

EL CONTROL DEL ESPACIO AÉREO EN SITUACIONES DE PAZ, CRISIS Y GUERRA

«Al general don Manuel de la Chica Olmedo, maestro de aviadores y referencia obligada al hablar de espacio aéreo.»

«El comandante en jefe definió la campaña total, y nosotros acometimos la parte aérea de esa campaña, tal cosa como la consecución del control del aire. Eso fue lo primero y lo principal, porque en ese caso uno puede hacer todas las demás cosas.» (1)

José Javier Muñoz Castresana

TCol del Ejército del Aire (CG.ES.).

Introducción

En los conflictos armados en los que ha intervenido la Aviación, se han visto numerosos ejemplos de medios aéreos abatidos por la defensa propia, aérea o antiaérea. Ello supone, no sólo la pérdida de valiosos sistemas de armas sino, lo que es más importante, la pérdida de compatriotas especialmente útiles en la defensa del país. Estos casos producen una tremenda desmoralización y una gran desconfianza en las capacidades propias. El riesgo de pérdida de medios y de vidas disminuye si se establecen unas importantes restricciones de fuego. Pero ello ineludiblemente implica que aumente la posibilidad de que aeronaves enemigas puedan traspasar las líneas que, de una u otra forma, delimitan las zonas en las que no deberían poder operar.

Los medios aéreos, tripulados o no, durante el desarrollo de sus misiones, se encuentran bajo el riesgo de ser alcanzados tanto por las fuerzas de la defensa aérea propia, como por el fuego de superficie, intencionado o casual. Por ello, los sistemas terrestres y navales capaces de utilizar el espacio aéreo deben ser considerados en el proceso de planeamiento del control del espacio aéreo en tiempo de guerra.

Todos los usuarios del espacio aéreo deben ser conscientes de los problemas y de las medidas que se deben tomar para minimizar los riesgos de los medios aéreos propios y al mismo tiempo maximizar la libertad de acción.

(1) Lt. Gen. Charles A. Horner, comandante del USCENTAF (US Central Air Forces), durante la guerra del Golfo. Según entrevista realizada en el Cuartel General del USCENTAF, en Riad, Arabia Saudí, en marzo de 1991. *Air Force Magazine*, junio 1991.

Por todo ello es esencial que cada país tenga preparado, no sólo un plan para el control del espacio aéreo en tiempo de paz, sino también uno para situaciones de crisis y guerra, debidamente coordinado con el de defensa aérea propio y con los similares de la Alianza Atlántica, en el caso de países de esta Organización.

Este plan, debe ser activado con frecuencia, en tiempo de paz, para la realización de ejercicios que permitan que aquellas personas con responsabilidades derivadas de lo contenido en él, puedan conocerlo, practicarlo y mejorarlo.

Consideraciones iniciales sobre legislación aeronáutica

Hasta la invención de las aeronaves, el espacio aéreo no fue objeto de verdadero interés por parte de nuestros antepasados. Este hecho, podemos decir, que tuvo lugar el 17 de diciembre de 1903 en Kitty Hawk, Carolina del Norte, cuando los hermanos Wright consiguieron que un primitivo aparato se desplazara unos metros por el aire, despertó la conciencia de estadistas, militares y legisladores, que con el tiempo comprendieron que se podía ir mucho más allá de lo que se había conseguido hasta entonces con los aerostatos.

Fue precisamente en ese mismo año, cuando en un diario de aquel entonces, podía leerse una crónica titulada «Espacio aéreo» en la que se decía:

«Los adelantos de la navegación aérea y su aplicación a la guerra están suscitando entre los militares discusiones interesantes. La más curiosa y nueva es la de si se puede aplicar al espacio aéreo un término, como sucede en las costas con las aguas jurisdiccionales y cuál ha de ser el límite.»

Pasados los primeros años, en los que el más mínimo avance suponía un paso de gigante, y cuando los conceptos aeronáuticos iban comenzando a asentarse, los legisladores encontraron en la Aeronáutica un campo aún por explorar. Hoy podemos observar, a modo de ejemplo, cómo en una reunión del Instituto de Derecho Internacional celebrada en Madrid en el año 1911, se acordó que:

«La circulación (aérea) internacional es libre, salvo el derecho del Estado subyacente para adoptar las medidas que requieran su propia seguridad, la de las personas y sus bienes.»

Y esto, que no pasa de ser un ejemplo, como decimos, representa la inquietud que existía en aquel entonces por regular todo lo relativo a la Aviación.

Pero hasta el año 1919 los aspectos legislativos eran un gran *mare magnum* por el que navegaban los expertos de diferentes países. En ese año, el Convenio de París reglamentó por fin la navegación aérea internacional. Así, expresó en su artículo primero que:

«Todo Estado tiene soberanía completa y exclusiva sobre el espacio atmosférico situado encima de su territorio.»

Ello dejaba meridianamente claro el problema de la soberanía. No obstante, paliaba el rigor de esta afirmación recogiendo en su artículo segundo que:

«Todo Estado contratante se compromete a conceder en tiempo de paz a las aeronaves de los otros Estados contratantes la libertad de paso inofensivo por encima de su territorio.»

Este derecho de paso —inofensivo— fue el primero incorporado posteriormente en el Convenio de Chicago (2), como una de las llamadas «cinco libertades del aire», que aún hoy siguen teniendo plena vigencia.

Estas cinco libertades son:

1. Derecho de una aeronave de un Estado para sobrevolar cualquier espacio aéreo, previa autorización del Estado a sobrevolar.
2. Derecho a tomar tierra con fines no comerciales, por motivos técnicos.
3. Derecho a tomar pasaje, correo y carga en el propio territorio de matrícula de la aeronave y desembarcarlo en un tercer Estado.
4. Derecho a tomar pasaje, correo y carga en un tercer Estado y depositarlo en el propio territorio de matrícula de la aeronave.
5. Privilegio que tiene una compañía extranjera para embarcar pasaje, correo y carga en un segundo Estado y depositarlo en un tercero.

El documento sobre el que se fundamenta la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), es el Convenio de Chicago, que ha sido firmado y ratificado por la casi totalidad de los Estados del planeta. Dicho Convenio estableció que:

«Los Estados contratantes reconocen que todo Estado tiene soberanía plena y exclusiva en el espacio aéreo situado sobre su territorio.»

En el artículo segundo se definen los límites del espacio aéreo de soberanía:

«A los fines del presente Convenio, se considera como territorio de un Estado las áreas terrestres y las aguas jurisdiccionales adyacentes a ellas que se encuentren bajo la soberanía, dominio, protección o mandato de un Estado.»

Los espacios asignados por la OACI y el «control» de esos espacios

Pero es importante tomar en consideración otros espacios aéreos internacionales que no son de soberanía, y en los que los Estados han adquirido responsabilidades de algún tipo o tienen ciertos intereses en la superficie, fondo o subsuelo bajo ellos. Por ejemplo, se ha adquirido responsabilidad en los espacios aéreos asignados por la OACI, a propuesta de la Conferencia Regional de Navegación Aérea y fuera de los límites del mar territorial, en donde existe el compromiso de prestar servicio de búsqueda y salvamento, de asesoramiento de vuelo, de información de vuelo, o de control de tránsito aéreo a las aeronaves que se desplazan de acuerdo con las reglas contempladas en el DOC 4.444 de la OACI. Pero esa responsabilidad adquirida por los Estados, no significa que adquieran además derechos de soberanía sobre ese espacio.

También nos encontramos con zonas de interés estratégico o económico fuera del espacio aéreo de soberanía, pero en las que no se puede intervenir en tiempo de paz de modo alguno sobre las aeronaves de otros Estados, independientemente de su condición civil o militar.

(2) Ver capítulo II del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago).

Se debe, en consecuencia, garantizar el paso «inofensivo» de aeronaves de otros Estados y al mismo tiempo preservar la seguridad del territorio. Para ello, el espacio aéreo debe ser controlado, es decir, los Estados pueden y deben hacer uso del ejercicio de la soberanía en su espacio, en cualquier circunstancia y tiempo y, por supuesto, en cualquier situación, sea de paz, crisis o guerra, o cualquier otra que pueda definirse.

Es precisamente por ello, que habrá que tener sumo cuidado cuando nos referimos al control del espacio aéreo, con la interpretación de la palabra «control», ya que este término tiene un doble significado, según que se refiera al fin que se persigue, o se lo considere un medio para alcanzar ese fin. Es importante discriminar un concepto del otro.

El concepto de control del espacio aéreo

Si lo consideramos como el fin que se persigue, «control» es «la capacidad de influir directamente en el espacio aéreo y desde dicho espacio». En tiempo de paz, significa ejercer la soberanía nacional. En todo caso, ese control debe efectuarse en función de lo que determina la Ley, que a su vez está condicionada por la práctica, los acuerdos internacionales, los planes y los presupuestos. En situación de crisis o guerra, significa actuar sobre dicho espacio para impedir o restringir su uso al enemigo, pero además utilizarlo en provecho propio, para poder llevar a cabo todas aquellas acciones que convengan para el correcto desarrollo de las directivas superiores. Esta acepción del control es de carácter principalmente jurídico y no nos referiremos a ella en este trabajo, más que como cita.

Sin embargo, si consideramos el «control» como medio, tanto en paz como en crisis o guerra, éste consiste en «un conjunto de procedimientos aplicables a la organización y gestión del espacio aéreo» para minimizar los riesgos y permitir el uso eficiente de dicho espacio por todos los elementos implicados en operaciones militares. Su objetivo es aumentar la eficacia operativa y asegurar el uso del espacio aéreo e instalaciones terrestres por parte de las aeronaves implicadas directamente en la consecución de los objetivos de la Defensa Nacional, facilitando la máxima libertad de acción al conjunto de aeronaves amigas, así como a las fuerzas propias o aliadas. Genéricamente se le conoce como ATC (*Air Traffic Control*). Esta acepción del control es a la que se refiere principalmente este trabajo.

Un nuevo concepto, el «uso flexible del espacio aéreo»

Se trata de un concepto originado en Eurocontrol (Agencia Europea para la Seguridad del Tránsito Aéreo), que ha sido oficialmente implantado en casi toda Europa el 28 de marzo de este año 1996.

Significa que, en tiempo de paz, el espacio aéreo no debe ser compartimentado ni categorizado como civil o militar, sino que debe ser considerado como una entidad única en la que todos los usuarios tengan respuesta a sus necesidades. Este concepto no pretende dividir el espacio aéreo en zonas de utilización civil o militar, sino compatibilizar las actividades civiles y militares en las mismas áreas, limitando al máximo las reservas y restricciones de uso. En especial, es verdaderamente importante en aquellos países donde el tráfico aéreo está congestionado. El uso flexible del espacio aéreo requiere una adecuada

coordinación y utilización de nuevas técnicas, tanto en lo relativo a su estructuración como a la gestión del tránsito.

Dada la trascendencia que va a tener en el futuro inmediato parece conveniente que veamos aunque sea de forma esquemática en que consiste:

«La estructuración del espacio aéreo tiene como objetivo optimizar la utilización de dicho espacio, evitando al máximo las restricciones espaciales y compatibilizando las necesidades de todos los usuarios. Los factores claves son dos: topología y permanencia. La topología pretende diseñar una estructura de rutas y áreas lo más adecuada posible a las necesidades del tránsito aéreo, mientras que la permanencia se refiere a la flexibilidad y estabilidad de esa estructura, que puede variar desde una rígida hasta otra creada de acuerdo con la demanda de cada momento. Tiene pues gran importancia que se haga una correcta gestión del tránsito aéreo.»

Gestión del Tránsito Aéreo (ATM) en tiempo de paz

Llegados a este punto estimamos conveniente la explicación de algunos otros conceptos, plenamente instaurados y empleados, pero no siempre bien entendidos, incluso en ambientes aeronáuticos.

Uno de ellos es el de la Gestión del Tránsito Aéreo (ATM) *Air Traffic Management* que tiene por objeto asegurar el uso eficiente y seguro del espacio aéreo, así como atender, tanto a los incrementos significativos de tránsito aéreo que se prevé ocurran en el ámbito temporal de su aplicación, como a la evolución de las necesidades de los usuarios del espacio aéreo.

Abarca tres áreas de actuación o funciones:

- La Gestión del Espacio Aéreo (ASM) *Air Space Management*.
- La Gestión del Flujo de Tránsito Aéreo (ATFM) *Air Traffic Flow Management*.
- Los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS) *Air Traffic Service*.

ATM = ASM + ATFM + ATS

La ASM, tiene como objetivo evitar en lo posible cualquier segregación permanente de partes del espacio aéreo en beneficio de una categoría particular de usuarios. En los casos en los que sea necesaria una segregación temporal de espacio aéreo, la ASM tiene también por objeto la coordinación del uso de los espacios aéreos temporalmente reservados por cualquier tipo de restricción, tanto en tiempo, como en espacio (3).

La ATFM, tiene como objetivo apoyar a los de ATS, asegurando en flujo óptimo de las aeronaves a través de determinadas áreas, cuando la demanda exceda, o se prevea que pueda exceder de la capacidad disponible de dichos ATS (4).

Los ATS, realizan el control del tránsito ATC, pero no efectúan el control del espacio aéreo, entendido como fin, porque el ATC tiene como finalidad principal velar por la seguridad,

(3) Ver IG-10-17 del Ejército del Aire.

(4) Ver IG-10-17 del Ejército del Aire.

ordenación y fluidez de la circulación aérea, pero nunca por la de ejercer el control de soberanía. Estos dos conceptos son a veces estrepitosamente confundidos por los profesionales. Además de realizar el control del tránsito aéreo, proporcionan también servicio de información de vuelo y de alerta (5).

Para llevar a cabo el ATC encomendado al ATS, este servicio necesita conocer cuanto acontece en dicho espacio. Por lo tanto, los ATS de cualquier Estado constituyen una magnífica herramienta que ayuda al ejercicio del control de soberanía.

En este sentido cabe decir que el control del espacio aéreo, en lo que a soberanía se refiere, es un problema estatal que cada país confía, mediante la promulgación de la legislación adecuada, a alguna organización también estatal, normalmente el Ministerio de Defensa o directamente a la Fuerza Aérea, única entidad que cuenta con los medios apropiados para llevar a cabo el ejercicio del control. Ello es lógico porque las características y aptitudes técnicas de las armas, equipos y aeronaves que emplea la Fuerza Aérea son los idóneos para esa actividad de control. Dicho de otro modo, la capacitan para vigilar, fiscalizar e intervenir en el espacio aéreo con prácticamente los mismos medios que emplea en la defensa aérea. Tanto es así que la misión fundamental de la Fuerza Aérea en muchos Estados es la de ejercer el control del espacio aéreo independientemente de que se trate de tráfico civil o militar, además de estar preparada para llevar a cabo la defensa aérea.

La defensa aérea

Es comprensible de todo punto que este control sea, en estos países, encomendado a la Fuerza Aérea, porque se debe ejercer en tiempo de paz, crisis o guerra sin solución de continuidad. En la guerra, se efectuará mediante acciones ofensivas o defensivas, y esa solución no hace recomendable cambiar de organización o de responsables una vez iniciada una crisis, entre otros motivos, porque en las guerras modernas no hay demasiado tiempo para absorber modificaciones. En muchos Estados no se establece distinción entre el control del espacio aéreo y la defensa aérea.

La defensa aérea, activada en tiempo de paz, está justificada cuando se teme una agresión sorpresiva proveniente desde el aire, pero cuando esa situación no existe, realmente es muy difícil convencer a un gobierno, y aún más difícil, a la población, de efectuar gastos aparentemente sin provecho. El problema surge cuando las relaciones internacionales entran en una situación de crisis, que obliga a activar la defensa aérea. Pero, lamentablemente, no se puede poner en estado de alerta lo que no se posee, o lo que no se está preparado para utilizar por falta de entrenamiento. En los países de la OTAN, en tiempos del Pacto de Varsovia, era tan evidente la probabilidad de una agresión aérea por sorpresa en tiempo de paz, que hubo que mantener permanentemente activada la defensa aérea. Se enfatizó esta situación de tal manera que el control del espacio aéreo quedó sumido en ella.

Esta circunstancia generó la paradoja de que determinados miembros de la Alianza que habían establecido una defensa aérea común, aparentemente se encontraron sin una estructura específica para el control de su espacio aéreo de soberanía controlada exclusi-

(5) Ver IG-10-17 del Ejército del Aire.

vamente por sus autoridades nacionales, ya que utilizaban los medios del Sistema Terrestre para la Defensa Aérea ADGE (*Air Defense Ground Environment*).

Pero lo cierto es que sin considerar los posibles actos hostiles, todas las naciones tienen un espacio aéreo que controlar en tiempo de paz, crisis o guerra, y la defensa aérea no es más que una actividad que se desprende de ese control del espacio aéreo, y esto es así en todos los países, desarrollados o no.

Es precisamente por eso por lo que venimos hablando de control del espacio aéreo en lugar de defensa aérea. Y consecuencia de esta distinción es el título de este trabajo que algunos habrían entendido mejor si se hubiese denominado «La defensa aérea en situaciones de paz, crisis y guerra».

Si siempre hablásemos en estos términos, efectivamente, se nos entendería mejor, y sobre todo fuera del ámbito castrense lo que en determinados casos supondría que habría mayores posibilidades de obtener los recursos y el entrenamiento necesarios para poder organizar una defensa aérea en condiciones de operar. (Y ahora sí queremos decir defensa aérea).

Organismos relacionados con el control del espacio aéreo en España

Existen en nuestro país diversos organismos que influyen en el control del espacio aéreo o actúan sobre el mismo. Pertenecen a la Administración del Estado, excepto en algunos casos concretos.

A través del Ministerio de Asuntos Exteriores, se logran los acuerdos internacionales bilaterales para sobrevuelos y escalas de aeronaves de los diferentes Estados. El Ministerio de Asuntos Exteriores debe tener en cuenta no sólo las autorizaciones de sobrevuelo emitidas para las aeronaves comerciales que se desplazan por las aerovías españolas sino también las de los vuelos de aeronaves estatales de otros países, a los cuales no les asiste derecho para utilizar el territorio nacional o simplemente a sobrevolarlo, sin autorización o acuerdo del Gobierno. El artículo tercero *b)* del Convenio de Chicago establece que dicho Convenio se aplica solamente a las aeronaves civiles y no a las estatales, considerándose de esta categoría a las empleadas por servicios militares, aduanas o policía. Concretamente, el artículo tercero *d)* establece que:

«Ninguna aeronave estatal de un Estado contratante podrá volar sobre territorio de otro Estado o aterrizar en el mismo sin haber obtenido autorización para ello.»

La OACI autoriza únicamente, previo acuerdo de los países signatarios, el sobrevuelo de los aviones civiles que no cumplan servicios internacionales regulares o que aterricen con fines no comerciales, y deja otras autorizaciones al arbitrio de los acuerdos bilaterales que se alcancen entre Estados y ello según normas aceptadas por ambas partes.

El Ministerio de Asuntos Exteriores, normalmente, no formaliza por sí, acuerdos internacionales relacionados con la navegación aérea sin pedir el parecer de otros organismos involucrados. En España existe la Comisión Interministerial de Política Aérea Internacional, que reúne a representantes de diversos Ministerios y en la que, como vocales, figuran miembros del Ministerio de Defensa (Ejército del Aire).

Otro organismo implicado es el Ministerio del Interior, un usuario estatal importante porque está dotado con un elevado número de medios aéreos al tener que dar apoyo a tareas muy diversas como la seguridad policial, la observación del tráfico en las carreteras y la vigilancia de montes, caminos y mar territorial.

Por su parte, el Ministerio de Hacienda es el organismo responsable de fijar las tasas de sobrevuelo, aterrizaje y estacionamiento, pero delega su administración en otros organismos aeronáuticos civiles. Ente Público Aeropuertos Nacionales y Navegación Aérea (AENA).

El Ministerio, sobre el que recae la responsabilidad de proporcionar el ATC al transporte aéreo comercial y a la aviación general y deportiva es el Ministerio de Fomento, que tiene muy importantes funciones que interesan de alguna manera a todos los usuarios del espacio aéreo.

El ATC de la circulación aérea operativa y el de la defensa aérea es responsabilidad del Ministerio de Defensa.

Finalmente, nos encontramos con varios organismos directamente vinculados con el ejercicio del control como son el sistema de defensa aérea (militar) y el ATS (civil, con participación militar), que están obligados a mantener a nivel operativo, adecuadas relaciones de coordinación para garantizar el control efectivo del espacio y el empleo óptimo de los medios aéreos durante el cumplimiento de sus misiones. Tan estrecha tiene que ser esa coordinación, que en algunos países el control del espacio aéreo y la defensa aérea se han fundido en un organismo único, y en los ATS, hay destacamentos militares de enlace —Servicio de Información de Movimientos Aéreos— que tienen como tarea informar sobre los planes de vuelo de las aeronaves que salen o llegan al territorio de soberanía, para facilitar el ejercicio del control.

Los planes de control del espacio aéreo, transición controlada a crisis y guerra

A los dos conceptos explicados del «control», (ejercicio de la soberanía y procedimientos para la gestión del espacio aéreo), podríamos añadir ahora el logrado mediante la superioridad aérea en un espacio determinado, durante un conflicto armado. Este tercer concepto se refiere a la libre actuación del que ejerce el control, y a la negación del uso de ese espacio aéreo por aquél que no se desea que lo utilice.

Con lo explicado hasta aquí, podemos decir que durante la paz, el control del espacio aéreo se materializa en su vigilancia, en el conocimiento de la situación aérea, y en la intervención sobre la circulación de aeronaves. Cuando es necesario, incluso hay que realizarlo mediante acciones de «policía del aire», sea para ejercer la soberanía nacional (cumplimiento de las leyes nacionales y acuerdos internacionales firmados por el Estado) o sea para proporcionar seguridad al territorio, sus habitantes y los bienes, y desde luego, a los tránsitos aéreos autorizados.

Un concepto relativamente nuevo en OTAN es el de «policía del aire» que significa «el uso de aviones interceptadores en tiempo de paz, con el propósito de preservar la integridad de un espacio aéreo». Esta denominación se ha acuñado con la intención de no confundir

un procedimiento de defensa aérea, con una tarea de control del espacio aéreo. La defensa aérea es:

«El conjunto de todas las medidas diseñadas para anular o reducir la efectividad de las acciones aéreas hostiles» (6).

Un acto es considerado hostil cuando se produce una agresión contra el territorio, fuerzas, buques, aviones y otros bienes nacionales, tanto si se trata de una agresión física como si se trata de acciones contra el espectro electromagnético.

En todo caso hay que tener en cuenta que los conflictos entre Estados son permanentes. Los Estados realmente no tienen amigos ni enemigos, tienen intereses. Precisamente por eso los conflictos entre ellos afectan a casi todos los campos de la actividad humana produciéndose una confrontación de voluntades en la que, a través de diversas formas de acción, se quieren imponer unos criterios o intereses sobre otros.

En ocasiones esa confrontación adopta la forma de guerra, es decir, de acciones militares encaminadas a imponer la voluntad propia mediante el empleo masivo y organizado de las armas.

Sin embargo, las guerras modernas, o incluso la disuasión para evitarlas, no dependen sólo de los medios y acciones militares, sino que tanto en su preparación como en su desarrollo, desempeñan papeles decisivos otros factores tales como los políticos, los económicos, los psicológicos, los morales, los ideológicos, etc. La guerra es un fenómeno social y la influencia de los factores citados unidos a las posibilidades de destrucción de las armas modernas en el ambiente terrestre, naval o aéreo han hecho que la guerra requiera el empleo del poder y del potencial aéreo, entendiendo por potencial aéreo la capacidad de una nación para crear, mantener y reforzar a lo largo del tiempo el poder aéreo, y por poder aéreo el conjunto activo, debidamente encuadrado bajo una autoridad, dotado de medios para destruir los elementos del poder y potencial militar del adversario.

Resumiendo, los conflictos son permanentes ya que siempre hay intereses opuestos, y sus escenarios son todos los ámbitos en los que se desarrollan las relaciones humanas y entre los países.

Llegados a este punto, se ve necesario que los Estados establezcan normas, acuerdos o planes para ejercer el control del espacio aéreo de soberanía, y doten a los responsables de su ejecución con el instrumento preciso para llevar a cabo ese control. Máxime cuando, como hemos visto, se debe prever una eventual crisis, o incluso una guerra. En España hay que considerar el Real Decreto 2.161/1993, por el que se establecen las condiciones para la asunción por el Ejército del Aire del control de la Circulación Aérea General (CAG) en situaciones de emergencia o crisis, en cuyo artículo primero puede leerse:

«En los supuestos en los que... el Gobierno acuerde que el control de la circulación aérea general sea asumido por el Ejército del Aire, dicho control se llevará a cabo conforme a lo determinado en los sistemas de alerta y de conducción de situaciones de emergencia o crisis nacionales o internacionales y en su caso, de acuerdo con las medidas concretas que para su aplicación determine el Gobierno.»

(6) AAP-6 de OTAN.

Por todo ello, deben estar desarrollados los planes de control del espacio aéreo para una transición controlada desde una situación normal de paz, a una de crisis o guerra. A continuación hacemos algunas reflexiones sobre su posible aplicación.

El control del espacio aéreo en tiempo de paz

Se deduce de todo lo dicho anteriormente que debe existir una norma para el control del espacio aéreo en tiempo de paz.

Esta norma, este plan, ha de sentar la base de la organización y de las actuaciones posteriores en situaciones de crisis y guerra, que a su vez, darán lugar a otros planes, —que se comentarán a continuación—, pero a los que no se puede llegar sin haber establecido un plan para tiempo de paz.

Este plan debería contener una serie de consideraciones, —o si se prefiere, apartados—, que de una u otra forma, estableciesen la doctrina sobre los siguientes aspectos como mínimo:

- Autoridad aeronáutica.
- Organismo responsable de ejercer el control.
- Concepto de la operación y espacio de responsabilidad.
- Organización (mando y control).
- Asignación de medios.
- Estados de disponibilidad.
- Acciones a tomar.
- Reglas de enfrentamiento para tiempo de paz.
- Intervención de aeronaves.
- Órganos de coordinación.
- Usuarios con autorización de sobrevuelo u operación.
- Coordinación con otros planes.

No siempre todos estos datos tienen necesariamente que figurar en el plan, pueden estar contenidos en otras disposiciones, pero se debe hacer referencia de alguna manera a ellos.

Mando y control

Especialmente importante debe ser el apartado relativo a mando y control. En él se ha de describir la estructura del sistema. Ésta debe estar asentada en el principio de que:

«El grado de eficacia de las fuerzas militares es función de la relación (afinidad) entre el comandante y el Sistema de Mando y Control establecido para el ejercicio de su autoridad.»

La utilidad de este Sistema de Mando y Control puede valorarse en la medida que permite a un comandante llevar a cabo sus propósitos y conocer los cambios de la situación rápida y eficazmente.

Si se aprovecha el Sistema de Defensa Aérea se debe hacer simplemente referencia a ello. Por ejemplo, diciendo que la vigilancia del espacio aéreo y conducción de acciones aéreas

se realiza a través de los Sistemas de Control y Vigilancia Aérea. Si no se aprovecha o se modifica en parte la organización, o no se utiliza como es normal todo el Sistema de Defensa Aérea, entonces se debe describir éste en todos sus niveles.

Se ve ahora con más claridad, lo apuntado anteriormente. Y es que el Sistema de Defensa Aérea, está activado para un cometido doble, que es lo que justifica especialmente que sea la Fuerza Aérea la responsable de ejercer el control del espacio aéreo en tiempo de paz:

- Por una parte, está activado como defensa aérea para evitar un acto hostil que cualquier otro Estado (u organización) pueda cometer empleando la sorpresa que le permiten las características de los sistemas de armas del poder aéreo.
- Y por otra, está activado como órgano conductor de acciones de «policía del aire» para el control de la soberanía del espacio aéreo.

Pero, insistimos, no debemos confundir la defensa aérea con el control del espacio aéreo.

Empleo de los medios

El plan debe asignar unos medios, que pueden ser todos los de la defensa aérea o solamente parte.

En cualquier caso, estos medios deben permitir:

- La vigilancia:
 - Si es posible con más de una cobertura, que permita la detección de toda traza, la evaluación de la ruta, el conocimiento del número de elementos de la traza, su altitud, velocidad, comportamiento, etc., preferiblemente mediante radares primarios basados en tierra, ya que aunque se pueden utilizar también radares aerotransportados —Alerta Aérea Previa o Avanzada (AEW)— o buques, la conveniencia de hacer el control permanentemente a lo largo de las 24 horas del día hace que este tipo de radares no sean rentables para emplearlos como único medio en una vigilancia permanente.
- La identificación:
 - Electrónica (IFF/SIF o radio).
 - Por correlación de planes de vuelos con objeto de comprobar rutas, altitud, horas estimadas, velocidad, etc., con relación al plan de vuelos autorizados. Exige coordinación estrecha entre las Agencias de Control y las de ATC y por tanto, necesidad de equipos y medios de telecomunicaciones que permitan la coordinación en tiempo real si fuese posible.
 - Visual, mediante interceptación o desde tierra (para casos especiales).
 - Por procedimientos (ventanas, virajes, pasillos, horarios, etc.).
 - Comunicación en tiempo real entre todos los elementos del sistema mediante una red de telecomunicaciones, a ser posible, redundante.
- La detección y evaluación de fallos por el propio sistema.

Organismos responsables de ejercer el control

Es importante reseñar cuales son los organismos responsables de ejercer el control y de ejercer el control del tránsito aéreo. Para ello analizaremos el caso español.

En nuestro país, el organismo responsable de ejercer el control del espacio aéreo es el Ejército del Aire. La Ley Orgánica 6/1980 que regula los criterios básicos de la Defensa Nacional y la Organización Militar, atribuye en su artículo 31.1 al Ejército del Aire la responsabilidad principal de la defensa aérea del territorio y de ejercer el control del espacio aéreo de soberanía nacional.

Por otro lado el Real Decreto-Ley 12/1978 sobre fijación y delimitación de facultades, en relación con la navegación aérea, entre los Ministerios de Defensa y de Transportes, establece en su artículo 2.1 que, corresponde al Ministerio de Defensa asegurar la soberanía del espacio aéreo situado sobre el territorio español y su mar territorial, a cuyos efectos se le atribuye el control de la circulación aérea y la vigilancia del espacio aéreo en el de soberanía nacional.

El mismo artículo (punto 2.2) del citado Real Decreto-Ley se establece que:

«El Ministerio de Obras Públicas, por delegación del Ejército del Aire, ejercerá en tiempo de paz el control de la CAG en los espacios señalados al efecto. Salvo caso de emergencia o cuando circunstancias especiales aconsejen que sea ejercido por el Ejército del Aire, a juicio del Gobierno.»

Es decir que aunque el control de la CAG, que opera de acuerdo con el *Reglamento de la circulación aérea* según la normativa que se desprende del DOC 4.444 de OACI, sea competencia del Ministerio de Fomento en casi todo el espacio aéreo, el Ejército del Aire sigue siendo responsable, en tiempo de paz, de ciertas zonas y además del ATC de la circulación aérea operativa, que se desarrolla de acuerdo con su norma específica, el *Reglamento de la circulación aérea operativa*, y que no sigue el *Reglamento de la circulación aérea general*. Además tiene a su cargo los movimientos de defensa aérea en ejercicios y los de policía del aire (SCRAMBLES).

A modo de conclusión de este apartado, hay que decir que en España, un plan para tiempo de paz, fue promulgado en el año 1993, y se conoce como Plan de Control del Espacio Aéreo (PLANESPA). Afecta a diferentes niveles a todos aquellos organismos que páginas atrás citamos. Está clasificado de «confidencial», y ha sido difundido a las autoridades afectadas, civiles y militares.

El surgimiento de una crisis

Normalmente no se pasa de una situación de paz a una de guerra sin previos síntomas de aviso. Aunque exista una agresión por sorpresa, siempre habrá hechos que hagan pensar en esa agresión: actividad política o militar, un motivo de tirantez, una reclamación territorial, un despliegue de fuerzas, un aumento de la actividad electromagnética, etc.

Por ello el paso de paz a guerra, o conflicto armado, transcurre durante un tiempo —más o menos largo—, de tensión entre las naciones. En algún momento de ese proceso los gobiernos declaran la situación de crisis, o bien sin llegar a proclamarla proceden como si de hecho la hubiesen declarado.

Del concepto de crisis existen muchas definiciones, ya que es un fenómeno del que se habla frecuentemente. Podríamos decir que es una situación compleja de índole política y

por tanto, su gestión adquiere su auténtica dimensión en el terreno de lo político, principalmente en el de la política exterior. Los Estados son reacios a declararla porque, indudablemente, crea un sentimiento de inseguridad entre los ciudadanos.

En ciertos países se ha generalizado mucho más la idea, y se entiende como crisis cualquier situación de alteración de la normalidad, por lo que el concepto pasa a ser un sinónimo de emergencia, calamidad pública, excepción y catástrofe. Es decir, toda aquella situación que exige del Gobierno una respuesta eficaz con la aplicación de los recursos nacionales, ya que de no hacerlo, podría suceder una desestabilización social que afectase gravemente al orden público, a la convivencia, o incluso, a la capacidad de supervivencia de la nación.

En la documentación que se entrega a los concurrentes al Curso sobre Gestión de Crisis (*Crisis Management Orientation Course*) de OTAN, puede leerse que:

«... no existe una definición de crisis específica de OTAN. No obstante, se considera que existe una crisis cuando las autoridades OTAN, en Bruselas y en las capitales, inician un proceso de consultas y de toma de decisiones y contemplan el uso de la fuerza militar, u otras medidas, para desactivar (la posibilidad de que explote) una situación particular.»

De los documentos distribuidos durante dicho curso, normalmente *Nato Restricted*, son particularmente interesantes, a los efectos de este trabajo, dos de ellos, ambos sin clasificar y casi idénticos. Se trata del NACC/PfP(CEAC) D(95)7 y del AC/92-WP/405. El título de ambos es el mismo, *Guía para la coordinación civil/militar de los movimientos aéreos en apoyo de las operaciones de crisis*.

Es necesario a todas luces, que el gobierno de cualquier país, disponga de un sistema que le permita afrontar las situaciones anormales sobrevenidas, de forma oportuna y eficaz. Para ello debe organizar un sistema de conducción de crisis.

La Comisión Delegada del Gobierno para Situaciones de Crisis (CDGSC)

En España, existe la CDGSC creada por Real Decreto 2.639/1986, cuyo objeto es:

- La prevención, control y conducción de una eventual situación de crisis de carácter nacional o internacional que pueda atentar contra la vida, seguridad o bienestar de los españoles.
- Conseguir una acción coordinada, rápida y eficaz de todos los recursos públicos y privados disponibles.
- Homologarnos con los países de nuestro entorno en la búsqueda de la garantía, en todo momento, de la paz y seguridad de los ciudadanos.

El Comité Nacional de Planes Civiles de Emergencia (CNPCE) es el órgano interministerial de apoyo a la CDGSC en lo relacionado con la aportación y aplicación de recursos a las diversas necesidades que puedan presentarse ante situaciones de crisis o emergencia. De él dependen una serie de comités sectoriales cuyo objeto es utilizar los recursos civiles ante cualquier crisis y por supuesto guerra. Actualmente, debido a la disminución de los presupuestos disponibles para la Defensa Militar, los planes civiles de emergencia debe-

rían tener mayor importancia de la que hoy se les otorga, —en opinión de quien redacta estas líneas—, ya que se pueden utilizar rápidamente en favor de la defensa recursos ajenos a ella siempre que estén bien organizados y estudiados previamente los aportes, sin esperar a que ocurra la situación de crisis o guerra.

Entre los comités sectoriales, se encuentra el de transporte aéreo, cuyo planeamiento de apoyo a la Defensa Nacional puede afectar directamente al control del espacio aéreo, aportando recursos para la materialización del mismo.

En todas estas circunstancias un plan de control del espacio aéreo para situaciones de crisis y guerra adquiere una importancia capital ya que habrá, —sea cual sea la causa de la crisis—, que reestructurar el espacio aéreo para facilitar el transporte aéreo espacial, asignar prioridades, controlar la información aeronáutica, ordenar los flujos del tránsito aéreo, controlar las señales lanzadas al espacio por las radioayudas a la navegación, y un largo etcétera. En muchos países esto ya está previsto. La OTAN tiene su sistema preventivo de alertas y los países pertenecientes a la Alianza, normalmente tienen el suyo perfectamente compatible con el de OTAN.

El Comité Sectorial de Transporte Aéreo debería establecer aquellos planes de contingencia que presuma que pueden ser necesarios, en los que figuren las medidas a adoptar, acciones a desarrollar, infraestructura, medios humanos y materiales necesarios, organización operativa, etc.

Sin ánimo de exahustividad se pueden citar los relativos a:

- Transferencia de medios, humanos o materiales, del ATS civil al sistema militar de control del espacio aéreo o de defensa aérea.
- Paso gradual del control del tránsito aéreo civil a militar, o bajo dirección militar.
- Utilización de aeronaves de transporte civil en apoyo de las operaciones militares.
- Utilización de aeropuertos civiles por aeronaves militares, bien para despliegues o bien para escalas.
- Preferencia y prioridades en la operación aeroportuaria civil de las aeronaves militares.
- Establecimiento de pasillos aéreos.
- Control del sistema de ayudas a la navegación aérea.
- Confidencialidad de los planes de vuelo.
- Política a seguir en relación con la difusión de la información aeronáutica.
- Reacciones ante actos de sabotajes.
- Sistemas de control o vigilancia alternativos.

Se podría seguir con una larga lista, ya que se deberían confeccionar planes que contemplaran todas las actividades imaginables que afecten a la navegación aérea.

Unas consideraciones ante la situación de crisis

Teniendo en cuenta que no siempre debemos entender una crisis como paso previo a la guerra, conviene citar el denominado en OTAN —Plan de Control del Espacio Aéreo en Tiempo de Tensión y Guerra (TTW). Ya se dijo anteriormente que en situaciones de crisis, el control del espacio aéreo tiene como objetivo, no sólo garantizar la integridad del espacio aéreo de soberanía nacional, sino también facilitar la utilización del espacio de interés

estratégico, para que el tránsito aéreo de las aeronaves implicadas en operaciones militares y de la circulación aérea general sea ordenado, fluido y seguro.

En guerra, en la zona de operaciones existe otro tipo de control, como ya hemos citado anteriormente, que es el que se realiza alcanzando y manteniendo la superioridad aérea para explotarla en beneficio en las operaciones aéreas y de superficie.

Así pues, el control del espacio aéreo en situaciones de crisis y guerra, presenta una doble faceta. Por un lado requiere un conjunto de procedimientos para que se maximice la libertad de acción de las operaciones aéreas, y por otro exige llevar a cabo la batalla aérea mediante acciones de defensa aérea que impidan o al menos limiten, la efectividad de un ataque aéreo enemigo.

Hemos de distinguir dos casos que pueden originar diferentes planes de control del espacio aéreo en estas situaciones:

- En el primero, se parte de la hipótesis de que la totalidad de la nación o parte de ella está alejada de la zona de los combates y que por tanto, —aunque tenga su Plan de Defensa Aérea activado—, normalmente no habrá más combates que los originados por la defensa aérea tratando de anular cualquier incursión aérea enemiga. En este caso es necesario elaborar un plan de control para el espacio aéreo de esa zona no afectada por los combates que facilite la utilización del mismo a las aeronaves comerciales y militares de transporte o de combate, asignando prioridades, pasillos, puntos y rutas de entrada, corredores de tránsito aéreo, etc., que facilite y a la vez proporcione seguridad al tránsito propio y amigo. Esta libertad de acción es fundamental para la nación, ya que el transporte aéreo le será imprescindible para apoyar a las operaciones o incluso para atender las necesidades de la población. También deberá facilitar la seguridad de las aeronaves de combate que proporcionan cobertura a las anteriores. En este primer caso, las acciones aéreas no son ya de «policía del aire». Las intercepciones están todas relacionadas con la defensa aérea, ha dejado de estar en vigor el Plan de Control del Espacio Aéreo en Tiempo de Paz.
- En el segundo caso, en crisis o guerra generalizada, y cuando el ATS sea civil, habrá que crear una célula ATS encargada de la coordinación de las necesidades civiles y militares que se hará según las prioridades que dicte el Gobierno o que apruebe el mismo. Esta célula podría ser la misma AMC (*Airspace Management Cell*), activada permanentemente en tiempo de paz, que entra en funcionamiento este año 1996 en España, y que estará constituida por personal civil y militar de acuerdo con lo derivado de la implantación del concepto de «uso flexible del espacio aéreo», ya citado. Hay que decir, no obstante que no es así como se prevé en el Plan de Control del Espacio Aéreo para Situaciones de Tensión y Guerra del Mando Operativo Aéreo (OPLAN 03003, «Bandera desplegada»), que considera que esta célula debe ser su propia célula ATS.

Y ya que nombramos este plan, conviene citar los tres planes previstos para las Fuerzas Armadas españolas, en relación con el control del espacio aéreo, para situaciones de crisis o guerra. Son los siguientes:

- El Plan de Control del Espacio Aéreo para Situaciones de Tensión y Guerra. MOA OPLAN 03003 (Bandera Desplegada-*Deployed Flag*).
- El Plan de Defensa Aérea. MOA OPLAN 03001 (Bandera amarilla-*Yellow Flag*).
- El Plan de Control del Espacio Aéreo en la Zona de Combate.

El control del espacio aéreo en situaciones de crisis y guerra

Análogamente a como decíamos que es necesario contar con una norma para el control del espacio aéreo en tiempo de paz, en cualquier país debe existir un plan para situaciones de crisis y guerra. Este plan debe establecer un sistema de procedimientos para llevar a cabo el control del espacio aéreo. Tiene que estar elaborado de tal forma que permita el enfrentamiento con fuerzas enemigas, garantizando un empleo seguro de las fuerzas amigas, y ser de aplicación para todos los usuarios del espacio aéreo. Se debería activar cuando se ordene por una orden superior, o bien cuando se declare una determinada medida del correspondiente sistema preventivo del país. El plan ha de proporcionar normas y directrices a los usuarios del espacio aéreo que delimiten responsabilidades y activen procedimientos por los que se maximice la libertad de acción, sin imponer restricciones innecesarias y disminuir el riesgo de fratricidio.

Cuando se active el plan, será necesario coordinar los respectivos requisitos y peticiones de utilización del espacio aéreo de cualquier tipo de usuarios o solicitantes, para obtener una mejor utilización del mismo, evitando restricciones innecesarias.

En el caso de España, tanto sobre territorio nacional, como sobre el mar territorial y aguas adyacentes, la autoridad encargada de coordinar y controlar cualquier tipo de operaciones aéreas y de autorizar todas las operaciones de defensa aérea es el comandante en jefe del Mando Operativo Aéreo (7). Sobre aguas internacionales y dentro de este área, esta autoridad de Control del Espacio Aéreo español (*Spanish ACA*) conduce y autoriza sus operaciones aéreas propias. En las islas Canarias este control será ejercido por la autoridad de Control del Sector Aéreo de Canarias.

La integridad del espacio aéreo bajo la responsabilidad del comandante aéreo, en cualquier país, debe ser asegurada ante una posible intrusión enemiga. Así, las órdenes de enfrentamiento y las restricciones impuestas por el comandante de la defensa aérea, serán las adecuadas para interceptar las incursiones enemigas, pero al mismo tiempo serán lo suficientemente flexibles como para permitir un empleo correcto de las fuerzas propias.

El plan debe especificar las normas y procedimientos a emplear y permitir a los comandantes subordinados solicitar el establecimiento o la activación de áreas defensivas en las que el acceso a ellas de aviones propios puede estar negado.

El comandante aéreo debe dirigir las operaciones de control por medio de la célula ACC situada en su Centro de Operaciones de Combate del Cuartel General de Guerra. Sus directrices deben ser ejecutadas por dicha célula, que determina el empleo del espacio aéreo según las diferentes peticiones recibidas. Una vez que se le ha cedido el control táctico, esta célula es responsable de ejercer dicho control, y debe estar capacitada para efectuar modificaciones temporales de los Medios de Control del Espacio Aéreo (ACM,s), o zonas de no sobrevuelo. Estos cambios pueden obedecer a situaciones de contingencia y deben ser coordinados con todos los usuarios del espacio aéreo afectados.

Estos ACM,s proporcionan un sistema de control por procedimientos para el tránsito de aeronaves a través del espacio aéreo, con un riesgo de enfrentamiento mínimo con los sis-

(7) Ver ADCA (Acuerdo de Coordinación de Defensa Aérea).

temas de armas de la defensa aérea propios. Además, separan las operaciones aéreas del tráfico en tránsito donde se requiera. Así, el uso común del espacio aéreo queda reglamentado mediante ACM,s y los procedimientos asociados que serán activados para cumplir los requisitos operativos y situaciones tácticas en tiempo de guerra.

Los ACC, COC, SAM, SHORAD, BOC, WOC, Centros de Operaciones de los Mandos Operativos, etc., estarán permanentemente informados de los ACM,s activados.

Con la excepción de aquellas zonas planeadas previamente, como las zonas de defensa de base y las zonas libres de armas, las cuales se deben activar automáticamente tras la declaración de la medida citada anteriormente, otros ACM,s podrán ser activados dependiendo de la situación táctica.

Todas las aeronaves que vuelen dentro del área normal de operaciones de la defensa aérea deben cumplir los procedimientos IFF/SIF en vigor.

A modo de conclusión, se puede decir que el comandante aéreo adquirirá mediante este plan unas responsabilidades que podemos desglosar en:

- Responsabilidades de planeamiento:
 - Crear la necesaria estructura del espacio aéreo para satisfacer las necesidades de todos los usuarios.
 - Establecer y desarrollar las necesarias políticas de coordinación y los procedimientos para conseguir la unidad y la estandarización en el ejercicio del control del espacio aéreo.
- Responsabilidades en relación con las operaciones:
 - Activar el Plan y el Sistema de Control del Espacio Aéreo.
 - Coordinar todos los requisitos de espacio aéreo de los otros comandantes nacionales y los «adyacentes».
 - Activar o desactivar los ACM,s.

La defensa aérea en situaciones de crisis y guerra

Pero este plan, del que se acaban de explicar algunos planteamientos, se refiere exclusivamente a los procedimientos para llevar a cabo el control del espacio aéreo, pero no dice nada de como tiene que desarrollarse la defensa aérea. Para ello debe existir un plan de defensa aérea, documento que a pesar de su importancia, no es objeto de este trabajo.

No obstante, sí diremos que mediante este último se debe controlar y defender el espacio aéreo de responsabilidad impidiendo y neutralizando cualquier ataque aéreo enemigo. Esto supone otras acciones como, detectar la amenaza, identificarla, reaccionar para causar más daños al enemigo que los que éste nos cause y coordinar el uso del espacio aéreo para facilitar las acciones de las fuerzas de superficie o de otras Fuerzas Aéreas aliadas.

Debe haber en este plan una amplia serie de apartados en los que se consideren todos los aspectos de la defensa aérea. Entre estos apartados, debe existir uno que contenga una serie de explicaciones sobre determinados conceptos interrelacionados que deben ser aplicados. A modo de ejemplo podemos citar los siguientes:

- Áreas de control de armas:
 - *Air Defence Operations Area* (ADOA) Área de Operaciones de la Defensa Aérea. Se define en el caso de ser necesario establecer una zona para reducir interferencias entre la defensa aérea y otras operaciones.
- Contiene:
 - *Air Defence Action Area* (Área de Acción de la Defensa Aérea).
 - *Air Defense Area* (Área de la Defensa Aérea).
 - *Air Defense Identification Zone* (ADIZ) Zona de Identificación de la Defensa Aérea.
 - *Fire Power Umbrella* (Cobertura o Sombrilla de Fuego).
- *Weapons Engagement Zone* (WEZ) Zona de Empeño de Armas. Se define para delimitar la zona en la que se debe tener conocimiento de qué es cada traza.
- Contiene:
 - *Fighter Engagement Zone* (FEZ) Zona de Empeño de Cazas.
 - *High Altitude Missile Engagement Zone* (HIMEZ) Zona de Empeño de Misiles de Alta Cota.
 - *Low Altitude Missile Engagement Zone* (LOMEZ) Zona de Empeño de Misiles de Baja Cota.
 - *Short Range Air Defence Engagement Zone* (SHORADEZ) Zona de Empeño de la Defensa Aérea de Corto Alcance.

Status de las armas superficie-aire. Es necesario establecer los medios de control ACM,s debido a la capacidad letal de las mismas. Se ha de tener en cuenta el *status* de estas armas (*Weapons Status*) dentro de un área particular.

- *Weapons Free*, fuego sobre cualquier traza no identificada como amiga.
- *Weapons Tight*, fuego sobre cualquier traza identificada como hostil.
- *Weapons Hold*, autodefensa, fuego sólo bajo una orden formal.

Órdenes de control de fuego para las armas superficie-aire son las siguientes:

- *Engage, Cease Engagement* y *Hold Fire*, fuego sobre un determinado blanco, cese del fuego sobre un determinado blanco, o la de emergencia, de alto el fuego con inclusión de destrucción en el aire de los misiles lanzados.

El Plan de Control del Espacio Aéreo en la Zona de Combate

Además de un Plan para el Control del Espacio Aéreo y uno para la defensa aérea, debe existir un tercero que se confeccionará cuando se conozca con exactitud la zona de combate.

Este tercer plan, tiene por objeto garantizar la eficacia operativa de las fuerzas propias salvaguardando la seguridad y el uso flexible del espacio aéreo.

Este plan es un factor vital en todo tipo de operaciones aéreas y debe incluir las consideraciones y medios de organización para ejercer el control efectivo del espacio aéreo. La utilización en común del mismo espacio, instalaciones y ayudas, significa que hay una constante posibilidad de interferencias entre distintas operaciones.

Ello implica el establecimiento de procedimientos para facilitar los vuelos de aviones amigos y el establecimiento de zonas de identificación y de empeño en combate. La conducción del tráfico no combatiente se hará de forma que permita la máxima utilización de los recursos de la defensa aérea sin menoscabo de las operaciones.

En su día las medidas de identificación descansaron principalmente en el IFF (*Identification Friend or Foe*) que fue diseñado para distinguir las aeronaves «amigas» de las «hostiles», pero que en la actualidad resulta insuficiente, es decir que no se puede clasificar o tomar acción contra las trazas en guerra, únicamente basándose en este criterio.

Incluso el reconocimiento visual de las aeronaves se ha complicado debido a la dificultad que presenta discriminar el tipo de una aeronave que vuela a muy baja cota dado el poco tiempo disponible para observar detalles del mismo, amén de la visibilidad limitada en horas de obscuridad o mala meteorología y el escaso tiempo disponible para tomar una decisión.

Queda la solución de dejar inactivas a las armas de la defensa aérea mientras existan movimientos aéreos propios, pero se corre el riesgo de facilitar la penetración de aeronaves enemigas. Con esta medida se quitaría toda flexibilidad al sistema de defensa aérea.

Si se incrementa la libertad de acción de las fuerzas de la defensa aérea, se corre el peligro cierto de asignar los sistemas de armas sobre las trazas amigas no identificadas.

Por otro lado las aeronaves amigas, de ala fija o giratoria, se pueden ver afectadas en su vuelo o incluso derribadas, por armas propias superficie-superficie al coincidir fortuitamente ambas trayectorias.

No obstante, pese a las medidas que se tomen, siempre existirá un riesgo mayor o menor según que las armas de la defensa aérea tengan más o menos libertad de acción, quedando a juicio del mando operativo de quién dependen las operaciones, decidir que grado de riesgo es aceptable proporcionando mayor o menor libertad a las mencionadas armas.

De entre todos los conceptos relativos a la defensa aérea estimamos que los más básicos, los más elementales, deben ser conocidos. Son los siguientes:

- Sistema de Control del Espacio Aéreo (ACS) *Airspace Control System*. Es el conjunto formado por la organización, personal, medios normas y procedimientos requeridos necesarios para lograr la finalidad de controlar el espacio aéreo en la zona de combates en el áreas de responsabilidad.
- Autoridad de Control del Espacio Aéreo (ACA) *Airspace Control Authority*, ya citada anteriormente. Es un mando subordinado a un mando operativo principal para asumir la responsabilidad del Sistema de del Espacio Aéreo en una Área de Control de Espacio Aéreo.
- Área de Control de Espacio Aéreo (AC) *Airspace Control Area*. Es un espacio cuyos límites laterales deben estar perfectamente establecidos:
 - Es el elemento geográfico básico cuyos bordes normalmente coinciden con los del área de responsabilidad de la defensa aérea.
 - En ocasiones la complejidad de la zona, la situación militar, los factores geográficos o las operaciones que se desarrollan en el AC aconsejan dividirla en varias subáreas de Control del Espacio Aéreo (AC subáreas).

- También puede ser necesario su establecimiento cuando son afectados los intereses de dos naciones. Entonces, de común acuerdo entre ellas es aconsejable establecer AC subáreas en la zona de interés de cada una de ellas.
- Centro de Control del Espacio Aéreo (ACC) *Airspace Control Center*. Es la agencia que coordina el uso del espacio aéreo de interés con los medios de control disponibles y siguiendo las directrices emanadas de la Orden de Control del Espacio Aéreo (ACO).

El ACA y su ACS permiten a los mandos operativos subordinados el empleo de sus fuerzas de una manera integrada y flexible. Por tanto aquélla no debe ser considerada una autoridad separada y con una misión diferente a la de estos últimos.

La existencia del ACA no altera la línea de autoridad existente entre el mando operativo principal y los mandos subordinados. El mando operativo retiene toda la autoridad sobre sus mandos subordinados, y éstos a su vez retienen toda la autoridad operativa que les ha sido delegada.

Es necesaria una elevada coordinación con los elementos de control del espacio aéreo del mando operativo adyacente, muy en particular durante la fase de planeamiento del ACS. Es esencial obtener otros acuerdos de coordinación relacionados con el control del espacio aéreo, además de los necesarios con los mandos subordinados, con los ACA,s adyacentes.

Cuando la zona de control del espacio aéreo se extienda por detrás de la zona de combate, el mando operativo principal sobre el que recae la responsabilidad de las operaciones y las autoridades correspondientes de esa zona, deberán establecer la necesaria coordinación.

Veamos ahora cuales deben ser los puntos básicos para el planeamiento y la operación de un efectivo del ACS:

- La Identificación:
 - Debe contar con la capacidad de identificar las trazas aéreas rápidamente con credibilidad y seguridad. El ACS deberá estar basado en un efectivo control del espacio aéreo mediante los adecuados medios electrónicos de identificación, usados hasta donde sea posible y complementado paralelamente por un sistema de rutas.
- El control:
 - Existen dos métodos básicos para ejercer el control:
 - Por control positivo.
 - Por control por procedimiento.
 - El control positivo es un método de control del espacio aéreo que descansa en la identificación positiva, seguimiento y dirección de un avión, llevados a cabo con medios electrónicos por una agencia que tiene autoridad y responsabilidad para ello. El control positivo se apoya en datos, en tiempo real, empleando instalaciones equipadas con radar, IFF y comunicaciones. Todos los radares con estas capacidades, tales como los de control del tráfico aéreo o de control de operaciones aéreas tácticas, pueden ser utilizados para el control del espacio aéreo. Las instalaciones para el control positivo pueden estar sujetas a ataques o sabotajes, y su funcionamiento puede ser degra-

dado por falta de línea de visión, interferencias electrónicas y comunicaciones limitadas.

- El control por procedimiento es un método que se basa en una combinación de órdenes y procedimientos acordados y promulgados. Este tipo de control incluye técnicas tales como la división y clasificación del espacio aéreo por volumen, tiempo o ambas cosas a la vez y el uso de órdenes de control de armas. Este método es más restrictivo que el control positivo, pero es menos vulnerable a la interferencia por ataques electrónicos y físicos y favorece la continuidad de las operaciones bajo condiciones ambientales adversas y siempre está disponible para proporcionar un sistema de reserva inmediato cuando se haya degradado el control positivo, o cuando dicho control no se considere apropiado para la operación que se está llevando a cabo.

La selección del método es importante. Se puede usar una combinación de los dos medios. El grado de utilización de cada método debería determinarse teniendo en cuenta las siguientes factores:

- La naturaleza y magnitud de la amenaza enemiga y de las operaciones.
- La disponibilidad, capacidad y vulnerabilidad de las instalaciones aliadas de dirección, incluyendo las de defensa aérea, así como instalaciones de control de tránsito aéreo y los de control en tiempo de paz.
- El número, perfiles de vuelo y velocidades de los aviones propios.
- El tipo de terreno y las probables condiciones meteorológicas en la zona de combate.
- El número, despliegue y características de los sistemas de armas de superficie propios.

Pero si bien la identificación y el control son los puntos básicos para el planeamiento y la operación de un ACS, hay determinadas consideraciones a tener en cuenta en el planeamiento:

- Cada mando que requiera utilizar el espacio aéreo para cumplir su misión debe participar en el planeamiento de la AC.
- El planeamiento será iniciado por cada mando operativo principal, el cual dará las directrices que sirvan de guía para la confección, doctrina, implementación y publicación del plan.
- Habrá que conocer las prioridades y objetivos de cada mando subordinado.
- Los comandantes subordinados prepararán en detalle un plan en sus áreas de responsabilidad adecuado a las directrices de los mandos operativos principales. La siguiente coordinación por el ACA entre el Plan de Control del Espacio Aéreo en la zona de control y los planes operativos de los mandos subordinados será desarrollada en línea con las prioridades y directrices del párrafo anterior.
- El proceso de acoplamiento de este plan y los planes operativos de los mandos subordinados se hará en el planeamiento inicial. El plan contendrá la lista de las responsabilidades de los SACA,s si los hubiere, por haberse creado AC subáreas con especificación de los límites geográficos de responsabilidad.
- En previsión de una degradación del sistema como consecuencia de un acto hostil, el ACA/SACA deberá tener establecidos los procedimientos alternativos, entre ellos la asignación de responsabilidades del AC a otra agencia, que normalmente será un SACA subordinado el responsable de asumir ese control.

- Con objeto de alcanzar unidad de esfuerzo y de proporcionar las mínimas interferencias, en especial en las zonas próximas a los límites de responsabilidad del ACA, se podrá delegar parte o todo el espacio aéreo para facilitar el cumplimiento de una misión específica. Para ello deberán establecerse los oportunos acuerdos de coordinación.

La estructura del sistema debería permitir ejecutar todas las funciones del control, para lo que deberá poseer unos medios de comunicaciones y procedimientos de empleo que permita integrar todo el sistema. Deberá ser capaz de integrar:

- Las agencias de control del ACS, incluidas las navales o aéreas.
- El sistema de comunicaciones, que deberá funcionar lo más próximo a tiempo real de forma autónoma.
- Los recursos de vigilancia e identificación.
- Los procedimientos aplicables a los dos sistemas de control ya descritos.

El ACC tiene que estar diseñado para poder ejecutar las siguientes funciones y trabajos en su área de responsabilidad:

- Coordinar y aprobar o desaprobado los ACM,s (*Airspace Control Means*).
- Resolver los conflictos derivados de la existencia de ACM,s. Aquellos conflictos que no puedan resolverse mediante coordinación a ese nivel deberán ser resueltos en el escalón superior, y si en este tampoco lo son se alcanzará hasta el Acuerdo de Coordinación de Defensa Aérea para que decida.
- Promulgar, desactivar o modificar los ACM mediante órdenes de control del espacio aéreo.
- Coordinar con las autoridades de control de los mandos militares OTAN o nacionales adyacentes cuando sea necesario

Los ACM,s deben ser solicitados de manera similar a como se ha explicado anteriormente. Cada comandante que tenga que usar sistemas de armas que utilicen el espacio aéreo deberá determinar su necesidades y solicitarlo con 24 horas o más. A través del ACA se coordinarán todas las necesidades e incluso se tendrá que tener en cuenta la posibilidad de que surjan necesidades urgentes no previstas. Cuando ya todas las necesidades de espacio aéreo se hayan acoplado y resuelto los conflictos que pudieran presentarse se confeccionará una ACO con validez para un determinado espacio de tiempo en la que se describirán los ACM.

Conclusiones

El medio aéreo tiene unas características específicas que no sólo le distinguen de los medios terrestre y marítimo, sino que contribuyen a configurar un ámbito general en el que la dirección de la guerra ha sufrido transformaciones profundas debido a la unidad y globalidad que este medio le proporciona. Durante muchos siglos, la guerra se ha desarrollado en la tierra o en la mar sin que la interrelación entre ambos medios tuviese especial relevancia.

El medio aéreo confiere a la guerra una nueva dimensión, la tercera dimensión o dimensión vertical, sólo limitada por el plano de la superficie terrestre, sin límites laterales. Su principal característica es la continuidad, tanto en sentido vertical como horizontal, que permite elevarse sobre la superficie de la Tierra y una extraordinaria libertad de movimientos,

elementos clave que le distinguen de los otros medios. Todo ello proporciona una serie de ventajas: perspectiva, velocidad, alcance y maniobrabilidad en el espacio tridimensional. La continuidad imprime un carácter de globalidad y unidad a los espacios terrestre y marítimo y permite una movilidad sin precedentes.

La utilización de este medio se ha hecho imprescindible para que las fuerzas de superficie puedan operar con eficacia. Hoy en día no se concibe una batalla terrestre o naval independiente, ya que se han convertido en batallas aeroterrestres, aeronavales o aeroterrestrenavales, lo que obliga a emplear el poder militar mediante operaciones conjuntas. Esta interacción, con su efecto potenciador, es lo que ha supuesto un cambio fundamental en la conducción y desarrollo de las guerras. En la actualidad, continúa plenamente vigente lo que Douhet dijo en 1929:

«Hoy en día cualquiera que considere operaciones terrestres o navales de cierta importancia debe recordar necesariamente que por encima del mar y la tierra está el aire.»

En resumen, la capacidad de explotar la tercera dimensión y de impedir al enemigo su uso ha modificado sustancialmente el arte de la guerra y las relaciones de poder entre las naciones. La explotación del espacio aéreo como instrumento de la política nacional es el efecto más importante del poder aéreo sobre las relaciones internacionales.

Pero si bien esto es, doctrina, no podemos quedarnos parados ahí. Es necesario llevar esa doctrina a la práctica. Y es evidente que lo explicado en este trabajo, supone una parte muy importante de esa práctica.

Si admitimos las interacciones que el medio aéreo crea en la dirección de la guerra moderna, debemos admitir también que todos los usuarios tenemos que conocer la normativa que regula esas interacciones. Y esa normativa, la que ya existe y la que habría que crear, ha sido explicada en parte, en estas páginas.

Bibliografía

- Acuerdo de Coordinación de Defensa Aérea MNC,s/CHOD España.
AC/92WP/405. *Guidance for Civil/Military Co-ordination of Air Movements in Air Movements in Support of Crisis Operations.*
ATP40(A). *Doctrine for Airspace Control in Times of Crisis and War.*
COMMAAFCE SUP 35001 D. *Air Defence Operations.*
COMMAAFCE SUP 35001 M. *Airspace Control Plan.*
NACC/PfP(CEAC)D(95)7. *Guidance for Civil/Military Co-ordination for Air Movements in Support of Crisis Operations.*
NATO Policy and Concept for Routing, Recognition and Regulation of Aircraft in Times of Tension and War.
Plan de Control del Espacio Aéreo en Tiempo de Paz.
Plan de Control del Espacio Aéreo para Situaciones de Tensión y Guerra.
Plan de Defensa Aérea.
Real Decreto 2.639/1986 de creación de la Comisión Delegada del Gobierno para Situaciones de Crisis.

Real Decreto 2.161/1993 por el que establecen las condiciones para la asunción por el Ejército del Aire del control de la circulación aérea general.

Real Decreto-Ley 12/1978 sobre fijación y delimitación de facultades entre los Ministerios de Defensa y Transportes y Comunicaciones en materia de aviación.^{*}

SACEUR SUP 10001 M. *Europe Airspace Control Plan*.

SACEUR SUP 10001 D. *NATO Europe Integrated Air Defense Plan*.