

Una labor silenciosa tras LOS AVIONES HISTÓRICOS

Los restauradores del Museo de Aeronáutica y Astronáutica trabajan para conservar sus singulares aeronaves

El Museo de Aeronáutica y Astronáutica —más conocido por su nombre abreviado de «Museo del Aire»—, se esfuerza cada día, como cualquier institución de sus características, en atender a sus visitantes, tratar de incrementar su número, promover la divulgación de sus colecciones, y organizar y participar en exposiciones.

Pero, además, desarrolla una labor más silenciosa, tan discreta como vital: conservar en las mejores condiciones posibles sus piezas. Un patrimonio muy heterogéneo de maquetas, uniformes, cuadros, motores y, sobre todo, aeronaves, tanto aviones como helicópteros.

El Museo del Aire y del Espacio cuenta con una de las cinco primeras colecciones de aeronáutica de Europa por el número de aeronaves expuestas al público. Varias de ellas, además, pueden contemplarse al aire libre y muy de cerca.

LISTOS PARA EL DESPEGUE

Los aviones que descansan en el área abierta frente a sus hangares parecen estar listos para despegar tras rodar por las zonas asfaltadas que delimitan los espacios de estacionamiento, de césped, y por las que los visitantes pueden aproximarse a cada máquina, rodearla y contrastar cualquier detalle.

De hecho, este área es uno de los rasgos más reconocibles desde que se abrió al público en el año 1981 y «uno de los atractivos del museo», en palabras de su director, el coronel Félix

Manjón. Sin embargo, también es uno de los principales «caballos de batalla» a la hora de su conservación, dados los rigores de la climatología, tanto en invierno como en verano.

La madrileña base aérea de Cuatro Vientos, su casa, es una zona abierta a las afueras de Madrid que antaño vio despegar ilustres aviones, y fue punto de partida de vuelos épicos como el protagonizado por la *Escuadrilla Elcano* a Filipinas (1926), que ahora celebra su centenario.

CONTROLES RUTINARIOS

Las piezas expuestas al aire libre pertenecen a diferentes generaciones, unas son más veteranas que otras, pero todas con décadas de servicio en sus alas y rotores.

Los materiales tampoco son iguales, por lo que el museo realiza inspecciones rutinarias para contrastar y priorizar la aeronave a tratar.

Entre las últimas seleccionadas para tareas de conservación figuran, por ejemplo, su *Canadair CL-215* y el *Boeing*

KC-97 L Stratotanker. Ambos han necesitado diferentes tratamientos de recuperación. Por ejemplo, el *Canadair* fue pintado de nuevo; mientras que, sobre el segundo, se han llevado a cabo tareas de pulido el pasado diciembre.

Si las condiciones climatológicas lo permiten dichas acciones pueden desarrollarse en el emplazamiento del avión —como en el caso del *KC-97 L*—. En más de una ocasión, los restauradores son interpelados por los visitantes con preguntas sobre sus labores o la historia y características de la aeronave tratada.

En otras ocasiones, las unidades sobre las que van a intervenir son trasladadas al hangar 6, ahora convertido en taller de restauración a la espera de recibir un nuevo cometido dentro del recorrido del museo.

ACCIÓN PREVENTIVA

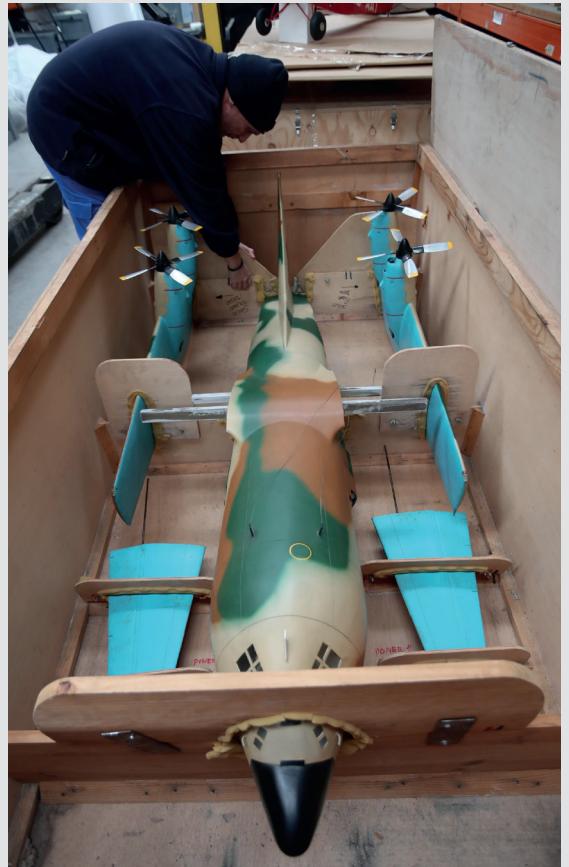
En materia de conservación, restauración y recuperación preventiva, son las propias aeronaves, «por su estado y nivel de necesidad de intervención», las que marcan las prioridades a la hora de planificar qué aeronave se trabaja primero, explica Manjón.

A partir de ahí, arranca un meticoloso proceso cuyo primer paso es el «estudio previo de la aeronave y la recopilación de imágenes para que la recuperación sea totalmente respetuosa con el aspecto que ha tenido el avión: diseño, estarcidos, etcétera», destaca el director. Una tarea que Gabriel de Pablo, uno de los especialistas que trabaja para la institución, califica de «laboriosa» y que, asegura, «se lleva buena

La consulta de documentos y fotografías es el primer paso para devolver al avión el aspecto que tenía



En el último trimestre del año, el Museo del Aire ha trabajado en la recuperación del Boeing KC-97 L Stratotanker de la imagen superior con tareas de pulido, entre otras. A la derecha, la maqueta del C 130 Hércules restaurada, preparada para viajar en el marco de exposiciones temporales. Bajo estas líneas, el Canadair CL-215, el popular apagafuegos, que luce como nuevo después de haber sido intervenido y repintado durante el pasado ejercicio.



Escolares de visita en el museo, junto al *Phantom*, atienden las explicaciones de un guía voluntario.



parte del tiempo empleado en el tratamiento».

No obstante, De Pablo subraya que, «trabajar aquí, para nosotros es más sencillo, porque estamos en contacto permanente con el personal del museo, que nos facilita esa parte de nuestra tarea» y «para labores más mecánicas, como recuperar un elemento concreto, tenemos al lado la maestranza aérea, que también nos presta apoyo».

EL TRABAJO SOBRE LA AERONAVE

Reunida la información, llega la hora de intervenir directamente en la pieza: limpieza, decapado, pulido, pintado, colocar estarcidos y señalizaciones y, finalmente, dar una capa de protección, son los cuidados más habituales.

Con todo, a medio plazo, requieren de nuevas actuaciones, ya que, por ejemplo, «las pinturas, aunque sean de calidad, solo tienen una duración ópti-

ma de cinco o seis años a la intemperie», comenta De Pablo, lo que da idea de la dificultad de mantener al día el patrimonio expuesto en el área exterior del museo.

Una manera de contrarrestar esta «espada de Damocles» sin perder la esencia del museo, podría ser la instalación de unas cubiertas ligeras, tipo carpas, señala uno de los responsables del centro.

En cualquier caso, además del estudio correspondiente, tal opción habrá de esperar a que vean la luz otros proyectos ya iniciados, como la reapertura del ya citado hangar 6 y la construcción de nuevos hangares. Siempre, en paralelo a la prioridad de conservar sus singulares fondos, parte del patrimonio aeronáutico español.

Para cumplir con dicho objetivo, la institución cuenta con dos canales de trabajo. Uno es el equipo de restaura-

dores encabezado por De Pablo, que ya lleva trabajando dos años en el museo, pero que son personal ajeno al mismo.

En este tiempo, su labor se ha centrado en la conservación preventiva, pintado y tareas asociadas, pero también han recuperado elementos interiores (tapicerías, un cuadro de mandos...) y restaurado la *Piper Navajo*.

LA LABOR DEL CRM

El otro canal es el Centro de Restauración y Mantenimiento (CRM) de la Asociación de Amigos de Museo del Aire. Sus integrantes colaboran de forma altruista con la institución y tienen un espacio específico donde trabajar.

Se trata de una labor que el museo valora y reconoce especialmente. De hecho, se habilitó un espacio para exponer las obras sobre las que el CRM había trabajado el curso anterior, entre ellas, un «tubo de pitot», para medir la



El *Piper PA-31P Navajo*, de fabricación estadounidense, llegó al museo procedente de la Academia Básica de León, donde se había utilizado para la formación mecánica de los alumnos. Debajo, el motor *Turbomeca*, intervenido el pasado ejercicio.



velocidad del aire, que fabricaron para el *Mirage I*, terminado de pintar el pasado 2025.

EL MIRAGE III

Precisamente, entre los aviones en tratamiento en el último mes está uno de sus vecinos, el *Mirage III*, cazabombardeo supersónico de fabricación francesa que, según dice su cartela, «alcanzó gran popularidad a partir de su utilización por parte de Israel en la Guerra de los Seis Días, en 1967».

España adquirió 24 monoplazas y siete biplazas, rompiendo la exclusividad suministradora estadounidense. Siempre tuvieron su base en Manises (Valencia) y estuvieron en activo hasta 1992. La unidad expuesta fue entregada al museo tres años después.

Entre los proyectos cerrados, figura el ya citado del *Canadair CL-215*, el pintado del popular *apagafuegos* que

data de 1970 y fue *Pieza destacada del Trimestre* en 2021, con motivo del 50º aniversario de la llegada a España de las dos primeras unidades. Una de ellas es el avión que contemplan cada día los visitantes del museo y que ahora luce sus colores —rojo y amarillo— como el primer día.

No muy lejos de él, a las puertas del hangar 1, se encuentra otra de las aero-

Varias maquetas restauradas en 2025 pueden verse en las exposiciones dedicadas a los Grandes Vuelos



Últimos retoques a pincel en el ala de un avión. Con estos detalles se busca que la nave se aproxime lo máximo posible a su aspecto original.

naves sometidas a tratamiento recientemente: el caza *North American F-86 F Sabre*. Porta el distintivo que usó la *patrulla Ascua*, creada en el seno de la entonces Ala de Caza nº 1, que tenía su sede en Manises (Valencia).

LA INFORMACIÓN MANDA

Otra de las aeronaves incluidas entre las recientes tareas de conservación del museo es el *Dornier Do 27* del Servicio de Búsqueda y Salvamento (SAR), una de las últimas unidades en servicio antes de ser donada al museo.

En este caso, «tuvimos que interrumpir la intervención con la llegada de información complementaria», comenta De Pablo. «Empezamos a pintar el avión en los colores que tenía originalmente, pero al llegar esos datos y siguiendo las pautas de respetar al máximo el pasado del aparato, adecuamos el proceso para dotarlo del gris que usó

Especialistas voluntarios en apoyo del museo

JUEVES y sábados, los voluntarios del Centro de Restauración y Mantenimiento (CRM) de la Asociación de Amigos del Museo del Aire aplican sus conocimientos técnicos en favor de la singular colección de la institución del Ejército del Aire y del Espacio. «Nuestra misión es apoyar al museo a la hora de conservar su patrimonio, pero, además, es nuestra ilusión», apunta el coordinador del CRM, Antonio Torres.

Suelen ser entre ocho y diez personas, aunque se organizan para trabajar en grupos de tres o cuatro. Acuden al museo y se afanan en los proyectos que tienen en marcha, por lo general, manejan varios a la vez, aplicando la formación técnica de su experiencia laboral previa. «Al contrario de lo que la gente piensa, los aviones son extraordinariamente frágiles y los del área exterior del museo están sometidos al paso del tiempo y a los rigores del clima», indica Torres.

Entre los trabajos más complicados a los que se ha enfrentado el CRM, asegura su coordinador, está «la restauración del DC-3, emblemático avión estadounidense de transporte típico del Desembarco de Normandía, con su patín de cola y nariz levantada». Al ser de transporte, sin tapicerías, y en la zona exterior, la condensación era tan alta en el interior que, una revisión rutinaria detectó la ne-

cesidad de acometer una restauración estructural. «Fue una labor extremadamente exigente, porque el avión corría el riesgo de partirse debido a la exfoliación galvánica, que debilita el aluminio».

A pesar de las dudas iniciales por la dificultad del proyecto, salieron airoso y, «aunque no se trate de un trabajo muy vistoso —confiesa Torres—, estamos muy orgullosos».

Ahora están inmersos en la consola de mandos de un Junker, aeronave de transporte de fabricación alemana reconocible por su piel corrugada de aluminio, cuyos primeros modelos empezaron a volar en los años 30 del pasado siglo XX. «En esta tarea, uno de los problemas es la falta de repuestos, por lo que tiramos de tecnología actual como la impresión en 3D», explica.

Además, están reconstruyendo una avioneta Stinson Reliant SR-7C, un ejemplar casi único; y llevan invertidas cerca de 7.000 horas

de trabajo en la creación artesanal y de alta cualificación técnica de un simulador de vuelo de una Bücker, otro emblemático avión de los 30. Han sintetizado el ruido del motor, emulado el aire que daba a los pilotos en vuelo y hasta han hecho un pequeño modelo que vuela sin problema alguno. Todo un despliegue de ingenio que, en su momento, pasará a la colección permanente del Museo de Aire.

«A veces, debido a la falta de repuestos, nos ayudamos de técnicas modernas, como la impresión en 3D»



En la actualidad y, entre otros proyectos, los voluntarios del CRM de la Asociación de Amigos del Museo del Aire construyen un simulador de vuelo de una Bücker, avión de origen alemán usado desde los años 30 del siglo pasado.



El *Mirage III*, cazabombardero supersónico francés, es una de las aeronaves tratadas en el programa de conservación en 2025.



Fijación de los emblemas en el *Aviocar TM-12* —preparado para la guerra electrónica—, última etapa de su proceso de recuperación en el hangar.

El caza F-86 F *Sabre* luce como nuevo a las puertas del hangar 1 tras ser repintado.

durante su servicio en el SAR», destacando, así, sus misiones de búsqueda y salvamento.

A primeros del pasado diciembre daban los últimos retoques para concluir el repintado del *Aviocar TM-12* —preparado para la guerra electrónica— en el hangar 6. También aquí recuperó su singular color blanco el *Piper PA-31P Navajo*, bimotor estadounidense para uso civil.

Su estado requirió una intervención de mayor calado: decapado de pintura y tratamiento en varios elementos entre otras actuaciones. «Ha sido uno de nuestros trabajos más complejos desde que estamos aquí; una labor más integral», apunta Gabriel de Pablo. Se trata de una

merecida puesta a punto para un avión que tuvo mil y un destinos hasta llegar al museo desde la Escuela Básica de León.

BOEING KC-97 L

Casi frente a la avioneta *Piper*, está el ya citado KC-97 L *Stratotanker*, «hexamotor diseñado para carga y reabastecimiento en vuelo, fabricado en Estados Unidos e incorporado al Ejército del Aire en 1972 con la denominación TK.1», se explica en su cartela.

Para entonces, el modelo llevaba ya dos décadas volando, adaptado para prestar apoyo a los cazas a los que debía suministrar combustible. Llegó al museo en 1986 y ahora se exhibe cerca de la entrada, donde está recobrando el

brillo de su aluminio, ya que, entre otros tratamientos, se está llevando a cabo el pulido del avión, «la parte más laboriosa de esta recuperación que nos ha encargado el museo», indica De Pablo.

La colección del Museo del Aire es amplia y heterogénea, y todos sus fondos tienen un lugar en la planificación de la institución para preservar su futuro. Así, el pasado año se acometieron otros proyectos de conservación, entre ellos, de un diorama del antiguo portaaeronaves de la Armada *Dédalo*, sendas maquetas del *Plus Ultra*, un F-18, un C-130 *Hércules* y un *Nieuport*, y un motor *Turbomeca*, firma francesa fundada en 1938.

Esther P. Martínez
Fotos: Pepe Díaz