

---

# PORTAAVIONES AÉREO

## UNA REALIDAD

### CERCANA

---

**L**os sucesivos éxitos del hombre en la conquista del aire y del espacio o, como últimamente se denomina, airespacio, son, en el mejor de los casos, pequeños viajes en el aire, que hasta ahora no han disfrutado de la ventaja de la permanencia. Haciendo un símil con las navegaciones marítimas, hasta ahora nos hemos dedicado a la navegación de cabotaje. Es hora de que comencemos a pensar en navegaciones oceánicas. Y eso sólo se logrará cuando el tiempo de permanencia en una nave aérea cualquiera se mida por meses en lugar de en horas.

Varios proyectos en EE.UU. caminan en ese sentido. Desde el ya conocido RQ-4 A/B Global Hawk, con capacidad de permanecer en el aire hasta 42 horas, que le permite estar sobre una zona determinada más de 24 horas, hasta proyectos en marcha tales como el VULTURE, acrónimo de Very-high-altitude, Ultra-endurance, Loitering Theater Unmanned Reconnaissance Element (Elemento de Reconocimiento No Tripulado de Gran Altitud y Autonomía de Órbita en el Teatro), cuyo objetivo declarado es permanecer en el aire por un periodo ininterrumpido de cinco años.

El RQ-4 Global Hawk es el primero de una serie de plataformas que acercan el futuro. Su gran autonomía le permite un alcance transcontinental, vigilando la zona asignada con su potente suite ISR (Intelligence, Surveillance and Reconnaissance, Inteligencia, Vigilancia y Reconocimiento), entre la que se incluye radar SAR (Synthetic Aperture Radar, Radar de Apertura Sintética), equipo EO (Elec-

tróptico) y receptores de inteligencia de Señales (SIGINT). Su flexibilidad y capacidad de vigilancia continuada le hacen el perfecto candidato para misiones en las que se requiera largos tramos de permanencia en el aire, tales como misiones ASW (Anti Submarine Warfare, Guerra Anti Submarina) o SIGINT; tal es así que el Gobierno alemán ha adquirido cinco aparatos para cumplir las misiones que hasta la fecha realizaban los Atlantique 2 de la Marineflieger.

En diferentes comics, películas, juegos de ordenador y libros ya se ha planteado este concepto. Podemos ver algunos de los diseños en las imágenes que acompañan este artículo. En un artículo publicado en la revista on-line Air&Space Power<sup>1</sup>, el coronel George Kramlinger de la USAF expone esta misma idea desde otro punto de vista. Los motivos de por qué aún no se ha tratado de llevar a la práctica son múltiples y variados pero podrán resumirse en uno simple y llano: es imposible. Esa misma aseveración la escucharon los hermanos Wright, la escuchó Charles Lindberg antes de subirse al Spirit of St. Louis, la escuchó Carl Spatz antes de establecer su record de 150 horas ininterrumpidas en el aire mediante los novedosos repostajes en vuelo y la escucharon tantos y tantos otros que llevaron los límites de la aviación a nuevos horizontes, barreras que hoy en día son consideradas estándares de nuestra operación diaria. No es que sea imposible, es que aún no se ha intentado de manera adecuada.



**Jorge Juan  
Fernández Moreno**  
*Comandante de Aviación*

<sup>1</sup>[www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-s/2006/2tri06/kramlinger.html](http://www.airpower.maxwell.af.mil/apjinternational/apj-s/2006/2tri06/kramlinger.html)



## ¿POR QUÉ ES NECESARIO UN PORTAAVIONES AÉREO?

**D**ejando de lado las cuestiones de liderazgo tecnológico, quizás las de menos peso pero de indudable prestigio nacional, el acometer una empresa como la del diseño y desarrollo de una aeronave capaz de transportar y ejecutar operaciones aéreas lejos de su base principal sólo ha de traer beneficios a empresas nacionales y a la propia Fuerza Aérea española.

El impacto en las operaciones y el cambio estratégico en conceptos y doctrina harían del Ejér-

*Concepto del Ejército estadounidense basado en el globo de nueva generación. Esta aeronave debería transitar por las capas altas de la atmósfera.*

cito del Aire español un referente mundial en capacidad de innovación.

El portaaviones aéreo haría factible el acudir en cuestión de horas, en lugar de días o semanas, a la zona en que se produjera una catástrofe humanitaria, salvando cientos de vida simplemente por la posibilidad de entregar ayuda humanitaria a las pocas horas del seísmo, maremoto, incendio o cualquier otra catástrofe natural. El disponer de un hospital de campaña desplegable, presto a ser lanzado, instalado y

comenzar a operar in situ, haría más por la imagen internacional de España que muchas campañas publicitarias.

Desde el momento en que el Ejército del Aire ha aceptado su rol de proyección, el disponer de una base aérea (sin necesidad de obtener previamente el permiso del país en cuestión) en las proximidades de la zona de operaciones multiplicará exponencialmente el esfuerzo implicado en una misión dada, ya sea esta misión de mantenimiento de la paz o de apoyo a la reconstrucción de un país dado.

La capacidad de proyectar no ya sólo la fuerza sino la capacidad de reconstrucción y ayuda humanitaria en un lapso de tiempo extraordinariamente inferior a los actuales podría empujar a otros países a crear un pool de portaaviones aéreos, tal y como se ha realizado con aviones tipo AWACS.



*Imagen de una película, bastante irreal por cierto, en la que se muestra una imagen del portaaviones aéreo como un mero portaaviones naval aerotransportado.*

El convertirse en el primer país capaz de diseñar, construir y hacer volar un portaaviones aéreo traería asociada, de manera indefectible, contratos y peticiones de colaboraciones tecnológicas que se traducen, casi instantáneamente, en cientos o miles de puestos de trabajo altamente especializados. Del mismo modo, esos contratos traerían consigo un aumento en cantidad y calidad del tejido empresarial tecnológico, tan necesario en cualquier país avanzado que es una manera fiel de demostrar el peso específico en el escenario internacional; dicho de otro modo, construir el portaaviones aéreo haría que la relevancia de España en el mundo aumentase de modo significativo.

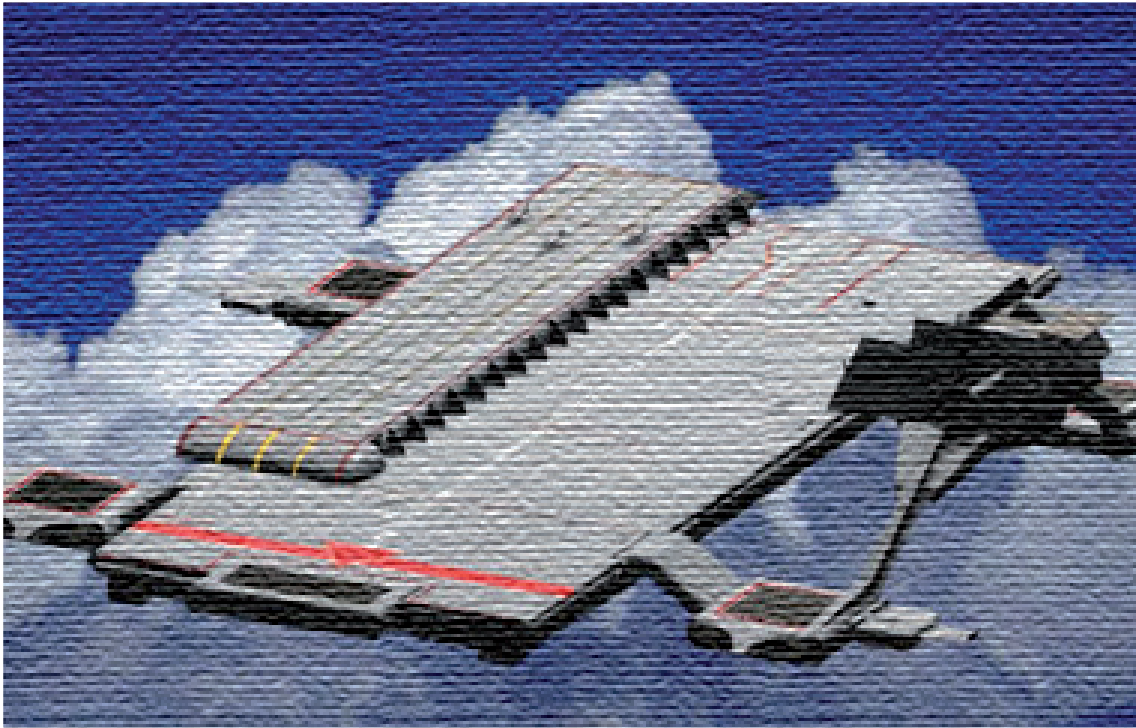
## ¿QUÉ TIPO DE MISIONES REALIZARÍA UN PORTAAVIONES AÉREO?

**P**or tratarse de una plataforma aérea, el rango de misiones que podría llevar a cabo el portaaviones aéreo sería extraordinariamente amplio, si bien dependería en gran medida del componente aéreo embarcado, tal y como sucede con sus hermanos navales. Prácticamente cualquiera de las misiones que actualmente lleva a cabo el Ejército del Aire podrían realizarse desde el portaaviones aéreo, siempre que dispusiese del adecuado equipamiento.

La primera y más importante sería la de establecer una base de operaciones que, por primera vez, no habría de estar en tierra ni preciaría de permisos de acceso. Desde la relativa seguridad de encontrarse en un entorno de bajo riesgo se podría acometer tanto el apoyo a operaciones terrestres, tanto en establecimiento de paz como en el mantenimiento de la misma. Por ello, la misión de representación del poder aeroespacial español debería figurar entre las primeras posiciones de abanico de operaciones a realizar.

Desde el mismo momento en que el concepto de guerra y operación aérea está cambiando, en el concepto de portaaviones aéreo debería tenerse en cuenta lo escasas que resultan (y, probablemente, resultarán) las batallas aéreas y lo frecuentes que se han vuelto las operaciones de apoyo a las fuerzas de superficie, fundamentalmente terrestres. Por lo tanto, el componente aéreo embarcado debería ser capaz de realizar misiones CAS y BAI, si bien con una adecuada capacidad de defender a la plataforma madre de ataques aéreos. Indudablemente, en el entorno de guerra asimétrica en el que nos hallamos inmersos, las misiones CAS conformarían la parte del león de las operaciones aéreas del portaaviones aéreo.

Si bien este nuevo concepto se basaría principalmente en sus aviones embarcados para cumplir las misiones asignadas, el sistema debería incluir entre sus capacidades la de lanzar armamento tanto aire-aire como aire-suelo. La mera altura a la que operaría el portaaviones aéreo haría que tanto sus misiles aire-aire como sus bombas guiadas dispusiesen de elevados alcances, por lo que no sería necesaria la presencia del portaaviones aéreo dentro del teatro, sino que podría mantener una sana distancia con respecto a FLOT (Forward Line Own Tropes, Línea Adelantada de las Fuerzas Propias) como de la FEBA (Forward Edge Battlefield Area, Límite del Área de Batalla), sin perder por ello un ápice de capacidades.



## ¿CÓMO HABRÍA DE SER UN PORTAAVIONES AÉREO?

**G**ran parte de las capacidades de una plataforma aérea depende de los sistemas que se integren en ese sistema de armas. En el caso particular del portaaviones aéreo, entre dichos sistemas debería figurar una poderosa suite de vigilancia y detección, que le habilitaría como avanzada de un centro de mando y control. El Ejército del Aire por fin podría disponer del aparato tipo ABCCC que tanto tiempo lleva buscando. Entre otros, debería estar equipado con radar de apertura sintética con capacidad MTI/GMTI (Moving Target Indicator/Ground Moving Target Indicator, Indicador de Blanco en Movimiento/Indicador de Blanco Terrestre en Movimiento), equipo EO (Electro Óptico) con capacidad de detección y targetting, suite SIGINT (SIGnal INTelligence, Inteligencia de Señales) de alta sensibilidad, similar o superior a la de un avión P-3 modernizado. El equipo electroóptico debería disponer de varios sensores dado que bien pudiera darse el caso de tener que seguir un objetivo mientras se busca en otro sector espacial.

En cuanto a la capacidad de comunicación, ésta debería estar garantizada por varios equipos Data Link de mayor ancho de banda posible, puesto que las órdenes de y hacia el sistema aéreo conformarían un flujo continuo en el

*Concepto futurista de difícil plasmación por el mero tamaño del transporte de cazas. Obsérvese el tamaño relativo con respecto a los aviones en la parte superior. Un portaaviones aéreo real debería ser mucho más pequeño.*

tiempo. El MIDS-LTV, basado en el Link 16, pudiera ser una buena opción, si bien ya existe otro sistema, el TTNT (Tactical Targeting Network Technology, Tecnología de Red de Designación Táctica), que ofrece una drástica mejora en cuanto a prestaciones se refiere.

Sin embargo, aún siendo crítica la misión de inteligencia y observación, no basta con detectar y observar. Para obtener un efecto en una situación dada, hay que intervenir. Y para ello lo más eficaz no es mandar tropas a una zona lejana y problemática, con un difícil y a menudo complicado apoyo logístico cuando una plataforma aérea puede realizar el trabajo. Una plataforma aérea que puede trasladarse a cualquier lugar con la misma libertad de movimiento de un portaaviones y que como él, comparte la capacidad de proyectar una fuerza devastadora en un objetivo determinado, pero que no se viera constreñida a los mares litorales del teatro (en el caso que los hubiera), sino que pudiera ubicarse en cualquier lugar de la zona de operaciones. Tal capacidad no existe aún pero las tecnologías para lograrlo están al alcance de la mano.

Pensemos un momento acerca de las capacidades que habría de tener la susodicha plataforma. Habría de disponer de un escuadrón de plataformas aéreas, tripuladas o no tripuladas, capaces

de proyectar la fuerza a la superficie con la precisión necesaria o defender el portaaviones aéreo frente a ataques de aviones hostiles. Evidentemente, estos cazas tendrían que ser polivalentes, ligeros (lo que prácticamente obligaría a que fueran monomotores) y con capacidad de permanecer un cierto tiempo en la zona de operaciones. No sería necesario que tuviesen mucha autonomía por la sencilla razón de que el portaaviones aéreo actuaría como cisterna, repostándolos en vuelo si fuera necesario. La opción más lógica apunta hacia plataformas no tripuladas pero no ha de descartarse la posibilidad tripulada.

Habría de contar con otro escuadrón de plataformas de transporte que deberían de tener la suficiente flexibilidad para hacer de enlace con la base principal del portaaviones aéreo y transportar allá donde sea necesario ayuda humanitaria o el equipo necesario para afrontar catástrofes naturales. Para ellos, dichos aparatos deberían ser capaces de realizar operaciones STOL en superficies poco preparadas pero deberían tener el techo necesario para trepar a 50.000 pies, cota que no muchos transportes alcanzan. El mero hecho de tener la base desde la que se trabaja a unas decenas de miles de pies por encima simplifica enormemente la capacidad de transporte, dado que para transportar una carga dada a un emplazamiento determinado no serían precisas grandes cargas de combustible sino meramente el necesario para descender hasta la superficie y regresar desde ella con un adecuado margen de seguridad.

Para las operaciones aéreas, el "lanzamiento" y "apontaje" de las aeronaves sería algo relativamente sencillo, por la mera razón de que el portaaviones aéreo se encontraría volando a velocidades cercanas a las de las plataformas que despegarían o aterrizarían desde su plataforma. Habrían de desarrollarse los procedimientos específicos pero para lanzamiento, bastaría con que el avión a ser lanzado acelerase, sin necesidad de usar postcombustión, para estar volando libremente. En cuanto al apotaje, la velocidad de operación del portaaviones aéreo deberían rondar entre los 180-250 nudos, una velocidad que permitiría a prácticamente cualquier aeronave colocarse en formación cerrada con el e irse acercando lentamente hasta que su tren de aterrizaje estuviese posado en la plataforma, de modo muy similar a como se realiza una operación rutinaria de reabastecimiento en vuelo.

El portaaviones aéreo habría de contar, forzosamente, con un contingente de personal de defensa, al estilo de la Infantería de Marina, capaces de realizar un desembarco aéreo y asegurar una zona de aterrizaje dada o proteger una instalación crítica. Esto sería especialmente importante en el caso de que debiera establecerse un área de despliegue en una localización remota,

algo que sería relativamente común en las misiones típicas del portaaviones aéreo.

Debería tener capacidad para permanecer varios meses en el aire, por lo que determinados sistemas y subsistemas (combustibles, energía, mantenimiento, abastecimiento, sostenimiento del personal, etc.) tendrían que estar preparados para acometer dichos requerimientos. Para ello habría que habituarse a compartir espacios pequeños, aplicar soluciones similares a las de los navíos militares y desarrollar, desde el principio, toda una doctrina de empleo de un sistema de sistemas que convertiría al Ejército del Aire en la envidia de todas las fuerzas aéreas del mundo.

En cuanto al sistema de propulsión, el portaaviones aéreo habría de contar con motores turbo reactores con altos índices de derivación, al estilo de los que portan los aviones de línea actuales, que buscan un alto rendimiento por libra de combustible consumida. No obstante, si se pretendiese portar el queroseno necesario para varios meses de estancia en el aire, el peso al despegue haría inviable el proyecto. Es por ello que los motores reactores habrían de ser utilizados sólo en muy determinadas ocasiones, tales como despegue, aterrizaje y aceleraciones cuando la situación lo requiriese. En el resto del tiempo, la propulsión debería provenir forzosamente de fuentes renovables, principalmente proporcionada por células solares de alto rendimiento, ligeras y que actualmente ya se encuentran en el mercado. Los motores a reacción, una vez alcanzado el nivel de operación (el cual, por otro lado, habría de ser alto, del orden de 50.000 pies o superior), deberían ser apagados y sustituida la propulsión por motores eléctricos de hélice, que le permitirían alcanzar y mantener velocidades adecuadas. El nivel de operación habría de ser alto por varios motivos: primero y más importante, si este concepto ha de materializarse un día, es prioritario que no entre en conflicto con la aviación comercial. El espacio aéreo en el que se mueven los aviones comerciales va desde en torno a los 30.000 pies hasta cerca de los 45.000, por lo que ubicar dicho sistema en el entorno de los 50.000 pies desconflictaría, en principio, las rutas del portaaviones aéreo con la de los vuelos comerciales.

Una vez establecido el nivel de operación, el mayor escollo que aparece pudiera ser el de la presurización de la aeronave. Mantener estable la presión interior, teniendo en cuenta que ese interior podría ser bastante amplio comparado con los sistemas actuales, forzaría casi con toda seguridad el empleo de varios sistemas de presurización redundantes, de diferentes capacidades y escalonados en su uso. Se habría de aplicar una aproximación similar a la de compartimentos estancos, tal y como sucede en los buques marítimos. El hecho de que el portaaviones deba





*Fotograma de la película "Sky Captain and the world of tomorrow", en donde también se aborda el tema de una plataforma aérea que transporta y apoya a otras aeronaves.*

abrir sus puertas para lanzar sus aeronaves propias no hace sino agravar el problema. No obstante, se podría mantener las escotillas de lanzamiento de aeronaves lo más pequeñas posibles con el fin de minimizar las pérdidas de presurización. Soluciones imaginativas harían posible que el concepto del portaaviones aéreo se acercara más a la realidad.

La cantidad de personas adscritas a dicho sistema de armas habría de ser la mínima imprescindible. Por fortuna, la cada vez más intensa automatización de equipos, sensores y sistemas hace que las tareas que hace unos lustros requerían decenas de hombres hoy puedan ser llevadas a cabo por un puñado de especialistas. Por ser un sistema aéreo, los especialistas habrían de ser tripulantes y debería haber el número suficiente de ellos para garantizar la cobertura de sistemas y capacidades por un periodo de 24 horas. Lo ideal sería contar con tres personas por puesto, en turnos de ocho horas de actividad, lo que garantizaría disponer de una tripulación descansada y preparada en todo momento. Una vez asentado el concepto, debería reevaluarse la cantidad de personal a bordo, con el fin de adecuar capacidad de acometer misiones con la cantidad de personal disponible.

## CONCLUSIONES

**E**l mero concepto de portaaviones aéreo podría parecer futurista o irrealizable unos años atrás. Una de las intenciones de este artículo es la de demostrar o, al menos intentar, la viabilidad del mismo. El esfuerzo que requeriría llevar a buen puerto una tarea de estas

características es, sin duda, importante... pero los beneficios a medio y largo plazo son, indudablemente, extraordinarios.

Como herramienta para la proyección exterior de la imagen de nuestro país en general y de nuestra Fuerza Aérea en particular, el portaaviones aéreo sería de un valor incalculable. Asimismo, como imagen inspiradora para el reclutamiento de nuevo personal, la punta de lanza que representaría este sistema de armas consolidaría una imagen de liderazgo y de prestigio la cual, lamentablemente, a veces se le discute hoy en día nuestras Fuerzas Armadas.

Para toda la política exterior de España, el disponer de un portaaviones aéreo, capaz de realizar misiones de ayuda humanitaria allí donde hiciese falta y con la prontitud que requiere cualquier desastre natural, le convertirían de inmediato en un multiplicador de fuerza y de esfuerzos, aglutinándose en torno a él una serie de sinergias que elevarían el prestigio y la capacidad tecnológica de nuestro país a nuevos niveles.

El acometer una empresa de gran calado como sería ésta habría de hacerse desde un enfoque paulatino, buscando inicialmente objetivos modestos para que poco a poco se fuesen obteniendo otros de mayor calado. La implicación de la industria aeronáutica y de determinados sectores de la universidad serían muy importantes en la consecución del éxito de esta empresa, que es, a mi humilde entender, sólo el siguiente paso lógico en el camino del hombre por la conquista del aire y el espacio ■