y su repetición inmediata en otras redes permitieron a la sección aérea de Bletchley Park descifrar su código aire-tierra⁵⁸. Es de suponer, por tanto, que existía alguna relación de ello con las reiteradas quejas por parte del representante diplomático británico, ante las autoridades españolas⁵⁹ de observaciones aéreas y uso de aviones españoles por parte de los alemanes entre 1942 y 1943, probablemente la escuadrilla de Heinkel 111-J-1 con base en Cuatro Vientos⁶⁰.

4.2.2. Estaciones de radiosondeo: Sta. Uxía de Ribeira, O Grove y Marín

En la eficacia de una acción aérea, en esta guerra, intervenían factores relevantes como el conocimiento de todos los caminos posibles a seguir para llegar hasta el enemigo y los agentes atmosféricos. No estaban dispuestos todos los medios, técnicamente destacados y organizados, porque, aunque fuesen conocidos todos los caminos en terreno enemigo, para recalar en los aeródromos de Lugo y Lavacolla, o para regresar a las bases de Francia, se carecía de la información necesaria para un posible enmascaramiento por agentes atmosféricos, o la presencia o no de visibilidad deficiente, entre otros, en el Atlántico galaico. Esto obligó a una planificación pactada entre las aviaciones de los dos países permitiendo que técnicos alemanes implementasen las estaciones de Sta. Uxía de Ribeira en 1941, desde donde lanzarían diariamente el radiosonda de la Marina germana hasta 1945⁶¹, y, desde abril de 1942, realizando radio sondeos desde las de O Grove y Marín⁶².

A las instalaciones de O Grove y Marín, se destina en comisión a los meteorólogos Morán y Ganguntia, componentes de la Escuadrilla de Sondeos, con base en Barajas, constituida por militares españoles y alemanes⁶³, y el ayudante Catalá Alemany. Son asimilados competentes, los dos primeros en aerología, para facultar al meteorólogo Gracia López⁶⁴ y a los ayudantes de meteorología Lazo Alcalá y Núñez Escalona⁶⁵, con la eficacia y eficiencia necesaria, a fin de realizar sondeos en avión, probablemente desde Lavacolla, y proporcionar la información convenida a los mandos competentes, una vez recogido el meteorógrafo, y elaborado el diagrama de Stüve⁶⁶.

57 NATIONAL METEOROLOGICAL LIBRARY AND ARCHIVE, p. 29.

58 BONSALL (2008), pp. 828-829.

59 FERNÁNDEZ (2007), pp. 344-366.

60 SEMPERE (2007), p. 284.

61 RODRÍGUEZ MAYQUEZ (1947), p. 284.

62 BOMA (1942), núm. 45, p. 354.

63 YUSTA (2002), p. 118.

64 BOMA (1942), núm. 61, p. 465.

65 BOMA (1942), núm. 91, p. 704.

66 YUSTA (2011), página única.

4.2.3. Centros y Observatorios Meteorológicos

Se establecieron más organismos de apoyo, también en 1941, en A Coruña: el Centro Meteorológico de Galicia, nombrando como responsable al meteorólogo Sobrini Mezquíriz, y el Observatorio de A Coruña, al que se integrará el ayudante de meteorología Recacho Eguía⁶⁷. Finalmente, en 1943, se pondrán en servicio los puestos de información meteorológica y antiaeronáutica de Viveiro y A Guarda, para especialistas del E. A.⁶⁸.

LA RED DE NAVEGACIÓN INMEDIATA: CONTEXTO HISTÓRICO, COMPONENTES Y CARACTERÍSTICAS

5.1. Contexto histórico: postguerra e ingeniería

En los inicios de la postguerra, la Dirección General de Infraestructuras, al frente del comandante Vives, de forma perentoria, diseñó dos líneas de actuación. La primera, restituir a sus dueños los aeródromos de campaña expropiados durante la Guerra Civil, concretamente los de Sarria y Guitiriz, en Lugo, una vez señalados por el Estado Mayor los campos de aviación de carácter permanente, tipo A que exige el tráfico aéreo y las necesidades militares aeronáuticas. La segunda, la realización de obras extraordinarias en acuartelamientos e infraestructuras, siendo la instrucción inicial para el noroeste español la construcción de un aeródromo en Vigo⁶⁹, y proseguir con las obras de explanación y ampliación en Lavacolla (Santiago de Compostela).

En el primer cuatrienio de los años 40, los técnicos de las Fuerzas Aéreas europeas elegían para sus campos de aterrizaje terrenos en su estado inicial, o que necesitaban pequeños trabajos de adaptación, por el peso reducido de los aviones, y la longitud necesaria para el despegue. A medida que estas condiciones fueron variando, se vieron obligados a realizar trabajos de movimientos de tierra, de drenaje y usar superficies de aterrizaje de césped cultivado, para aumentar los días útiles de empleo. El modelo en España era la Base Aérea de Tablada, y en Alemania el patrón a seguir era el de Max von Beyer-Desimon⁷⁰ en cuanto al césped, y el del Instituto de Ciencia del Transporte para la Aviación⁷¹, respecto al mejoramiento del terreno. El modelo de superficie más aceptada por los americanos, en 1942, era la de cemento *portland*, si la base era firme y controlable la capa de agua subterránea. Con la invasión de Francia en 1944, los ingenieros de la *AAF* emplearon nuevos revestimientos como las esteras de yute alquitranado, sin el beneplácito de los militares británicos, y comprobaron que estiradas sobre pistas bien acondicionadas previamente cobraban la firmeza de un asfalto permanente o de cemento, lo que dejaba patente la carencia de una experimentación previa. A medida que iban avanzando, después del desembarco de Normandía, y el tiempo lluvioso se hacía más persistente, incrementaron el empleo de láminas perforadas⁷².

5.2. Componentes y características

5.2.1. Aeródromo de Lavacolla

La ubicación del campo de aviación en Lavacolla (42° 53' 59'' N, 8° 26' 48'' W) fue consecuencia del trabajo realizado por un grupo de compostelanos en 1932. En 1935 se explanó y compacta el terreno y se fijan tres áreas de operación es de 1100 x 200 metros, 950 x 150 metros y 600 x 225 metros, que servirían finalmente para el asentamiento de la nueva pista N-S de 1900

67 *BOMA* (1941), núm. 94, pp. 1144, 1157.

68 *BOMA* (1943), núm. 88, pp. 574-575.

69 SORIANO (1996), pp. 81-85.

70 REDACCIÓN *REVISTA DE AERONÁUTICA* (1942), pp. 49-50.

71 RODRÍGUEZ MARTÍN (1941), p. 260.

72 PAIGE (1945), pp. 51-54.

metros⁷³. Durante la Guerra Civil sirvió para ser usado por los aviones nacionales con asentamiento en la Base Aérea de León. El Ministerio del Aire se hace cargo del aeródromo en 1939⁷⁴, y posteriormente se inician algunas labores de explanación. En 1946 comienzan definitivamente las obras de prolongación de las pistas Norte-Sur y Este-Oeste⁷⁵. Fue usado por un Consolidated B-24 de regreso a los EE. UU. en 1945⁷⁶.

5.2.2. Aeródromo de Peinador

La construcción del aeródromo de Peinador, Vigo (42° 13' 45'' N, 8° 37' 39'' W), fue acometida, durante el Movimiento Nacional, por la Junta de Obras del Aeropuerto Nacional de Vigo en colaboración con la Comandancia Militar de aquella plaza. Las obras llevadas a cabo en el referido período consistieron en tener explanada una superficie de consideración y construidos 580 metros de longitud de la primera pista afirmada. La financiación de estos trabajos se obtuvo mediante el sistema de «prestación personal» o de «compensación económica» para aquellos que no la efectuaban manualmente. Entre 1940 y 1942, reanudadas las obras por la Dirección General de Infraestructuras, se limitaron a la eliminación de unos mogotes, de 200 000 m³, existentes en la prolongación de la pista construida y que hacían imposible su utilización. En 1945, estaba explanada la pista Norte-Sur en una longitud de 1300 metros y la pista Este-Oeste en 450 metros, correspondiente al cruce de las pistas. Tras la Conferencia de Chicago, en 1944, el primitivo proyecto redactado en 1937 no era suficiente, por lo que la Jefatura de Obras del Sector Aéreo de Galicia estudió la ampliación y terminación de este campo para adaptarlo a las nuevas exigencias⁷⁷.

5.2.3. Aeródromo de Guitiriz

Al iniciarse la Guerra Civil, en Guitiriz (Lugo), se expropió un terreno (43° 10' 22.08'' N 7° 53' 32.62'' W) que posteriormente sería convertido en campo de aviación «de campaña», es decir, una tierra explanada en la que las aeronaves aterrizan a proa al viento. En 1942 se realizó una segunda explanación. A esta infraestructura aeroportuaria, pocos hechos bélicos se le pueden atribuir. Sin embargo, sí se empleó para agilizar el viaje del embajador Hoare a Galicia, para reunirse con Franco en el Pazo de Meirás⁷⁸ en agosto de 1943, y sirvió, además, para que fuese testigo, voluntario o no, del final de las «maniobras militares efectuadas por fuerzas de la 81 División en el campamento de maniobras del sector de Pardinás en las inmediaciones de Guitiriz»⁷⁹ presenciadas por el Generalísimo.

5.2.4. Aeródromo Rey Stolle – Rozas de Lugo

Entre 1942 y 1943, se pone en servicio este campo de aterrizaje (43° 07' 01'' N, 7° 28' 13'' W). Disponía de dos pistas, la NO-SE y la N-S, «de tierra, ninguna afirmada»⁸⁰ y tres hangares, sobre los que el teniente coronel Iglesias Brage informará a la Dirección General de Aeropuertos en diciembre de 1945: la obra titulada «Cimentación, albañilería, montaje y adquisición de cubierta para los hangares reticulados de 40 x 45 en el aeródromo de Rey Stolle (Rozas) de Lugo, no se invertirán, 580000 pesetas y que para 1946, precisará la misma cantidad»⁸¹.

73 CUESTA (2002), p. 98

74 SORIANO (1996), p. 84.

75 ARG. Iglesias Brage. Sig. 48537-2.

76 ARANDUY (2005), p. 93.

77 ARG. Iglesias Brage. Sig. 48546-2.

78 FERNÁNDEZ LONGORIA (2007), p. 392.

79 Diario *ABC* (1943), p. 3.

80 CORRAL (2002), p. 28

81 ARG. Iglesias Brage. Sig. 48537 - 2.

LOS ACUERDOS CON LOS ESTADOS DE 1944 Y LA RESOLUCIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS DE 1946

Las acciones negociadoras del embajador Haye ante el Gobierno de Franco, sobre asuntos como los reiterados internamientos de sus aviones⁸², la gasolina, la neutralidad española, la invitación expresa de su Gobierno para que España participe en la Conferencia Internacional de Aviación Civil de Chicago de 1944, o la búsqueda de acuerdos bilaterales, dieron sus resultados. Habrá derechos de sobrevuelo y aterrizaje para tres líneas aéreas norteamericana—se hará cargo la ATC⁸³—y para sus aviones militares⁸⁴. En Villa Cisneros se instalará una base de la USAAF, en la que construyeron un aeródromo dotado de una pista de 2100 m de largo, probablemente emplearon revestimientos como las esteras de yute alquitranado y «sus instalaciones de Protección del Vuelo son de primer orden. Funciona en él un radiogoniómetro de onda corta que guía a los aviones desde el momento que abandonan las costas de América para emprender la travesía del Atlántico»⁸⁵.

Retomando los compromisos adquiridos con el Convenio Bilateral y el protocolo adicional con los EE. UU. y específicamente el acuerdo de ampliación y acondicionamiento de la pista de Barajas en Madrid, bajo la dirección americana, provocó que el general Franco tomara dos decisiones: ampliarlo a los de Barcelona y Sevilla, y declararlos de Interés Nacional⁸⁶. Con respecto a Galicia, afectó bajo dos vertientes: la creación el 16 de junio de 1945 de la Jefatura de Obras del Sector Aéreo de Galicia, al mando del teniente coronel del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos Iglesias Brage, y la apertura del primer aeropuerto gallego al tráfico aéreo civil, en Rozas-Lugo, en julio de 1946.

Tras las condenas de los pueblos de las Naciones Unidas al régimen de Franco, en San Francisco, Potsdam y Londres, la Asamblea General, en su resolución del 12 de diciembre de 1946⁸⁷, concluye que España no será admitida en el seno de las Naciones Unidas, mientras perdurare dicho régimen. Asimismo, recomendará la retirada inmediata de los embajadores y ministros plenipotenciarios, además de la exclusión como miembro de los organismos internacionales establecidos por las Naciones Unidas. Para el Ejército del Aire de la época, fue muy impactante que se les apartara de la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI)⁸⁸.

Se inicia un período de ostracismo y bloqueo económico contra España y, mientras perduró, la industria aeronáutica y la Aviación Militar, con su peculiar simbiosis⁸⁹, lucharon con denuedo por conseguir la adaptación de los motores nacionales para los aviones en servicio y especialmente para los que fabricaban⁹⁰.

CONCLUSIONES

Lo acordado con el Eje, tras su invasión de la URSS, nace de las necesidades de Alemania de adentrarse en el Atlántico con seguridad y mantener el control de los convoyes con destino al Reino Unido, y para España, la de evitar el enfrentamiento, tras lo acaecido en Hendaya, abanderando la hermandad beligerante frente a la URSS.

Toda la organización y despliegue del Servicio de Protección del Vuelo siguió en funcionamiento, tras la debacle alemana, hasta la supresión de las Unidades en Regiones y Zonas Aéreas en 1952.

En relación con el despliegue de Unidades de Protección del Vuelo llevado a cabo en Galicia, la Instalación del Servicio Radioeléctrico de Monte Lagoa se suprimió en 1946. La Unidad de Radiotelegrafía de la Región Aérea Atlántica de Lugo, donde estaban instaladas las plantas

82 ARANDUY (2005), pp. 83-85.

83 YUSTA (2002), pp. 113-114.

84 GARCÍA ENCINA (2015), p. 47.

85 UREÑA (1949), p. 30.

86 BOMA (1945), núm. 95, p. 603.

87 Resolución 39 (I) (1946), pp. 57-58.

88 Resolución 50 (I) (1946), p. 66.

89 MARTÍNEZ (2011), p. 204.

90 SALAS y WARLETA (1986), p. 771.

Wullenwever de la ENK y Brommy de Telefunken, siguió funcionando, al igual que el radiofaro de Pedrafita do Cebreiro.

Por los testimonios orales de Manuel Félix Fernández Sánchez, del Cuerpo de Especialistas del E. A. sabemos que la Unidad de Piedrafita la desactivó en 1962, y la Unidad de Radiotelegrafía de Lugo (Outeiro de Rei) en diciembre de 1965.

El radiofaro Sonne de O Arneiro se integró al sistema de ayudas que proporcionaban los radiogoniómetros y los radiofaros, estando en servicio cuando nació el Servicio de Inspección en Vuelo de Radio Ayudas, y perduró hasta que quedó obsoleto.

Los contactos de la embajada de los Estados Unidos con el Gobierno del general Franco estaban relacionados, inicialmente, con las líneas de transporte para el envío de los aviones que participaran en la invasión aliada del África francesa en noviembre de 1942. Querían sobrevolar las posesiones españolas de la costa occidental de África, para acortar la ruta aérea africana que daba acceso a Casablanca u Orán, vía Nigeria⁹¹. Para España este gesto significaba poder iniciar la reconciliación con los Aliados, de la mano de los EE. UU.

El régimen franquista colaboró tanto con el Eje como con los EE. UU., dándoles autorizaciones y facilidades para el movimiento de sus aeronaves en el espacio aéreo español, así como ubicación en asentamientos propios, O Arneiro y Sta. Uxía de Ribeira, o compartidos como Monte Lagoa y Villa Cisneros, lo que les permitió a ambos la instalación de las mismas ayudas a la navegación aérea, para guiar a sus Armas Aéreas hasta los aeródromos de destino o conducir las hasta el enemigo, a través del Atlántico.

Queda patente la profesionalidad de los especialistas radiogoniometristas y mecánicos radiotelegrafistas, ingenieros aeronáuticos y meteorólogos, así como marcada su evolución y, por tanto, la del Ejército del Aire.

Las construcciones oficiales llevadas a cabo por el Ejército del Aire en Galicia reflejan fielmente la arquitectura rural, impuesta en los primeros años de la Autarquía franquista.

GLOSARIO, ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

Air Transport Command: ATC / Compañía Aérea de la USAAF para transporte de tropas y aviones.

Archivo Histórico del Ejército del Aire: AHEA.

Arquivo do Reino de Galicia: ARG.

Boletín Oficial del Estado: BOE.

Boletines Oficiales del Ministerio del Aire: BOMA.

Nachrichtenmittelversuchskommando: Comando de Investigación de Comunicaciones de la Marina NVK.

Dirección General Protección del Vuelo: DGPV.

Ejército del Aire: E. A.

Estación radio fija: E. R.

Estados Unidos/ EE. UU.

Instituto de Desarrollo de las Comunicaciones Navales: ENK.

Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica: IHCA.

Alto Mando de la Marina / OKM.

Organización de la Aviación Civil Internacional: OACI.

Organización de Aviación Civil Internacional Provisional: PICAIO.

Real Fuerza Aérea británica/RAF.

Servicio Histórico y Cultural del Aire: SHYCEA.

Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas /URSS.

Fuerzas Aéreas de los Estados Unidos / USAAF/ AAF.

91 FRANK CRAVEN and LEA GATE (1983), pp. 3-92

REFERENCIAS

- ARANDUY LAISECA, J. (2005). «Aviones norteamericanos internados en España durante la Segunda Guerra Mundial». *Aeroplano. Revista de Historia Aeronáutica*, núm. 23, pp. 83-93.
- AZCÁRRAGA, L. DE (1947). «La navegación aérea a larga distancia». *Revista de Aeronáutica*, núm. 74, pp. 12-23.
- BONSALL, A. (2008). «Bletchley Park and the RAF Y service: some recollections». *Intelligence and National Security* núm. 23 (6), pp. 827-841.
- CORRAL HERNÁNDEZ, D. (2002). «Un siglo en la vida: Francisco Vives Camino». *Aeroplano. Revista de Historia Aeronáutica*, núm. 21, p. 28.
- CUESTA ÁLVAREZ, M. (2002). «Aeródromos militares/civiles, bases aéreas y aeropuertos: su infraestructura y radio ayudas». *Aeroplano. Revista de Historia Aeronáutica*, núm.21, pp. 96-98.
- «El Generalísimo presencia en Guitiriz las maniobras militares del 81 División que realizó un magnífico supuesto táctico» (19 de agosto de 1943). *Diario ABC*. Edición Andalucía, p. 3. Recuperado de <https://www.abc.es/hemeroteca/> [Fecha última de consulta: 11/2018].
- Escalas de Armas y Cuerpos. Situación en 1.º de Julio de 1947. Recuperado de <https://bibliotecavirtual.defensa.gob.es> [Fecha última consulta: 06/2020].
- FERNÁNDEZ LONGORIA, M. (2007). *La diplomacia británica y el primer franquismo. Las relaciones hispano británicas durante la Segunda Guerra Mundial* (tesis doctoral). UNED.
- FONSECA LLAMEDO, J. (1936). «La vivienda rural en España: estudio técnico y jurídico para una actuación del Estado en la materia». *Arquitectura*, núm. 1, pp. 12-24.
- FRANK CRAVEN, W. & LEA GATE, J. (1983). *The Army Air Forces. In World War II*. Washington D.C.: Office of Air Force History, tomo 7, pp. 3-92.
- GARCÍA ENCINA, C. (2015). *Hacia la Seguridad Occidental: El Pensamiento, la Cultura y la Visión de Futuro de los Militares Españoles en la década de los sesenta* (tesis doctoral). UNED.
- GARCÍA PÉREZ, R. (2007). «Las relaciones hispano-alemanas en la época totalitaria (1936-1945)». *Iberoamericana*, núm. 26 (7). Recuperado de <https://doi.org/10.18441/ibam.7.2007.26.95-107> [Fecha última de consulta: 10/2021].
- GARCÍA RODRÍGUEZ, J. (1991). «Algunas reflexiones sobre la historia militar, la historia oral y el Ejército del Aire». *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, núm.609, pp.1140-1144.
- GONZÁLEZ BETES, A. (2005). «Los inicios de la Inspección en Vuelo de Radio Ayudas en España». *Aeroplano. Revista de Historia Aeronáutica*, núm. 23, pp. 38-40.
- GONZÁLEZ CAPITEL, A. (1982). *La Arquitectura de Luis Moya Blanco*. Madrid: Servicio de Publicaciones del Colegio Oficial de Arquitectos.
- Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica (1988). *Historia de la Aviación Militar Española*. Madrid: Instituto de Historia y Cultura Aeronáutica, p. 193.
- JANSSEN, H. (1944). «Empfangs- und Peilanlagen mit gebundelter Charakteristik (Sektorpeilanlagen)». Recuperado de <https://www.cdvandt.org/Landsberg-Tagung-18.pdf> [Fecha última de consulta: 07/2020].
- LEWIS, B. (2005). «MET RECCE». *Royal Air Force, Historical Society Journal*, núm. 33. Recuperado de <https://www.rafmuseum.org.uk> [Fecha última de consulta: 03/2021].
- MARTÍNEZ CABEZA, J. A. (2011). «Ejército del Aire e Industria Aeronáutica. Guerra, posguerra y política de prototipos». *Aeroplano. Revista de Historia Aeronáutica*, núm. 29, pp.204-212.
- MOLINA FRANCO, L. (2014). *La Ayuda Militar Alemana a España1939-1945* (tesis doctoral). Universidad de Valladolid.
- MONTEL TOUZET, A. (1945). «Las Transmisiones en las Fuerzas del Aire». *Revista de Aeronáutica*, núm. 58, p. 13.
- NATIONAL METEOROLOGICAL LIBRARY AND ARCHIVE. «Remember. The Met Office in World War One, and, World War Two». Recuperado de <https://www.metoffice.gov.uk> [Fecha última de consulta: 07/2021].

- PAIGE, B.L. (1945). «Construcción de Campos de Aviación en Francia». *Revista de Aeronáutica*, núm. 55-56, pp. 51-54.
- PORTELA SANDOVAL, J. (2002). «El eco del Escorial en la arquitectura española de los siglos XIX y XX». En CAMPOS y FERNÁNDEZ DE SEVILLA, F. J. (coord.), *El Monasterio del Escorial y la arquitectura*. Actas del Simposium, 8/11-IX-2002. Real Centro Universitario Escorial-María Cristina, p. 335.
- QUEROL MÜLLER, F. (1948). «La aviación en la Segunda Guerra Mundial. Campañas de los Balcanes y del África oriental». *Revista de Aeronáutica*, núm. 92, pp. 505-508.
- REDACCIÓN REVISTA DE AERONÁUTICA (1942). «Notas sobre terrenos de aterrizaje». *Revista de Aeronáutica*, núm. 14, pp. 48-53.
- RINDFLEISCH, H. (1943). «Richtantennen-Anlage mit Antennenverstärken». Recuperado de <https://www.Richtantennen-Anlage-mit-Antennenverstärken-CDVandT.org> [Fecha consulta: 11/2020].
- RODRÍGUEZ MARTÍN, A. (1941). «Requisitos básicos, técnicos y legales, para proyectos de aeropuertos en Estados Unidos». *Revista de Aeronáutica*, núm. 4, p. 260.
- RODRÍGUEZ MAYQUEZ, J. M. (1947). «Métodos e instrumentos utilizados en los sondeos aerológicos». *Revista de Aeronáutica*, núm. 77, pp. 81-87.
- SALAS LARRAZÁBAL, J. (1984). «Actuación en Rusia de las Escuadrillas Expedicionarias españolas». *Aeroplano. Revista de Historia Aeronáutica*, núm. 2, pp. 50-96.
- SALAS LARRAZÁBAL, J. y WARLETA CARRILO, J. (1986). «Setenta años de la Aviación Militar española». *Revista de Aeronáutica y Astronáutica*, núm. 547, p. 771.
- SAMBRICIO ECHEGARAY, C. (2020). «Política de vivienda en el primer franquismo 1936-1949». *TEMPORÁNEA. Revista de Historia de la Arquitectura*, núm. 1, pp. 85-86.
- SÁNCHEZ MÉNDEZ, J. (2002). «La Aviación Militar Española: una historia corta pero de gran intensidad». *Arbor*, 171 (674), pp. 187-216. Recuperado de <https://doi.org/10.3989/arbor.2002.i674.1028> [Fecha última de consulta: 05/2020].
- SEMPERE DOMÉNECH, M. (2007). *El Ejército del Aire Español (1939-1989)* (tesis doctoral). Universidad de Murcia.
- SORIANO OCAÑA, A. (1996). «Aeródromos, Aeropuertos y Bases Aéreas (1911-1995)». *Aeroplano. Revista de Historia Aeronáutica*, núm. 14, pp. 81-85.
- UREÑA JIMÉNEZ, M. (1949). «Aviación en el África Occidental Española». *África*, núm. 92-93, pp. 29-30.
- YUSTA VIÑAS, C. (2002). «Chicago 1944, La Conferencia Internacional de Aviación Civil». *Aeroplano. Revista de Historia Aeronáutica*, núm. 21, pp. 113-118.
- YUSTA VIÑAS, C. (2011). «Manuel Ledesma Jimeno». Real Academia de la Historia. Recuperado de <http://dbe.rah.es/biografias/55653/manuel-ledesma-jimeno> [Fecha última de consulta: 07/2019].
- AHEA. Villanueva de Odón-Madrid, España.
- ARG. Fondo Iglesias Brage. A Coruña, España.
- BOE 1939– 940.
- BOMA 1940– 952.
- Comunicación oral con Manuel Félix Fernández Sánchez (2019).
- Comunicación oral con Paulino Méndez Varela (2020).