

---

---

# UNIDADES DE MISILES EN LA DEFENSA AEREA

---

---

Teniente Coronel Alejandro J. Martínez Barrios  
Profesor Esdegue Ejército de Chile

## *Generalidades.*

**E**l vertiginoso desarrollo alcanzado por el arma aérea con posterioridad a la Segunda Guerra Mundial, y su empleo coordinado con medios terrestres y navales, ha llevado a considerar su accionar como uno de los factores decisivos de la guerra moderna. La amenaza aérea está representada por la existencia de cualquier elemento aéreo que pueda desarrollar acciones hostiles, o facilitar su realización, incluyendo aviones y helicópteros (de combate y de apoyo de combate), su armamento y los sistemas de guerra electrónica (activos y pasivos), que puedan perturbar los propios sistemas de defensa aérea y de comunicaciones.

Esta amenaza aérea se manifiesta a través de ataques aéreos ejecutados por una cantidad indeterminada de aviones y helicópteros.

Las características de estas acciones aéreas lo constituye su gran potencia y precisión de fuego, así como la rapidez y la sorpresa con que se manifiesta, gracias a la velocidad de sus elementos de vuelo y la diversificación de los medios, como también, al empleo de tácticas y técnicas diferentes, según sea la oportunidad y propósito del ataque.

El objetivo final, será contribuir a la **destrucción física del poder militar** adversario o al **quebrantamiento de la voluntad de lucha**.

Las armas empleadas en estos ataques varían entre cañones, bombas, cohetes, misiles, etc., lo que exige una rápida respuesta

a cada acción ya que el espacio aéreo estará congestionado tanto por los aviones propios como enemigos, así por las trayectorias de la artillería de ambos. Habrá en consecuencia poco tiempo para tomar decisiones, razón por la cual los sistemas que se emplean para contrarrestar los ataques deberán ser altamente eficientes.

Esta eficiencia deberá estar reflejada por un sistema coordinado de integración de la defensa aérea en un teatro de operaciones, con una doctrina común que sirva a todos los integrantes de este teatro.

El sistema de defensa aérea debe obedecer a una **integración de las otras fuerzas institucionales** y una **dirección centralizada** de la defensa aérea a nivel teatro de operaciones.

La integración y la doctrina común están íntimamente ligados a una concepción básica para la constitución de un sistema de defensa aérea. No es posible hoy en día, enfrentar en forma distinta esta grave problemática a que nos mueve la capacidad aérea adversaria.

Cuando se habla de doctrina común, está implícita la voluntad de utilizar procedimientos, terminología, medios y complementación de actividades, para maximizar los esfuerzos humanos y materiales que sirven a tal propósito, por otra parte, la integración no significa la subordinación de su dependencia con otro sistema.

La integración debe comprenderse como la capacidad de **interacción**, de interrelación de nuestros sistemas en aquello que sea posible, para aumentar el rendimiento de las capacidades individuales de las fuerzas, ya que a través del intercambio de información, la oportuna alerta que proporcionan los sistemas de radares de largo alcance, la coordinación de empleo de medios aéreos de interceptores, de apoyo aéreo cercano, de transporte, de apoyo a las columnas motorizadas, la implementación de medidas para evitar las interferencias mutuas, el mantenimiento de comunicaciones fluidas para hacer oportuno el intercambio de información, constituyen algunos de los elementos que conforman lo que se denomina "Integración" y que en lo sustantivo es la esencia de una concepción moderna y eficiente para el logro del objetivo de la defensa área.

El sistema de defensa aérea, debe mantener un mando centralizado a nivel teatro de operaciones, es un requisito sin equanon, ya que de otra forma es imposible lograr la sinergia que produce el

accionar eficientemente coordinado, como sumatoria de las fuerzas de defensa.

La concepción de defensa aérea que se propone debe en consecuencia ser de responsabilidad del comandante del teatro de operaciones, para lo cual debe contar con el asesor aéreo, que tiene como misión diseñar a través de un plan de defensa aérea, la forma como dar la protección antiaérea a todos o a la mayor parte de las unidades que cubre dicho teatro de operaciones y contar a lo menos con un comando funcional de defensa aérea y un centro coordinador de fuegos de apoyo que integre a los fuegos de la artillería, aéreos, de defensa aérea y otros que puedan existir en la zona jurisdiccional.

Este plan deberá contener misiones bien detalladas, coordinando todos los medios de defensa aérea que se encuentren encuadrados en los órganos de maniobra, proporcionando del mismo modo procedimientos comunes que permitan tener un lenguaje común, haciendo más expedito y ágil el sistema de defensa aérea.

Por lo tanto, resulta equivocado diseminar, la responsabilidad sobre los medios A.A., ya que si así ocurriera, no sería posible darle expedición a las comunicaciones y la determinación de empleo de los medios quedaría al arbitrio de los observadores aéreos o de los propios sirvientes de las armas, que se disponen para la defensa antiaérea, con las graves consecuencias que de ello se pueda derivar, tanto para las unidades que deben proteger, como para los medios aéreos propios que operen en áreas de la jurisdicción.

Como consecuencia a la problemática anterior, se pretende con el presente artículo, bajo la óptica de la organización y el empleo táctico de las unidades de misiles y, teniendo en cuenta la experiencia de los últimos conflictos modernos, reunir la serie de aspectos y características tácticas que permitan dar cumplimiento a los objetivos antiaéreos en el teatro de operaciones.

#### a. Organización de una unidad de misiles.

Para poder establecer una organización de la unidad de misiles encuadrada en un órgano de maniobra de un comando conjunto, se debe tener en consideración aspectos tales como:

La amenaza aérea adversaria.

La geografía y el clima.

Las tareas o misiones por realizar.  
Magnitud de la unidad de apoyo.

1) La amenaza aérea adversaria.

El ataque aéreo con armas convencionales están fundamentalmente dirigidos hacia objetivos que sean valiosos para el adversario y que al ser destruidos le signifiquen inmovilidad, ya sea por falta de abastecimientos o por destrucción de elementos vitales, o sea, en resumen amarrar al enemigo al terreno con el objetivo de dejar caer el peso de las armas de artillería, blindados y finalmente la infantería.

El sistema de ataque aéreo que se lanza según la concepción general, y se desarrolla con vuelos a baja altura, sorpresivos y de breve tiempo de realización, de tal manera que el afectado por un ataque de este tipo necesita contar con los medios que le permitan reaccionar en el mínimo de tiempo y con máxima eficiencia.

Por lo tanto, al querer establecer una organización para la unidad de misiles A.A., esta debe tener la capacidad de reaccionar en forma instantánea, para seguir el objetivo y destruirlo en vuelo, idealmente antes de que éste utilice su armamento. Lo anterior se logra estableciendo en la organización de la unidad de misiles, defensa de profundidad en el dispositivo, que le permita reaccionar y evitar un ataque aéreo sorpresivo.

Las unidades más adecuadas para materializar lo antes mencionado son las baterías de misiles y los grupos de misiles A.A.

2) La geografía y el clima.

La geografía es uno de los factores que influye fuertemente en la magnitud de la unidad de misiles que debe contar un Ejército, atendiendo los diferentes escenarios que tiene el territorio, entre los cuales se encuentran los siguientes:

Zonas boscosas o selváticas.

Zonas montañosas.

Zonas desérticas o descubiertas.

a) Las zonas boscosas o selváticas.

Ofrecen a las fuerzas que maniobran un buen medio para cubrirse y esconderse, pudiendo reducir la ne-

cesidad de una mayor defensa antiaérea. Determinándose previamente aquellos lugares en los cuales sea necesario contar con medios antiaéreos, como por ejemplo: Cruce de caminos, infraestructura, claros en las zonas boscosas o selváticas y aquellas zonas donde se ubiquen las instalaciones logísticas.

De lo anterior, se puede establecer que en estas zonas, la magnitud de la unidad de misiles adecuada para brindar la protección puede ser la sección o pelotón de misiles A.A., permitiendo de esta forma una movilidad y despliegue.

b) *Zonas desérticas o descubiertas.*

Debido a la extensión de estas zonas, la cantidad de fuerzas por proteger y la dispersión de los medios, se hace necesario disponer de un gran número de armas antiaéreas, que permitan protegerlos durante las operaciones en el desierto o zonas descubiertas.

La magnitud de las unidades de misiles para esta zona están constituidas por brigadas o grupos de misiles antiaéreos.

c) *Zonas montañosas.*

En estas zonas se ven entorpecidas las acciones de defensa A.A. como consecuencia de la cobertura del radar, la dificultad de control y comunicaciones y la poca maniobrabilidad de los misiles en esta zona, teniendo en cuenta además la dispersión de los medios a proteger, lo que indicaría la necesidad de organizar unidades de misiles de magnitud pequeña (Sección o pelotón de misiles A.A.), con capacidad de desplazamiento en este tipo de terrenos.

3) *Las tareas o misiones por realizar.*

Se debe tener en consideración, que es muy poco probable tener una unidad de misiles, con capacidad para lograr cubrir todas las tareas o misiones, que se le imponen en beneficio de la maniobra, por consiguiente, las prioridades de la defensa antiaérea son muy importantes y tienen que estar en directa proporción con la capacidad de una unidad de misiles para cumplirla, a fin

de asegurar un apoyo efectivo. De lo anterior se puede establecer que las tareas y misiones por cumplir irán de acuerdo a la magnitud de la unidad A.A.

Por otra parte si la organización de una unidad de misiles A.A. es pequeña, las misiones asignadas y las prioridades de las mismas van proporcionales a su capacidad.

Conforme a lo anterior y analizando antecedentes de organización de unidades de misiles de los países tales como Estados Unidos, Francia e Inglaterra, conforman unidades tales como:

- Brigadas de misiles A.A.
- Grupos de misiles A.A.
- Batallones de misiles A.A.
- Batería de misiles A.A.
- Pelotón de misiles A.A.
- Sección de misiles A.A.

Es muy importante que en las tareas o misiones que debe desarrollar una unidad de misiles, se establezcan prioridades durante la operación en donde el comandante de la unidad de defensa A.A., trabaje conjuntamente con el departamento de operaciones en el desarrollo de éstas, para satisfacer a los cursos de acción relativo a la defensa A.A.

La evaluación de las prioridades a proteger con la defensa A.A. debe considerar aspectos tales como:

- La vulnerabilidad.
- El grado de importancia.
- La recuperabilidad.
- La capacidad de la fuerza aérea enemiga.

#### 4) Magnitud de la unidad apoyada.

Esta consideración es muy válida para poder establecer la organización de la unidad de misiles, que permite satisfacer los requerimientos de la unidad operativa, brindando una protección antiaérea a todos los medios. Es así como a mayor magnitud de la unidad protegida mayor deberá ser la unidad de misiles encuadrada.

b. Empleo táctico de una unidad de misiles A.A.

Para el trabajo del presente artículo se han considerado las siguientes características tácticas que debe reunir una unidad de misiles.

- 1) Arma de apoyo de combate que cubre a la acción de otras armas, mediante protección de defensa A.A.
- 2) Flexibilidad de amoldarse fácilmente a la situación táctica que se presente.
- 3) Debe ser de reacción inmediata, con dirección centralizada que le permita:
  - a) Coordinar los fuegos sin destruir los propios aviones.
  - b) Coordinaciones muy detalladas para una respuesta rápida y fluida.
- 4) Los enlaces tienen una importancia preponderante en el sistema de defensa A.A.
- 5) Debe adaptarse a todo tipo de terreno.
- 6) Debe reaccionar inmediatamente permitiéndole acompañar a las tropas a corta distancia, mediante saltos alternados lo que significa tener permanentemente protección A.A.
- 7) Es de vital importancia para las unidades blindadas, ya que son objetivos rentables para la aviación enemiga.
- 8) Su capacidad de reacción y respuesta está establecida por la detección de su radar y alcance de los misiles, su ubicación otorga profundidad al dispositivo de defensa aérea, cubriendo zonas amplias.
- 9) Las misiones tácticas que cumplen son similares a las de la artillería referidas a los apoyos.
- 10) Para su empleo táctico es necesario tener presente los siguientes principios:
  - a) Concentración de armamento.

La concentración de armamento es la asignación de una cantidad suficiente de recursos de defensa aérea, para defender adecuadamente las prioridades asignadas.
  - b) Combinación de armamento.

Se obtiene empleando una variedad complementaria de armamento. Las capacidades de un sistema compensan las limitaciones de otro sistema para impedir que la

amenaza aérea destruya un sistema en particular de armamento.

c) Movilidad.

Una unidad de defensa A.A. debe tener la capacidad de desplazarse para poder brindar una adecuada defensa antiaérea a los elementos que maniobran y para su propia supervivencia.

d) Integración.

Significa formar parte integral de los planes de maniobra del comandante, permitiendo complementarse con otras armas del sistema de defensa aérea.

11) Entre las limitaciones de la defensa antiaérea se pueden establecer las siguientes:

a) Es un arma vulnerable a las acciones de fuerzas especiales (comandos).

b) Es un arma muy técnica y de alta tecnología, lo que involucra un costo alto de mantenimiento e instrucción.

c) Su accionar está limitado a los alcances de sus radares y misiles.

d) Su accionar en las zonas de montaña y valles se ve limitado por las interferencias de los radares y la propia maniobrabilidad de los misiles.

12) Es necesario establecer en su empleo táctico como una consideración de importancia, antes que el comandante de una unidad de misiles despliegue sus medios con éxito, anticipadamente deberá conocer los planes de maniobra de las unidades por proteger, así como las prioridades establecidas, ya que, esta información representa la base para organizar la defensa antiaérea y determinar con precisión la ubicación de las armas.

Teniente Coronel Alejandro J. Martínez Barrios, oficial del Ejército de Chile, invitado como profesor del Departamento de Estrategia, realizó el presente artículo durante su permanencia en la Escuela Superior de Guerra.



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL  
ARMADA NACIONAL  
DIRECCION GENERAL MARITIMA



Calle 41 No. 46-20 - A.A. 20294 - Télex: 44421 - Fax: 222632

SANTAFE DE BOGOTA, D. C. - COLOMBIA