

La Defensa Antiaérea en Europa

JOSE SANCHEZ MENDEZ, Tte. Coronel de Aviación

A la hora de efectuar el análisis y estudio de cómo debería ser la Defensa Antiaérea de las bases e instalaciones de una Fuerza Aérea moderna, es aconsejable conocer cómo está organizada en otros países similares al nuestro —lógicamente situados dentro del teatro europeo— bien por la peligrosidad de la amenaza, bien por su situación geoestratégica o por el concepto de totalidad que debe tener dicha Defensa Antiaérea o por encontrarse en el flanco sur de la OTAN.

Bajo este punto de vista, considero que los ejemplos más representativos serían la República Federal de Alemania, el Reino Unido de Gran Bretaña, Francia e Italia.

Estos países son miembros de la Alianza Atlántica, sus sistemas de defensa aérea están integrados o conectados al de la OTAN y cada uno de ellos fue constituido bajo conceptos distintos.

La República Federal representa la plena integración en la OTAN y su defensa antiaérea ha ido adecuándose cada vez más a la amenaza más peligrosa, materializada en este caso en el Pacto de Varsovia.

El Reino Unido tiene una situación geoestratégica muy similar a la española. Gran Bretaña es una isla; España, una península separada del resto del continente por la barrera natural de los Pirineos. Ambas naciones constituyen las plataformas de reacción de Occidente ante una invasión de la llanura controeuropea por las fuerzas soviéticas.

Francia hizo realidad su concepto de **defensa todos los azimuts**. España, rodeada por las aguas atlánticas y mediterráneas debe hacer frente a todo tipo de amenazas, en particular a las que puedan provenir del este o del choque de intereses con nuestros

vecinos del sur.

Italia ha venido representando dentro de la estrategia de la Alianza, el centro estratégico frente a la amenaza contra el flanco sur. Tras el ingreso de España en la Organización Atlántica dicha estrategia se verá probablemente afectada.

Por otra parte es conveniente presentar algunos aspectos relativos a la Defensa Antiaérea de los Países del Pacto de Varsovia, con lo que además de servirnos de elemento comparativo, nos es también muy útil para conocer mejor a una posible amenaza del este.

LA RESPUESTA ALEMANA A LA AMENAZA MAS PELIGROSA, O COMO ES LA DEFENSA ANTIAEREA EN LA REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

La defensa aérea de la RFA está basada en su integración en la OTAN, lo que significa la coordinación de la misma con el sistema unificado de defensa aérea de la Alianza Atlántica.

"Para contribuir a la defensa aérea de su territorio y espacio aéreo, todos los medios de defensa aérea alemanes fueron integrados en la Luftwaffe desde su creación en 1955"

En tiempo de paz y como consecuencia de los acuerdos firmados tras la II Guerra Mundial, la soberanía de la República Federal Alema-

na está limitada y la protección de su espacio aéreo es responsabilidad de los EE.UU., Francia y el Reino Unido, razón por la cual unidades aéreas británicas y norteamericanas están desplegadas en territorio alemán.

Para contribuir a la defensa aérea de su territorio y espacio aéreo, todos los medios de defensa aérea alemanes fueron integrados en la Luftwaffe desde su creación en 1955 y desarrollan, entre otros, los siguientes cometidos:

- Activación y utilización del sistema de alerta previa de la OTAN en territorio alemán.
- Vigilancia del Espacio Aéreo.
- Operación del sistema de mando y control que afecta al espacio de la RFA.
- Apoyo a los aliados británicos y norteamericanos en el ejercicio de sus derechos.
- Facilitar a la Alianza Atlántica unidades aéreas perfectamente equipadas y adiestradas para la defensa del territorio.

Protección de las instalaciones y fuerzas vitales contra ataques aéreos mediante la organización y empleo de las unidades antiaéreas adecuadas.

El sistema de Defensa Aérea alemán (GEADGE), base principal de la defensa aérea de Europa Central, comprende una red de vigilancia aérea, un cinturón de detección radar a baja cota, unidades aéreas de caza interceptadores y unidades de defensa antiaérea.

La red de vigilancia cubre la totalidad de la región central europea de la OTAN y está compuesta por 10 estaciones radar de largo alcance (CRC,s), 3 estaciones de radar próximo (RRP,s) y 2 centros de Operaciones de Sector (SOC,s), desplegadas en dos líneas, una más avan-

zada y la otra a retaguardia.

Con el fin de impermeabilizar el espacio aéreo y neutralizar las posibles penetraciones de los aviones del Pacto de Varsovia aprovechando las sombras de la cobertura radar, la Luftwaffe tiene desplegado un cinturón radar de baja cota formado por 48 radares cuyo alcance es de unos 30 kms., más una serie de equipos fijos y móviles para garantizar las telecomunicaciones.

Es de resaltar que la paulatina entrada en servicio de la Fuerza Aérea de Alerta Previa de la OTAN (NAEW), integrada por aviones AWACS, 18 E3A SENTRY y 11 NIMROD, ha comenzado a incrementar el alcance de la red de vigilancia aérea y de la detección a baja cota en la Europa Central.

Las unidades de caza interceptadores representan el elemento más flexible de la defensa aérea, pues además de poseer un radio de acción superior a cualquier otro medio del sistema, poseen la capacidad de operar a cualquier tipo de altitud y de poder concentrar su potencia de fuego en cualquier punto decisivo en escasos minutos. Dichas unidades están in-

tegradas en la 2.^a y 4.^a ATAF de la OTAN, y las constituyen las Alas 71 y 74 equipadas con F-4E, que serían apoyadas por las Alas de Ataque 35 y 36, en caso de necesidad.

Las unidades de defensa antiaérea constituyen el segundo elemento de la defensa aérea activa y están integradas en dos grandes grupos, **Defensa de Zona** y **Defensa Aérea Inmediata**. En el primero se encuentran los misiles NIKE HERCULES e IMPROVED HAWK y en el segundo

la artillería antiaérea y los sistemas ROLAND del Ejército de Tierra, RAPIER de las fuerzas británicas y RED EYE y STINGER de las fuerzas norteamericanas. Su misión, organización y características las describimos a continuación.

La Defensa Antiaérea en la Región Central Europea de la OTAN

Las unidades de defensa antiaérea desplegadas en la República Federal tienen los siguientes cometidos:

- Realizar la Defensa Aérea de Zona y la Defensa Aérea de Punto.

servido para definir el concepto de **Protección de Área o Defensa de Zona** que se aplica en la Europa Central. Dicha protección o defensa es completada en algunos puntos u objetivos mediante lo que se conoce como Defensa Aérea de **Punto o Inmediata**.

Además de los cazainterceptadores la **Defensa Aérea de Zona** es responsabilidad de los misiles de Superficie-Aire, que en el caso que nos ocupa corresponde a los I. HAWK y a los NIKE-HERCULES, para lo cual el territorio de la República Federal se divide en dos cinturones o barreras que corren de Norte a Sur. En la barrera delantera se encuentran desplegadas unidades de

misiles IMPROVED HAWK, correspondientes a los Regimientos números 1, 3 y 4, que disponen en total de 216 lanzadores, con la misión de interceptación a baja y media cota. El segundo cinturón está integrado por las unidades de misiles NIKE-HERCULES de defensa antiaérea de alta cota y que corresponden a los Regimientos 2, 13 y 14. Todas estas unidades —además de las que son operadas por fuerzas belgas,

holandesas y estadounidenses— mantienen una elevada capacidad de combate y están siempre alertas para neutralizar cualquier amenaza aérea. Junto a ellas hay algunas baterías británicas y misiles BLOO-HOUND para la defensa de zona de ciertas áreas.

Para la **Defensa de Punto** de ciertos objetivos, entre los que están las instalaciones aéreas británicas y estadounidenses situadas en territorio alemán y las correspondientes a la Luftwaffe, existe lo que se conoce

ACUERDO ENTRE ALEMANIA FEDERAL Y LOS EE.UU. PARA LA DEFENSA ANTIAEREA DE LAS BASES SITUADAS EN EUROPA CENTRAL

El pasado 12 de julio de 1984 el Ministro de Defensa de la República Federal Alemana MANFRED WÖRNER y el Secretario de Defensa de los EE.UU. CASPAR WEINBERGER firmaron un acuerdo sobre el empleo conjunto de los sistemas antiaéreos PATRIOT y ROLAND para la defensa puntual de las bases aéreas norteamericanas situadas en la RFA y las propias de la Luftwaffe.

El acuerdo comprende básicamente los puntos siguientes:

- Los EE.UU. facilitarán gratuitamente a la Luftwaffe 12 unidades de fuego PATRIOT más 2 de instrucción, con un total de 896 misiles.
- La RFA adquirirá a su vez otras 12 unidades de fuego PATRIOT y también 2 de instrucción con igual dotación de misiles.
- Por otra parte la Luftwaffe desplegará 27 unidades de fuego del sistema de defensa aérea de punto ROLAND para protección de tres bases aéreas estadounidenses situadas en territorio alemán.
- Alemania Federal mantendrá a su costa por un período de diez años otras 12 unidades de PATRIOT de propiedad estadounidense que serán operadas por personal alemán.
- Los EE.UU. situarán en territorio de la RFA hasta 12 unidades más de misiles PATRIOT y 2 de reserva a cargo del presupuesto norteamericano.
- Por último la RFA adquirirá y desplegará 60 unidades de fuego del sistema ROLAND, más 8 unidades de instrucción, así como 950 misiles y los correspondientes vehículos, accesorios y direcciones de tiro para la defensa puntual de doce bases aéreas de la Luftwaffe.

Para las Fuerzas Aéreas de Alemania Federal el presupuesto de este programa de defensa de punto supera los 6.000 millones de marcos (unos 350.000 millones de pesetas, al cambio actual) y deberá ser realizado entre 1985 y 1987.

- Contribuir a la consecución de la Seguridad Aérea, con el derribo de los cazas enemigos.
- Complementar la vigilancia aérea de la red de defensa de largo alcance y del cinturón radar de baja cota.

El tipo de la zona a proteger, el número y localización de los posibles objetivos susceptibles de ser atacados por la aviación de ataque del Pacto de Varsovia y el número y capacidad de los diferentes sistemas de defensa antiaérea disponibles han

como Defensa Aérea de Alcance Próximo o SHORAD (Short Range Air Defence). Los sistemas de armas SHORAD han venido siendo progresivamente desplegados ante el creciente incremento de la capacidad de penetración a baja cota e incluso a cotas ultrabajas, de los cazabombarderos y bombarderos del Pacto de Varsovia.

Los sistemas empleados actualmente son:

- La Luftwaffe dispone de 1.015 cañones bitubos Rhein-Metall de 20 mm.
- El Ejército de Tierra Alemán utiliza el sistema GUEPARD, constituido por cañones bitubos de 35 mm. sobre chasis Leopard y misiles del sistema ROLAND.
- Las fuerzas norteamericanas cuentan además con los misiles RED EYE en las unidades terrestres y los STINGER en las navales y aéreas.
- La RAF dispone en Alemania de baterías de misiles RAPIER.

Hay que resaltar que todos los sistemas de armas citados y susceptibles de ser empleados, aviones SAM de media y alta cota y SHORAD -cañones y misiles- son controlados y coordinados por el Sistema de Defensa Aérea de la Luftwaffe, lo que facilita una conducción flexible de las operaciones y por tanto el poder adaptarse a cualquier situación.

El desarrollo de aviones de combate por la Unión Soviética, cada vez con mejores capacidades de penetración y destrucción, que han entrado recientemente en servicio o próximos a ser desplegados a finales de la presente década, ha obligado a la Luftwaffe a mejorar sus posibilidades de defensa antiaérea a baja, media y alta cota, para lo cual ha firmado un acuerdo con los EE.UU.,

DESPLIEGUE DE MISILES TIERRA AIRE DE LA RAF		
N.º DE ESCUADRON	MISIL	LOCALIZACION
16	RAPIER	WILDENRATH (Alemania)
19	RAPIER	BRIZE NORTON (Base USAF)
20	RAPIER	HONINGTON (Base USAF)
25	BLOODHOUND	BRUG-WILDEN
26	RAPIER	LAARBRUCH (Alemania)
27	RAPIER	LEUCHARS
37	RAPIER	BRUEGGEN (Alemania)
48	RAPIER	LOSSIGMOUTH
63	RAPIER	GUTERSLOSH (Alemania)
66	RAPIER	WEST RAYNHAM (Base USAF)
85	BLOODHOUND	BAWDSEY
?	RAPIER	MALVINAS

mediante el cual serán sustituidos los misiles HAWK y NIKE por los nuevos PATROT. Además Alemania incorporará el sistema ROLAND para la defensa de punto de algunas bases aéreas estadounidenses y otras instalaciones de la Luftwaffe, con lo que mejorará sustancialmente dicha defensa confiada hoy día a los cañones Rhein-Metall.

REINO UNIDO, UNA SITUACION GEOESTRATEGICA SIMILAR A LA DE ESPAÑA

La defensa aérea del Reino Unido, al ser un país miembro de la Alianza Atlántica, se basa en los mismos principios que dicha organización utiliza.

La defensa aérea de la OTAN preconiza la utilización conjunta de misiles SAM de media y alta cota, así como zonas de empleo de la caza para neutralizar la amenaza de los sectores del espacio aéreo situados más próximos a la Europa del Este. En las regiones más occidentales, donde se encuentran la mayoría de las bases e instalaciones militares británicas, los BLOODHOUND MK-2 facilitan cobertura aérea a me-

dia y alta cota, que es complementada por la defensa aérea de punto proporcionada por los misiles de corto radio de acción.

La Royal Air Force, RAF, tiene la responsabilidad de la defensa aérea del territorio y espacio aéreo del Reino Unido, misión que tiene encomendada el Grupo número 11 del Mando Aéreo de Ataque.

Dentro de este Grupo se encuentran integrados la red de defensa aérea UKADGE, el Real Cuerpo de Observadores Aéreos y las Fuerzas Aéreas de la Defensa, formadas por las Unidades de Caza y de Alerta Aérea Previa. Para la defensa aérea de punto cada Ejército tiene la responsabilidad de su propia defensa antiaérea, y que en el caso de la RAF corresponde a una unidad muy especial, al Regimiento de la RAF.

La red de defensa aérea británica, UKADGE, (United Kingdom Air Defence Group Environment) está constituida por una completa red de avanzados sistemas de vigilancia aérea radar que van desde las islas Faroes al sureste de Gran Bretaña, red que ha sido extendida, con la aparición de los nuevos bombarderos supersónicos soviéticos, también a las costas occidentales. El UKADGE está enlazado en tiempo real con la red de defensa aérea de la OTAN, NADGE (NATO Air Defence Ground Environment) y con el Sistema de Alerta Previa de Misiles Balísticos (BMEWS) de los Estados Unidos a través de la instalación de Fylingdales de Yorkshire, situada en territorio británico.

"Para la defensa aérea de punto cada Ejército tiene la responsabilidad de su propia defensa antiaérea, y en el caso de la RAF corresponde a una unidad muy especial, al Regimiento de la RAF"

El Real Cuerpo de Observadores Aéreos, responsable ante el Ministerio del Interior de su política y control operativos, es ante el de Defensa responsable de su capacidad y eficacia. Cuenta con una red de 870 puestos de observación diseminados por todo el país. Cada 35 puntos disponen de una especie de sala de operaciones y sus observadores mantienen un conocimiento visual actualizado de los posibles aviones enemigos.

En las Fuerzas Aéreas de la Defensa existen varias Alas equipadas con aviones F4 Phantom, (Lightning) y Tornado F-2 (variante ADV) a los que se unen otras unidades dotadas de misiles superficie aire BLOODHOUND MK-II para la Defensa Aérea de Zona, tanto de las bases aéreas británicas, en Gran Bretaña como en la República Federal de Alemania. A ellos se les pueden sumar varias unidades equipadas con aviones Hunter y Hawk que participarían en la defensa aérea de punto de ciertas instalaciones clave.

Dentro de los programas de modernización del UKADGE está la progresiva sustitución de los viejos Shackleton MK-II de Alerta Previa por los nuevos Nimrod AEW MK-3, los cuales pasarán a formar parte de la Fuerza Aérea de Alerta Previa de la OTAN, NAEW. Los nuevos Nimrod son una versión modificada del Mark I, que con una capacidad comparable a los E3A SENTRY AWACS, han sido optimizados para operaciones aéreas sobre el mar, por lo que actuarán normalmente en las aguas atlánticas, en la región de defensa aérea del Reino Unido y en el Canal de la Mancha, aunque sean capaces de operar en cualquier área de la OTAN. Los 11 aviones que forman el escuadrón Nimrod de la NAEW estarán operativos en 1987 y serán desplegados en la base aérea británica de Waddington, con lo que además de facilitar a la Alianza una mayor profundidad y eficacia para neutralizar la creciente capacidad de penetración aérea del Pacto de Varsovia a baja cota, proporcionará a Gran Bretaña una verdadera impermeabilización de su espacio aéreo contra cualquier amenaza aérea o naval.

Para la defensa aérea de punto de sus base e instalaciones aéreas Gran Bretaña ha concebido y puesto a punto una organización "sui generis" pero eficaz, el Regimiento Aérea de la RAF, constituido durante la II Guerra Mundial, en el año 1942, ante la incapacidad del Ejército de Tierra frente a los ataques aéreos de la Luftwaffe.

El Regimiento de la RAF

La Policía de la RAF, el Servicio Contra-Incendios y el Regimiento de la RAF constituyen la estructura de la Seguridad de las Reales Fuerzas Aéreas, cuyo Director General es al mismo tiempo el Comandante en Jefe del Regimiento de la RAF. Esta unidad tiene los siguientes cometidos:

- Defensa de las bases e instalaciones de la RAF contra ataques terrestres y aéreos a baja cota.
- Entrenamiento del personal de la RAF en ataques terrestres.

La Policía de la RAF, el Servicio Contra-Incendios y el Regimiento de la RAF constituyen la estructura de la Seguridad de las Reales Fuerzas Aéreas, cuyo Director General es al mismo tiempo el Comandante en Jefe del Regimiento de la RAF"

- Rescate de personal accidentado y lucha contra-incendios en coordinación con el Servicio Contra Incendios.
- Proponer asesoramiento en áreas de seguridad de bases mediante la provisión de los especialistas adecuados.
- Medidas para reducir los efectos de las armas NBQ.

El Regimiento de la RAF es una fuerza de combate versátil de alta movilidad y de elevado coste-eficacia. Sus elementos orgánicos básicos los constituyen dos tipos de unidad:

- Escuadrones de defensa aérea a

baja cota (LLAD).

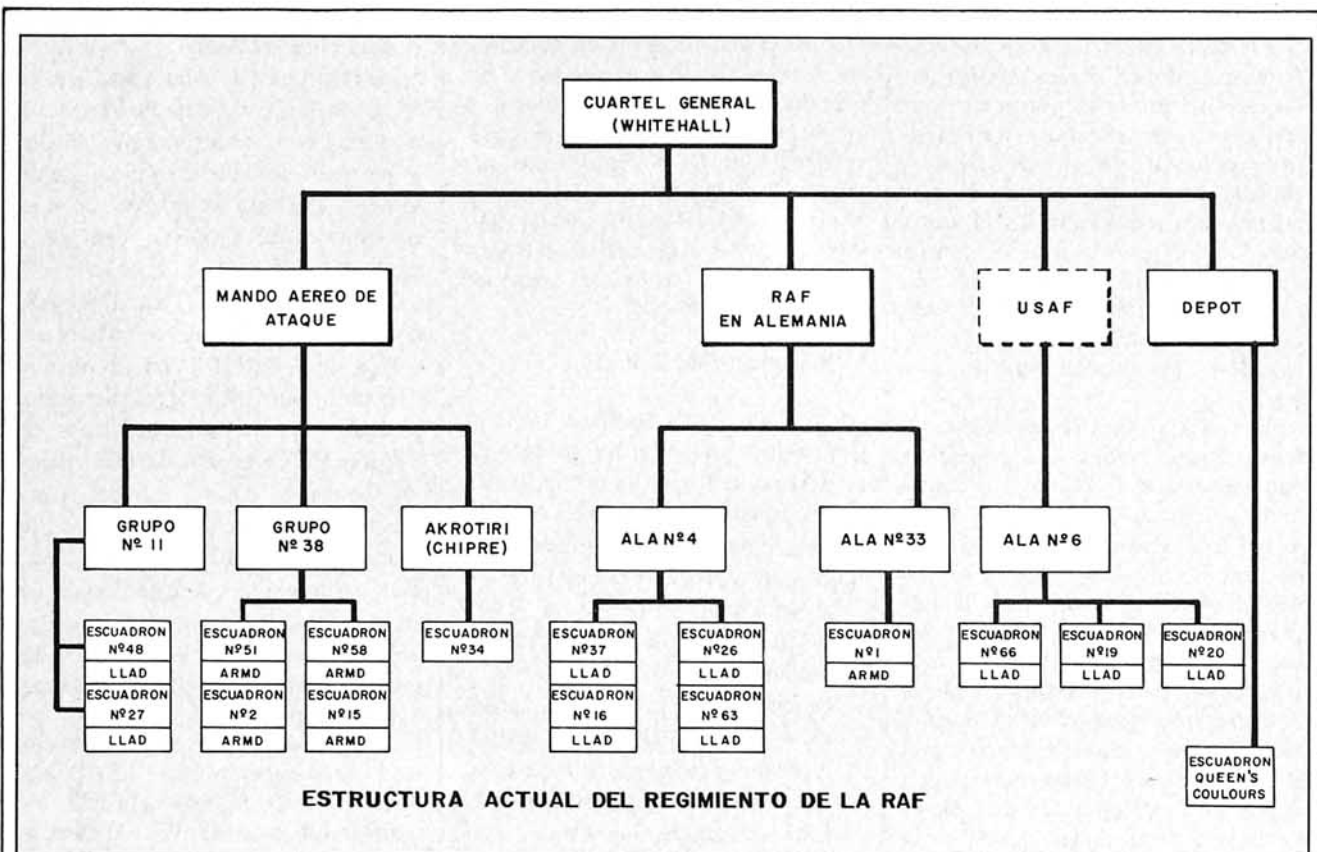
- Escuadrones de blindados ligeros (Lt ARMD) de defensa terrestre. A dichas unidades hay que añadir el personal de defensa a pie e incluso en vuelo (tal es el caso de dos escuadrones de Chinook, dedicados también a defensa).

Los Escuadrones LLAD están dotados del sistema de defensa aérea a baja cota RAPIER, en su versión "Towed", sin que por el momento parezca que sea sustituido por el "Tracked". Cada uno de ellos tiene un pequeño cuartel general para coordinar con el correspondiente Escuadrón Lt ARMD y dispone también de un equipo de ingeniería.

Cada unidad de fuego es transportada mediante Land Rover de una tonelada y apoyada por otros 3/4 de tonelada.

En contra de lo que generalmente podría esperarse, el LLAD no operaría desde la base o instalación a defender, sino desplegado alrede-

dor del perímetro de la misma hasta una distancia de 12 kms., con lo que sería posible neutralizar la penetración aérea enemiga en el momento de iniciarse el último tramo del ataque y antes del lanzamiento de armas tipo "stand off". Durante sus despliegues, los Escuadrones LLAD actúan de forma independiente e incluso está previsto que realicen su autodefensa terrestre cuando no puedan contar con el apoyo de los Escuadrones Lt ARMD. Con la finalidad de potenciar la defensa local de algunas de las bases aéreas más importantes se constituyeron en 1979 unos Escuadrones Auxiliares, integrados por personal civil de la localidad más



próxima a las bases, siendo seis ya el número de dichos Escuadrones los actualmente creados. Cuentan como armamento básico armas automáticas ligeras.

El Regimiento de la RAF tiene su cuartel general en Whitehall, pero no desempeña funciones de mando. Para defender las bases aéreas e instalaciones de la RAF dentro del Reino Unido, los Escuadrones del Regimiento actúan bajo el Command Regiment del Mando Aéreo de Ataque o Strike Command, integrados dentro del Grupo 11 y del 38. Además existe el Escuadrón número 34 en Akrotia (Chipre) que dispone de equipos almacenados en Alemania. Recientemente y para proteger las bases aéreas de los EE.UU. situadas en territorio británico se ha creado un Ala muy especial, la número 6, basada en West Raynham y aunque está formada por personal del Regimiento, los gastos de sostenimiento son totalmente a cargo de la USAF. El Ala número 6 está organizada en tres Escuadrones para defender las bases estadounidenses de West Raynham,

Brize Norton y Honington, y que en caso de emergencia podrían ser desplegadas a otras siete bases norteamericanas, incluidas las dotadas de misiles de crucero.

Para las defensas de las bases aéreas británicas en Alemania existen dos Alas más, la número 4, compuesta por cuatro Escuadrones basadas en Bruggen, Laarbuch, Wildenrath y Gutersloh y la número 33 que sólo dispone de un Escuadrón situado también en Laarbuch y que si fuese necesario sería reforzada por las unidades del Regimiento estacionadas en Gran Bretaña.

Para apoyar las necesidades del Regimiento de la RAF hay un DEPOT, que radica en Catterick, que tiene además el cometido de dirigir el entrenamiento de toda la organización.

SOLUCION FRANCESA A LA AMENAZA AEREA TODOS LOS AZIMUTS O LA DEFENSA ANTI-AEREA DE FRANCIA.

L'Armée de l'Air tiene la responsabilidad de la defensa aérea del territorio y espacio aéreo de Francia y

este concepto va íntimamente unido al empleo de sus fuerzas nucleares. Para la doctrina francesa, que admite el principio de la respuesta masiva en caso de agresión, si bien sólo en caso de circunstancias de extrema gravedad, la defensa aérea debe garantizar la seguridad y ulterior utilización de las fuerzas nucleares estratégicas.

La misión de la defensa aérea fue establecida por el decreto 75930 de 10 de octubre de 1975 y que entre otros cometidos señala que en tiempos de guerra, además de negar el uso del espacio aéreo nacional a cualquier enemigo potencial, ha de participar en la defensa operativa del territorio. Para ello el General Jefe de la defensa aérea, además de ejercer el mando de las fuerzas aéreas de la misma, CAFDA, ejerce, a nivel interejército, el control operativo de los demás medios militares puestos a su disposición.

La defensa aérea francesa es un sistema de armas completo que integra la red de vigilancia aérea radar, más conocida como STRIDA II y los medios activos de la defensa

aérea integrados por las unidades aéreas de caza interceptadores, las baterías de misiles HAWK del Ejército de Tierra y las unidades de defensa de los puntos sensibles de l'Armée de l'Air.

El STRIDA II (Sistema de Tratamiento y Representación de las Informaciones de Defensa Aérea) cubre todo el territorio metropolitano francés mediante 10 estaciones radar militares y recibir información de otras y civiles. El STRIDA II permite:

- La recepción o transmisión automática de ecos y trazas hacia o procedente de otros centros.
- La iniciación y el seguimiento automático de las trazas.
- La selección de blancos y los cálculos para su interceptación.
- La transmisión de órdenes a los interceptadores e ingenios tierra-aire.
- El seguimiento de 500 trazas por estación.
- La capacidad de 30 interceptadores simultáneos por estación.

El Centro de Operaciones Automático de Defensa Aérea (CODA) está situado en Taverny y está enlazado con la Alta Autoridad de Defensa Aérea, con el Centro de Operaciones Nucleares y con los Centros de Operaciones de Zona. Los Centros de Operaciones de la defensa aérea y los de control de la circulación aérea que le están asociados están enlazados mediante sistemas automáticos, así como con los centros de información civiles de la Circulación Aérea General (enlace STRIDA-CAUTRA) y con los buques de la Marina (STRIDA-SENIT). Mediante acuerdos de cooperación e intercambios de información, así como de enlaces y destacamentos de coordinación de defensa aérea con SACEUR y España, el STRIDA está conectado con el NADGE de la OTAN y el SADA español.

Las unidades de caza interceptadores están integradas en el Mando Aéreo de la Defensa Aérea (CAFDA), y se elevan a cuatro alas de interceptadores dotadas de Mirage 2000 y F-1, y algunos Mirage III C. En tiempos de crisis pueden ser reforzadas por los Mirage III E de la Fuerza Aérea Táctica (FATAC) y

los Crusader y Etendard de la Marina.

La defensa aérea de zona corresponde al CAFDA mediante el empleo de las unidades de caza antes mencionadas y de baterías de misiles HAWK del Ejército de Tierra.

"En la actualidad l'Armée de l'Air dispone de 10 a 12 escuadrones dotados de misiles CROTALE y de cañones antiaéreos modernos F-2 bitubos de 20 mm"

En la actualidad el objetivo prioritario de la defensa aérea de zona lo constituyen las fuerzas nucleares, misiles S-3 de capacidad megatónica y alcance superior a los 3.000 kilómetros situados en la meseta de Albión y las bases de la Fuerza Aérea Estratégica de los Mirage IV. En segundo lugar se encuentran las unidades del Primer Ejército desplegadas en el NE de Francia y cuyo cuartel general está en Metz y a continuación el resto de las unidades aéreas dotadas de aviones de combate. En circunstancias graves de posible agresión, la defensa aérea de zona sería reforzada por el resto de los regimientos de misiles HAWK del Ejército de Tierra que no estuvieran previamente asignadas al CAFDA.

La defensa aérea de punto es específica de los medios antiaéreos de cada ejército, aunque en coordinación con el CAFDA.

La defensa antiaérea puntual en Francia

En l'Armée de l'Air fue constituida en marzo de 1973, época en la que correspondía al Ejército de Tierra tal responsabilidad. En la actualidad l'Armée de l'Air dispone de 10 a 12 escuadrones dotados de misiles CROTALE y de cañones antiaéreos modernos F-2 bitubos de 20 mm.

Cada escuadrón tiene dos secciones de ocho misiles cada una. Están desplegados en Apt y en las bases de la Fuerza Aérea Estratégica (Avord, Luxeil, Mont de Marsan y Saint Dizier) y en otras bases e instalaciones del CAFDA y progresivamente lo harán también en las de la Fuerza Aérea Táctica, correspondiendo al Jefe de los Medios Operativos de la base aérea el empleo de los mismos.

Los Escuadrones de Crotale están enlazados con los Centros de Detección y Control del Sistema STRIDA, que les notifica la amenaza y les previene sobre la dirección estimada del ataque. Esta información es transmitida a las Secciones de Fuego de los misiles, lo que sirve para desplegar y orientar las armas de acuerdo con los planes previstos. El Centro de Detección y Control correspondiente es quien autoriza el disparo del misil, una vez que se ha asegurado que la traza es enemiga, para evitar el derribo de aviones propios.

El Ejército de Tierra cuenta con unidades dotadas de misiles RO-LAND II para la defensa puntual de su despliegue y la coordinación con la Defensa Aérea se realiza en forma similar a la de l'Armée de l'Air, pues dispone de un enlace directo con el Cuartel General de la Fuerza Aérea Táctica (FATAC).

La Marina posee en sus buques sistemas propios de defensa antiaérea. Cuando la flota actúa bajo la cobertura radar del Sistema STRIDA, la defensa aérea de los buques es responsabilidad del CAFDA, bajo cuyo mando se integran las unidades aeronavales asignadas a tal fin. La coordinación de las operaciones se efectúa mediante el sistema SENIT, que introduce los datos de los medios radar en el STRIDA II.

Puede decirse que la defensa aérea francesa, concebida para hacer frente a cualquier amenaza aérea en todos los azimuts, es muy eficaz a alta y media cota. A baja cota es muy buena en el área mediterránea y menos efectiva en el resto del territorio. En cuanto a la defensa puntual ha experimentado una notable mejora, especialmente en lo que a l'Armée se refiere, estando aún

lejos de la densidad de los países del Este.

LA DEFENSA ANTIAEREA EN ITALIA, NACION CLAVE FRENTE A LA AMENAZA DEL FLANCO SUR DE LA OTAN

La Aeronáutica Militare tiene la misión de asegurar la defensa aérea de todo el territorio nacional, defender la soberanía del espacio aéreo propio, proteger las instalaciones aeronáuticas y contribuir con sus Fuerzas Aéreas a la defensa de Europa en el ámbito de la Alianza Atlántica.

La Defensa Aérea de Italia se desarrolla a través de un sistema integrado que comprende en tiempos de paz el espacio aéreo del territorio nacional y aguas circundantes, asegurando la protección de todos los objetivos demográficos, industriales y militares del país.

Por disposición de rango de ley, todas las responsabilidades a desarrollar, gestionar y operar el sistema integrado de Defensa Aérea, así como las responsabilidades de coordinar el empleo de todos los medios que pueden contribuir a la Defensa Aérea del país, conciernen al Jefe del Estado Mayor de la Aeronáutica Militare.

La Defensa Aérea italiana sigue los mismos principios operativos que aplican los demás países miembros de la OTAN y su sistema integrado comprende una red de vigilancia y control radar, unidades aéreas de cazainterceptadores y de misiles superficie-aire de media y alta cota y unidades antiaéreas equipadas con misiles superficie-aire de baja cota y cañones antiaéreos.

La red radar está formada por un sistema automatizado, compuesto por 15 centros de vigilancia y control que va desde Tarvisio hasta Siracusa, que cubre todo el territorio nacional, incluidas las islas. Las unidades de cazainterceptadores, además de asegurar la soberanía del espacio aéreo, proporcionan a la OTAN la defensa aérea de la zona de responsabilidad de la 5.^a Fuerza Aérea Táctica Aliada (5.^a ATAF). Estas Unidades, desplegadas en las regiones del Veneto, Lombardía,

Emilia-Romagna, Toscana, Lazio, Campania y Puglia, están dotadas con material F-104 S.

Con el fin de asegurar la defensa antiaérea a media y alta cota la Aeronáutica Militare cuenta con varios Escuadrones dotados de misiles NIKE-HERCULES desplegados en la región del Veneto, que constituyen la Primera Aerobrigada, cuyo Cuartel General está en Padua.

Las unidades de defensa antiaérea a media y baja cota disponen de misiles HAWK, pertenecientes al Ejército de Tierra y de diversos sistemas de misiles superficie-aire de fabricación nacional y cañones antiaéreos. Cada uno de los Ejércitos es responsable de la estructuración y del mantenimiento de la operatividad de los sistemas de armas antiaéreas para la autodefensa directa de las propias Unidades, bases e instalaciones militares de interés estratégico.

La defensa antiaérea puntual italiana

El Mando de las unidades de artillería antiaérea puntual del Ejército de Tierra, de la Marina y de la Aeronáutica Militare y del personal correspondiente, es responsabilidad del ejército al que pertenece la instalación militar afectada y a cuyo cargo están las actividades logísticas, técnicas y de adiestramiento.

Desde el punto de vista operativo, tales unidades mantienen la posibilidad de autodefensa contra ataques directos, pero el control técnico es realizado a través de la cadena de mando y control de la Defensa Aérea integrada de la Aeronáutica Militare, incluidos los sistemas antiaéreos de los buques en puerto o dentro de la cobertura de la red aérea radar de vigilancia y control. Tal control puede ser fonético-manual o automático, según los sistemas de armas y la situación del momento.

Los sistemas de armas utilizados en la Defensa Antiaérea puntual italiana son:

— Misiles HAWK, para la defensa a baja y media cota contra incursiones aéreas en el sector nordoccidental de Italia y en caso de necesidad para la defensa de

áreas u objetivos móviles situados en otro lugar. Tales sistemas, aunque pertenecen al Ejército, están integrados de forma automatizada en el sistema de Defensa Aérea.

- Cañones de 40/70 de guía radar para la defensa de las Bases Aéreas de la Aeronáutica Militare y de algunas unidades del Ejército de Tierra. Tales medios son manejados por el Ejército de Tierra, pero operan bajo el control táctico y coordinación de los centros de mando y control de la Defensa Aérea.
- Unidades costeras antiaéreas para la defensa de ciertos puertos de interés estratégico, también bajo el control táctico y de coordinación del Sistema de Defensa Aérea.
- Unidades antiaéreas ligeras de 20 mm. de puntería óptica para la auto-defensa próxima de las instalaciones vitales de la Aeronáutica Militare.

La razón por la cual todos los medios antiaéreos utilizados por las Fuerzas Armadas italianas están bajo el control operativo del Sistema de Defensa Aérea integrado, se basa en el principio de la Unidad de Mando y Control para el empleo óptimo de todos los recursos disponibles y en la coordinación de las actividades de diversos tipos —ofensivas, defensivas y de apoyo— que afectan a un determinado espacio aéreo, en el que sean requeridas la máxima eficacia de operaciones complejas y la disminución de riesgos para las fuerzas propias.

Actualmente el arsenal antiaéreo de defensa puntual de las Fuerzas Armadas italianas está en fase de modernización, esperándose próximamente la entrada en servicio de nuevos sistemas de cañones antiaéreos, tanto de guía óptica como radar, y de modernos misiles de baja y muy baja cota desarrollados y fabricados por la industria nacional propia. En este sentido debe resaltarse la adquisición por parte de la Aeronáutica Militare del sistema de armas SPADA de la firma italiana Selenia. Efectivamente, a mediados de noviembre del pasado año de 1983, fue firmado un acuerdo entre

"En Italia cada uno de los Ejércitos es responsable de la estructuración y del mantenimiento de la operatividad de los sistemas de armas antiaéreas para la autodefensa directa de las propias Unidades, bases e instalaciones militares de interés estratégico"

ambas partes, mediante el cual dicho sistema constituirá la base de la defensa antiaérea puntual de las instalaciones de la Aeronáutica Militar y tras una serie de pruebas en el polígono de tiro de Salto Di Quirra en Cerdeña, la primera unidad de fuego ha sido homologada en la Base Aérea de Grosseto, hogar del Ala número 4 de interceptación. Está prevista la instalación de un mínimo de 20 baterías con 1.100 misiles y que entrarán próximamente en servicio en las bases aéreas de Ghedi y posteriormente en el Gioia del Colle, Rímíni, Trapani y sucesivamente en el resto de las bases de la Aeronáutica Militar.

A su vez otras variantes de dicho sistema, que utilizan el mismo tipo de misil conocido como ASPIDE, han entrado en servicio en la Marina de Guerra (Sistema ALBATROS) y en el Ejército de Tierra (SKY-GUARD-ASPIDE).

LA DEFENSA ANTIAEREA EN EL PACTO DE VARSOVIA

La responsabilidad de la defensa aérea de las naciones integrantes del PAV es una responsabilidad individual de las fuerzas aéreas de la defensa de cada una de las naciones integrantes del mismo.

En la Unión Soviética la defensa aérea corresponde a la Voyska PVO (Protivovoz Dushnoy Oborony) —que traducido literalmente quiere decir Tropas de Defensa Antiaérea— y cuyo cometido principal es la defensa y protección de los centros estratégicos políticos y administrativos y las regiones industriales. En segundo lugar debe proteger contra cualquier amenaza aérea a concentraciones de fuerzas propias y a otros objetivos de interés que se señalen. Dentro de la estructura mi-

litar soviética, la Voyska PVO tiene una entidad propia y distinta de las Fuerzas Aéreas de la URSS, figurando junto con éstas, al mismo nivel que las Fuerzas de Misiles, el Ejército de Tierra y la Marina. Esta es la principal diferencia con respecto a la defensa aérea en occidente.

Para desarrollar sus cometidos la Voyska PVO dispone de una importante red radar de vigilancia y control, unidades de caza interceptadores y una variadísima gama de misiles SAM y cañones antiaéreos.

La red radar de alerta previa cuenta con centenares de estaciones que proporcionan una excelente cobertura, si bien algo deficiente para cotas inferiores a los 30 a 400 metros de altura. El sistema de tratamiento de datos empleado hoy día es el VOZDUKH, de tipo semiautomático y bastante anticuado, que está siendo sustituido por otro automático de mejores características y de muy alta velocidad.

La URSS emplea una gran cantidad de equipos radar y unidades de detección pasiva móvil para conocer la posición de los radares de los aviones enemigos, con lo que intenta paliar los huecos de su sistema a baja cota. Además dispone de un pequeño número de aviones de alerta previa MOSS que sólo poseen capacidad de detección sobre el mar y utiliza también la información de los radares navales de sus barcos y la proporcionada por los radares costeros. La entrada en servicio a finales de esta década del MAINSTAY, versión AWACS del avión de transporte IL-76 CANDID, facilitará a la Voyska PVO, capacidad de interceptación a cualquier altitud, tanto sobre el mar como tierra firme.

El concepto soviético de la defensa aérea se basa en crear una

serie de barreras, en las que primeramente se encuentran los aviones interceptadores de largo radio de acción, y a continuación las baterías de SAM situadas en barreras y alrededor de los objetivos más importantes que actúan en conjunción con la caza. Por último la defensa de punto, confiada a los misiles SAM y a cañones antiaéreos.

Entre los cazas de la PVO están el FLAGON, que ha sido modernizado con nuevos equipos de detección, aviónica y armamento, el FOXBAT E (una variante del MIG-25 dotada del radar HIGH LAR IV) y los MIG-31 o FOXHOUND, con capacidad de búsqueda hacia abajo. En los próximos años entrará en servicio los cazas de superioridad aérea SU-27 FLANKER, de características próximas al F-15 norteamericano. Si las necesidades lo requieren, estos aviones se verían reforzados por la caza de las Fuerzas Aéreas soviéticas o VVS, entre los que están la familia de los MIG-21 FISHBED y MIG-23 FLOGGER.

La Unión Soviética presta una gran atención al desarrollo y puesta a punto del sistema de armas antiaéreas, por lo que cuenta con una amplia variedad de misiles SAM. Los misiles superficie-aire en servicio son el SA-1 GUILD, hoy día solamente alrededor de Moscú y que está siendo sustituido por el nuevo SA-10, SA-2 GUIDELINE, SA-3 GOA y SA-5 GAMMON, el misil de más altas características para la defensa a media y alta cota.

La defensa puntual de las bases e instalaciones está confiada principalmente a los misiles superficie-aire y también a la Artillería Antiaérea, especialmente a baja cota. Los cañones antiaéreos disponen de control de fuego por radar, destacando

"Las fuerzas aéreas del Pacto de Varsovia tienen la responsabilidad de la defensa inmediata de sus instalaciones"

CUADRO RESUMEN DE LA DEFENSA ANTIAEREA DE PUNTO EN EUROPA

EUROPA OCCIDENTAL

La defensa aérea de los países miembros de la Alianza Atlántica, se basa en los mismos principios que preconiza la OTAN, coordinación y control de la red radar de vigilancia aérea, aviones, misiles de media y alta cota y medios de defensa de punto por las Fuerzas Aéreas respectivas.

Todas las Fuerzas Aéreas nacionales tienen la responsabilidad y el control de la defensa aérea de zona, mediante latilización de aviones y misiles de media y alta cota, aunque —caso de Francia— los misiles no pertenezcan orgánicamente a la Fuerza Aérea.

REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

- La defensa antiaérea de punto es responsabilidad de cada Ejército.
- Todos los sistemas de defensa antiaérea de punto son controlados y coordinados por el Sistema de Defensa Aérea de la Luftwaffe.

REINO UNIDO

- Cada Ejército tiene la responsabilidad de su propia defensa antiaérea puntual.
- Todos los sistemas de defensa aérea, UKADGE, aviones, misiles de media y alta cota y de defensa de punto son controlados y coordinados por la RAF.

FRANCIA

— La defensa antiaérea de punto es específica de los medios antiaéreos de cada Ejército, pero tanto las baterías CROTALE de l'Armée de l'Air, como las ROLAND del Ejército de Tierra como los medios antiaéreos de la Marina —cuando los buques están bajo la cobertura radar del STRIDA— son controlados y coordinados por l'Armée de l'Air.

ITALIA

— Cada uno de los Ejércitos es responsable del mando, organización y mantenimiento de sus sistemas de defensa antiaérea puntual, pero el control táctico y la coordinación de todos ellos es responsabilidad de la Aeronáutica Militare, incluidos los de la Marina, cuando los buques se encuentran en puerto o bajo la cobertura de la red aérea radar de vigilancia.

EUROPA DEL ESTE

La URSS y Polonia disponen de unas Fuerzas Aéreas de Defensa Aérea independientes, al mismo nivel que las demás Fuerzas Armadas, aéreas, terrestres y navales. En los demás países del Pacto de Varsovia la defensa aérea es responsabilidad del Ejército del Aire respectivo.

Como regla general cada Ejército tiene la responsabilidad de la defensa antiaérea de sus instalaciones.

los ZSU-23-2 y ZSU-23-4, éste último, conocido como SHILKA, está considerado el arma más eficaz de su clase del mundo.

Un medio muy activo a utilizar por la Voyska PVO son las Contramedidas Electrónicas, dirigidas tanto contra los radares de los aviones enemigos como contra sus sistemas de navegación a baja cota, de localización de objetivos y de lanzamiento de las armas.

En caso de guerra, la defensa aérea de las unidades desplegadas en el Teatro de Operaciones corresponde al Jefe de la Defensa Aérea del mismo, para lo cual dispone de unidades antiaéreas, sistemas de defensa antiaérea aerotransportables, radares móviles de vigilancia y aviones de caza. Los misiles SAM y los cañones antiaéreos tendrían la responsabilidad de actuar a baja cota y en las zonas más adelantadas, mientras que la caza lo haría más a retaguardia y a alta cota. En el Teatro de Operaciones se incluyen otros sistemas de armas como son el SAM-4 GA-

NEF, SAM-6 GAINFUL, SAM-7 GRAIL, SAM-8 GECKO, SAM-9 GASKIN y los nuevos SAM-11, 13 y 14 y los cazas de las Fuerzas Aéreas, VVS.

En lo que se refiere a los demás países del Pacto de Varsovia, excepto Polonia que posee un Mando de la Defensa Aérea al mismo nivel que las fuerzas armadas, los demás países confían a las Fuerzas Aéreas nacionales dicha misión, si bien si fuese necesario podrían ser ayudadas por la Aviación Frontal (Táctica) de la VVS de la URSS.

Cada país tiene un sistema integrado de defensa aérea, que cuenta con red de vigilancia, aviones, misiles SAM y cañones antiaéreos. La defensa de zona es efectuada por los aviones y misiles de media y alta cota y la puntual por los misiles de media y baja cota y la artillería antiaérea. Las fuerzas aéreas tienen la responsabilidad de la defensa inmediata de sus instalaciones, para lo que emplean los sistemas de armas antes mencionados, si bien son de

inferior características que los soviéticos. En muchas bases aéreas e instalaciones aeronáuticas existen cañones antiaéreos, la mayoría con guía radar, con calibres de hasta 57 mm. Las fuerzas de los Ejércitos de tierra y unidades paramilitares utilizan también este material para defensa de objetivos industriales.

En resumen, podemos decir que en los países del Pacto de Varsovia, la URSS y Polonia disponen de unas Fuerzas de Defensa Aérea independientes, al mismo nivel que las demás fuerzas armadas y con la misión de proteger sus espacios aéreos respectivos y objetivos estratégicos contra cualquier amenaza aérea. El resto de los países es responsabilidad de las Fuerzas Aéreas la defensa aérea del territorio, incluida la defensa antiaérea de las instalaciones aeronáuticas, correspondiendo a los ejércitos de tierra y fuerzas paramilitares la defensa antiaérea del resto de las instalaciones militares y objetivos políticos o económico-industriales.