

# Utilización del espacio aéreo desde el punto de vista militar

RAFAEL SANCHIZ PONS  
*General de Aviación*

Las conferencias sobre la utilización del espacio aéreo desde el punto de vista militar, fueron desarrolladas desde la óptica del Ejército del Aire y de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN).

## PERSPECTIVA DEL EJERCITO DEL AIRE

El teniente general Manuel García Berrio, Jefe del Mando Aéreo de Combate (MACOM), expuso el tema desde la perspectiva del Ejército del Aire.

En su conferencia destacó que la concepción tradicional del espacio aéreo europeo había quedado obsoleta para poder absorber la creciente demanda de transporte aéreo en Europa, a pesar de los esfuerzos de Eurocontrol desde su fundación, de armonizar sistemas, programas y proyectos. Los motivos, entre otros, han sido la parcelación excesiva del espacio aéreo; su organización atendiendo a intereses y requisitos nacionales, y su baja interoperabilidad.

Resulta por tanto evidente la necesidad de una nueva forma de utilización del espacio aéreo y un moderno sistema de gestión, concebidos, administrados y reglamentados de forma armonizada para garantizar su uso eficiente.

Para atender a la satisfacción de estas necesidades el objetivo estratégico general del Proyecto del Cielo Único Europeo se define en términos de "Alcanzar una organización integrada, global y centralizada de la gestión del tránsito aéreo en Europa, de acuerdo con las necesidades de todos los usuarios del espacio aéreo, y acorde con la Política Exterior y de Seguridad Común (PESC) de la Unión Europea (UE), a fin de concebir un Cielo Único Europeo". La normativa que lo regula, cuatro reglamentos y una declaración conjunta sobre la participación militar, es ya norma obligatoria y de directa aplicación en los estados miembros a partir de abril de 2004.

## FACTOR MILITAR

El proyecto de Cielo Único Europeo tiene implicaciones que afectan a todos los usuarios del espacio aéreo y los proveedores de servicios, entre los que inevitablemente se incluye la aviación militar.

El articulado del Reglamento Marco para la Creación del Cielo Único Europeo deja claro que los aspectos del Proyecto que afectan a la defensa y soberanía de cada nación no pueden ser pasados por alto y, por tanto, para que llegue a buen puerto es imprescindible que integre las necesidades militares nacionales. Para lograrlo, representantes militares



de los Estados deben participar activamente en el desarrollo de la legislación que se vaya creando, al tiempo que deben ser incluidas autoridades militares en los órganos decisorios de alto nivel.

Claro ejemplo de la conveniencia de esta participación es la reestructuración del Espacio Aéreo Superior, que quedará organizado en bloques funcionales de espacio concebidos para incrementar la eficacia de la gestión del tránsito aéreo y la seguridad, pero que serán independientes de los límites fronterizos y, por tanto, poco condicionados por los principios de soberanía.

Llegados a este punto es necesario destacar que, según disponen los reglamentos aprobados, las operaciones militares y el entrenamiento diario de las unidades quedan excluidos de la regulación del Cielo Único Europeo, que únicamente se aplicará al personal, organismos y unidades militares que presten servicios a la circulación aérea general en los diferentes dominios de: comunicaciones, vigi-

lancia y navegación (CNS, "Communications, Navigation and Surveillance"), y gestión del tránsito aéreo (ATM, "Air Traffic Management").

Además el artículo 13 del ya citado Reglamento Marco establece que "El presente Reglamento no impedirá que los Estados miembros apliquen cuantas medidas sean necesarias para la salvaguardia de los intereses esenciales de la política de seguridad o de defensa. Estas medidas serán, en particular, las que resulten imperativas para la vigilancia del espacio aéreo bajo su responsabilidad, de conformidad con los acuerdos regionales sobre la navegación aérea de la OACI (Organización de la Aviación Civil Internacional), incluida la capacidad de detectar, identificar y evaluar toda aeronave que utilice dicho espacio aéreo, con el fin de garantizar la seguridad de los vuelos y tomar medidas para garantizar las necesidades en materia de seguridad y defensa; en caso de graves disturbios internos que alteren el orden público; en caso de guerra o grave tensión





internacional que constituya una amenaza de guerra; para cumplir las obligaciones internacionales de los Estados miembros relativas al mantenimiento de la paz y la seguridad internacional; para efectuar operaciones y entrenamientos militares, incluidas las posibilidades necesarias de realizar ejercicios.”

Dado que el principio de soberanía nacional prevalece sobre cualquier otro criterio, la participación militar en el proyecto y el respeto a sus necesidades específicas resultan garantizados, ya que se pueden designar en cada Estado una o varias Autoridades Nacionales de supervisión, que deberán ser independientes de los proveedores de servicios de navegación aérea. En el caso español, se considera que el Jefe de Estado Mayor del Aire, como máximo responsable de la defensa y control del espacio aéreo de soberanía nacional, debe ser la autoridad de supervisión designada a fin de salvaguardar los criterios de la Defensa y garantizar que se contemple la problemática específica militar en la aplicación de los reglamentos.

Hay participación militar en el Comité de Cielo Único, que es el órgano creado para el desarrollo e implantación de la citada normativa. España ha nombrado un representante civil, el director general de Aviación Civil y un representante militar, el general jefe de la División de Operaciones del Estado Mayor del Aire.

Los usuarios militares de cada país deberán estar representados en el desarrollo, toma de decisiones y aplicación del Proyecto, en particular en el mencionado Comité de Cielo Único.

Se deberá velar porque el personal militar participe en los trabajos que llevan a cabo otros Organismos

y Comités, establecidos de acuerdo con el Reglamento sobre Prestación de Servicios, cuyas decisiones afectarán sin duda a la aviación militar.

Se aumentará la cooperación civil y militar.

### NECESIDADES DEL EJÉRCITO DEL AIRE ESPAÑOL

El Ejército del Aire es el responsable principal de la defensa aérea y de ejercer el control del espacio aéreo de soberanía nacional.

Para ejercer ese control del espacio aéreo cuenta con un Sistema de Mando y Control que ejerce las funciones de vigilancia del espacio aéreo; funciones que, además, es necesario complementar con las de identificación, policía del aire y, en su caso, intervención sobre la circulación de aeronaves y que también son responsabilidad del Ejército del Aire, aun cuando su ejecución se realice en el seno del Sistema Integrado de Defensa Aérea de la OTAN (NATINADS, Nato Integrated Air Defence System). Según la nueva Ley de Seguridad Aérea 21/2003 de 7 de julio, el control de la circulación aérea general en tiempos de paz le corresponde al Ministerio de Fomento.

El Ministerio de Defensa ejercerá siempre el control de la circulación aérea operativa y, en tiempos de conflicto armado, el control de la circulación aérea general.

Además ejercerá el control de la circulación aérea general cuando el Presidente del Gobierno lo decida en base a circunstancias extraordinarias que así lo aconsejen y cuando se den situaciones de emergencia, declaradas por el Ministerio de Defensa.

Lo anterior hace que se precise un entrenamiento adecuado que permita garantizar el cumplir eficazmente las misiones que tiene asignadas. Uno de los requisitos indispensables para alcanzar el grado de entrenamiento requerido es la disponibilidad del espacio aéreo apropiado, en cuanto a situación, dimensiones y disponibilidad temporal.

En el Ejército del Aire somos plenamente conscientes de que la aviación civil, debe disponer de espacio aéreo suficiente para desarrollar su función. Por ello, deseamos cooperar al máximo para lograr los objetivos fijados en el Proyecto de Cielo Único Europeo, pero las Fuerzas Armadas tienen unos requisitos de espacio aéreo muy exigentes, tanto para entrenamiento como para operaciones.

En resumen las necesidades militares de espacio aéreo también crecen con la aparición de nuevos sistemas de armas con mayores alcances y capacidades, en consecuencia, surgen una serie de conceptos que son de importancia capital para determinar la configuración del espacio aéreo necesario para cumplimentar las misiones de las Fuerzas Armadas. Estos conceptos son los siguientes:

**Seguridad:** Es la máxima prioridad para las FAS en tiempo de paz, no solo en lo que respecta a sus aeronaves y tripulaciones sino en todos los aspectos relacionados con el uso del espacio aéreo comparado con la aviación civil.

Las maniobras asociadas al entrenamiento de la aviación militar suelen ser complejas y con elevado número de aeronaves implicadas. Las unidades navales o de artillería requieren adiestrarse en el tiro y lanzamiento de misiles. Todo ello hace necesario tomar medidas para no arriesgar la seguridad de aeronaves ajenas a estos entrenamientos.

El máximo nivel de seguridad en vuelo en un ambiente mixto civil-militar sólo puede ser alcanzado mediante un cuidadoso planeamiento de las actividades, un adecuado intercambio de información y una perfecta coordinación, con objeto de impedir la entrada fortuita de tráficos en zonas dedicadas a actividades como las descritas.

**Sin restricciones horarias:** Las Fuerzas Armadas deben tener acceso libre al espacio aéreo en cualquier momento, ya que las operaciones reales pueden ser necesarias en cualquier época y en cualquier horario, en consecuencia, el entrenamiento para su preparación no debe limitarse a períodos de tiempo o en estaciones concretas.

**Situación.** Las zonas de entrenamiento cotidiano deben estar situadas cerca de las bases de despliegue de las unidades. Esto es así, no solo por razones de economía, sino también porque muchas aeronaves militares tienen una autonomía reducida y no pueden realizar desplazamientos a larga distancia que reduzcan el aprovechamiento de las misiones. Además, por razones de seguridad es conveniente la proximidad a sus bases ante las eventuales emergencias que puedan presentarse. Esta distan-

cia, en principio, se estima que no debería ser mayor de 50 millas.

**Dimensión:** Las necesidades de espacio varían mucho según el tipo de entrenamiento, así, el espacio necesario para simular el combate aéreo con armamento actual requiere zonas de 120 por 120 millas de superficie, que abarcan desde el suelo hasta el nivel de vuelo 550.

Por otra parte, la ejecución de grandes ejercicios nacionales e internacionales que combinan zonas como las señaladas requieren un alto porcentaje del espacio aéreo disponible y la necesidad de contar con estructuras adecuadas que permitan la activación y reserva de grandes volúmenes de espacios durante períodos reducidos de tiempo.

**Continuidad:** El espacio aéreo debe ser continuo horizontal y verticalmente y con formas poligonales simples que permitan un uso sencillo y recrear los escenarios de adiestramiento con el suficiente realismo.

**Homogeneidad:** Durante la activación del espacio para uso militar, este debe ser considerado espacio no controlado, sin presentar clasificaciones distintas en su interior.

**Modular:** Como ya hemos dicho, el volumen de espacio requerido puede variar considerablemente dependiendo del tipo de misión y de los sistemas de armas implicados. Por tanto las zonas de entrenamiento militar deben ser fácilmente subdivididas en un cierto número de módulos, de tal modo que se activen únicamente los necesarios, o bien adosar porciones de espacio exteriores a las zonas aprobadas en las Publicaciones de Información Aeronáutica u otras que pudieran incluirse, de tal modo que se obtenga temporalmente el volumen y forma de espacio requeridos.

**Unidad de control:** Las aeronaves militares deben estar bajo control militar el mayor tiempo posible. Es necesario que las bases aéreas y aeródromos cuenten con servicios de control de tráfico aéreo. De este modo se facilita el cambio a misiones alternativas y la aplicación del concepto integral de la misión, tal como se haría en caso de conflicto, cuando el control fuera asumido militarmente.

**Equipamiento:** Las aeronaves militares van equipadas para satisfacer los requerimientos que demanda la ejecución de sus misiones, y sus dimensiones y diseño no permiten disponer de espacio físico para la instalación de equipos no esenciales.

## **ESTRATEGIA DE GESTIÓN DEL ESPACIO AÉREO (ASM, AIR SPACE MANAGEMENT)**

Como ya hemos afirmado en repetidas ocasiones, existe un conflicto de intereses a causa del incremento de la demanda de espacio aéreo tanto por parte civil como militar. Para afrontarlo el Ejército del Aire ha desarrollado una estrategia basada en: la optimización de la gestión, la prio-

ridad de la seguridad, la flexibilización en el tratamiento de las necesidades y la perfecta coordinación civil-militar en todos los niveles: estratégico, pretáctico y táctico.

## PERSPECTIVA DE LA OTAN

La segunda conferencia "La Misión de la OTAN y los requisitos del espacio aéreo", fue impartida por el general de división Francisco Javier Criado Portal, Vicesecretario General Adjunto de Defensa Aérea y Gestión del Espacio Aéreo del Estado Mayor Internacional de la OTAN.

En su desarrollo destacó el Concepto Estratégico aprobado en la cumbre de Washington en abril de 1999 y su revisión en la cumbre de Praga de 2002 en las que se acordó un nuevo concepto militar para la defensa y contra el terrorismo, como parte de un paquete de medidas destinadas a garantizar que la Alianza esté preparada para el espectro completo de misiones militares modernas. Esto incluye el compromiso de capacidades de Praga para fortalecer las capacidades comunes de la alianza, la reducción de la estructura de mando y la creación de una Fuerza de Respuesta.

### Sistema Integrado de Defensa Aérea de la OTAN (NATINADS, Nato Integrated Air Defense System)

Por medio del Sistema Integrado de Defensa Aérea de la OTAN el Comandante Supremo Aliado en Europa (SACEUR, Supreme Allied Commander Europe) ejerce el control y mando unificado de la defensa aérea aliada para salvaguardar la integridad del espacio aéreo OTAN en tiempos de paz.

NATINADS engloba las funciones de vigilancia aérea y patrullas aéreas, que permiten la interceptación y la identificación en tiempo real de aviones y la puesta en marcha de los métodos adecuados a seguir, según su necesidad, para lo que se cuenta con cazas destinados a la defensa aérea con elevados grados de disponibilidad en tierra y la Alerta de Reacción Temprana (QRA, Quick Reaction Alert), bajo control operacional de SACEUR, que para realizar su misión necesita procedimientos comunes dentro del área bajo la responsabilidad OTAN y de un lenguaje común.

Para los países de nuevo ingreso en la Alianza se ha puesto en marcha una solución provisional con el despliegue de patrullas aéreas en los nuevos Estados miembros que no disponen de una capacidad orgánica nacional.

El nuevo Sistema de Mando y Control Aéreo de la OTAN (ACCS, Air Command and Control System) facilitará esta tarea ya que dotará a los mandos de la OTAN con la capacidad de ejercer el mando y control de las operaciones y misiones de apoyo aéreo defensivas y ofensivas, incluyendo el entorno fuera de área mediante el uso de sus componentes desplegables.

### Caso de aviones Renegados (Renegade)

En este caso la OTAN no se enfrenta a una amenaza militar sino al hecho de que una plataforma civil es utilizada como arma para cometer ataques terroristas. En este caso, después del reconocimiento de la situación y la respuesta militar inicial ofrecida por NATINADS, SACEUR entregará la responsabilidad y el control de los medios QRA a la Autoridad Gubernamental Nacional designada para tomar decisiones en estos casos.

**Coordinación y cooperación:** Destacó la importancia de la coordinación y cooperación entre las autoridades militares y civiles, tanto a nivel nacional como internacional.

### El Comité de Gestión del Tráfico Aéreo de la OTAN

(NATMC, Nato Air Traffic Management Committee) es la institución de mayor nivel que asesora al Consejo del Atlántico Norte y se hace cargo de los asuntos relacionados con la gestión del tráfico aéreo. Se compone de representantes nacionales civiles y militares de alto rango, Autoridades Militares de la OTAN, representantes de las agencias importantes de la OTAN y observadores de la Organización de la Aviación Civil Internacional (ICAO, International Civil Aviation Organisation), Eurocontrol, IATA (International Air Transport Association), y Comunidad Europea (EC, European Community).

La misión del NATMC es "Desarrollar, representar, y promover el consensuado punto de vista OTAN sobre asuntos relacionados con la seguridad y eficiencia de las operaciones aéreas dentro del espacio aéreo situado en áreas de interés o de responsabilidad OTAN".

Entre sus cometidos están el promover la seguridad aérea dentro del campo de la Gestión del Tráfico Aéreo (ATM, Air Traffic Management).

En julio del 2002 se aprobó la "Normativa OTAN para el establecimiento de procedimientos de Control de Tráfico Aéreo (ATC, Air Traffic Control) civil-militar a la vista del nuevo entorno de seguridad".

Esta normativa se centra primero en la optimización del reconocimiento de la situación aérea. Detalla secuencialmente las acciones esenciales a realizar, desde la identificación de un avión sospechoso, la notificación del incidente, la diseminación de la información a lo largo de las redes ATC y de Defensa Aérea (AD, Air Defence) y el mantenimiento del reconocimiento de la situación aérea, con el seguimiento continuo del Renegado sospechoso.

La segunda fase es el cumplimiento de las acciones ATM que permitan la ejecución de las medidas de defensa aérea necesarias. Hay que limpiar el espacio aéreo que rodea al avión Renegado para permitir tales medidas como la identificación visual, el aterrizaje forzoso, o, en última instancia, el uso de las armas para contrarrestar la amenaza. Tal como

se vio en los EE.UU. el 11 de septiembre, puede que sea necesario recurrir al cierre temporal de determinadas secciones del espacio aéreo, el establecimiento de restricciones del espacio aéreo, o incluso el cierre del sistema completo ATC.

### **NATO-Eurocontrol – Memorando de Cooperación**

Firmado en mayo del 2003 con el fin de favorecer la asociación estratégica de las dos organizaciones y reforzar la cooperación mutua especialmente dentro del campo del terrorismo. Para ello se creó el NATO-Eurocontrol Air Security Coordination Group (NEASCOG).

El Grupo OTAN-Eurocontrol de Coordinación de Seguridad Aérea (NEASCOG) que aborda en particular, pero no exclusivamente, el campo de las comunicaciones y vigilancia comprendiendo:

Medidas para mejorar el intercambio de información/datos de interés, radar y situación aérea.

Información sobre los requisitos de tránsito para asegurar que los que toman las decisiones, tengan la necesaria información en tiempo real y que sea precisa y fiable, lo que es básico en actuaciones contra renegados.

Disposiciones para comunicaciones entre centros de AD y ATC.

Las falsas alarmas por pérdida de comunicaciones (COMLOSS, Communication Loss) con un promedio de 20 a 30 al mes hacen que NEASCOG trate de desarrollar una definición común de COMLOSS y un conjunto de acciones propuestas al ATC para establecer el contacto radio positivo.

### **La OTAN y la iniciativa del Cielo Único Europeo**

La Comunidad Europea y Eurocontrol firmaron en el 2003 un Memorando de Cooperación, por el cual Eurocontrol desarrollará la implementación de los reglamentos sobre el Cielo Único Europeo.

La OTAN no pertenece al Comité del Cielo Único Europeo, pero está invitada por Eurocontrol a proporcionar su punto de vista y comentarios sobre las reglas de implementación de todos los reglamentos sobre el Cielo Único Europeo, y participa activamente.

Las relaciones entre la OTAN y la Comunidad Europea son buenas y el objetivo actual es establecer unos puntos de contacto entre ambas organizaciones para el intercambio de información y asesoramiento a nivel estratégico sobre el tema del Espacio Único Europeo.

### **Necesidades operacionales de la OTAN para el uso del espacio aéreo**

Los intereses comerciales apoyan las necesidades de espacio aéreo civil; sin embargo las necesidades de espacio aéreo militar para asegurar la efectividad de sus fuerzas, no son apreciadas ni reconocidas de la misma forma.

A fin de salvaguardar y promocionar los intereses militares de la Alianza frente a la comunidad internacional de aviación (Eurocontrol, OACI y la Iniciativa de Cielo Único Europeo), el Comité de Gestión del Tránsito Aéreo de la OTAN, en coordinación con las Autoridades Militares de la OTAN (NMA, NATO Military Authorities) ha realizado un amplio estudio para consolidar en un sólo documento, las necesidades operacionales del uso del espacio aéreo de las fuerzas de la OTAN para cumplir con sus compromisos de seguridad y para asegurar la capacidad de la OTAN de llevar a cabo todas sus misiones.



### **La ampliación de la cooperación entre seguridad aérea y ATM promovida por la OTAN**

Más allá del Espacio Aéreo Europeo y las Naciones de la alianza, la OTAN está fomentando la seguridad aérea y la cooperación con muchos otros socios:

Proyecto "Air Situation Data Exchange", iniciativa para la Cooperación en el Espacio aéreo con la Federación Rusa, Diálogo Mediterráneo, etc.

*El general Francisco Javier Criado expuso la perspectiva de la OTAN.*

### **CONCLUSIÓN**

La coordinación y cooperación civil-militar a nivel nacional igual que a nivel internacional, es fundamental para fortalecer la seguridad aérea. Resulta esencial asegurar la operatividad de la aviación militar, minimizando sus efectos en el tráfico aéreo civil.

No existen soluciones revolucionarias. La base para el desarrollo de una mejor cooperación civil-militar a todos los niveles, institucional, operacional y técnico, es el reconocimiento mutuo de los papeles recíprocos, y el trabajo en conjunto y la cooperación para seguir mejorando en el futuro. •