

Antiaeronáutica

LA DEFENSA ACTIVA

Por
JOSÉ VIERNA BELANDO
Teniente Coronel de Artillería

IV

Empleo táctico de la Artillería antiaérea en el Ejército del Aire.

El empleo táctico de la Artillería antiaérea abarca totalmente el problema en todo lo que se refiere, no sólo al estudio de elección de emplazamiento para defender los objetivos que al Ejército del Aire le interesan, sino también los medios necesarios, concentración de éstos y el estudio y empleo de los fuegos.

Empezaremos por hacer una ligera clasificación de los objetivos que al Ejército del Aire le interesa proteger:

Objetivos militares: Son aquellos que pertenecen al Ejército del Aire o industrias movilizadas por este Ejército.

Objetivos nacionales: Son aquellos que son vitales para el desarrollo de la economía nacional, para el desarrollo de las operaciones y para la vida no sólo de los Ejércitos, sino de la propia Nación.

Entre los primeros figuran las bases aéreas principales, las bases aéreas secundarias y los aeródromos, con todo el material de vuelo aparcado y todas sus dependencias anexas; edificios, talleres, Parques, Maestranzas, Escuelas, depósitos de combustibles, polvorines, etc., etc., del referido Ejército, y, además, las industrias peculiares de Aviación no movilizadas.

Entre los segundos se pueden clasificar todas las industrias vitales de la retaguardia, centrales eléctricas, nudos de comunicación, zonas industriales, estaciones, centros de aprovisionamiento, puertos comerciales y zonas de poblaciones donde radiquen órganos de Mando.

Estos serán, a mi juicio, los objetivos que la Defensa Activa del Ejército del Aire deberá defender, bien entendido que esta Defensa Activa podrá cubrir estos objetivos de día. ¿Y de noche? Merece esta pregunta un comentario, aun cuando nos apartemos algo de nuestro propósito. Debo confesar, y deseo hacerlo, que hasta el momento actual la eficacia del tiro de noche deja bastante que desear. El problema de los fonolocalizadores no está resuelto completamente, debido, en primer lugar, a no ser muy precisa la dirección de la captación del sonido; en segundo lugar, a su velocidad de propagación, relativamente pequeña (triple de la de los aviones); en tercer lugar, a las interferencias en las ondas sonoras captadas; con todos, las producidas por los múltiples ruidos, y en cuarto lugar, por las vibraciones que pueden llegar al fono ocasionadas por conmociones del terreno o por el viento al incidir

sobre las bocinas. La información que en este momento tenemos de los fonos es la misma que teníamos al principio de la contienda actual, y a ella necesariamente he de referirme. Los fonos, con sus múltiples bocinas, los considero hoy día como amplificadores de toda clase de ruidos, y en cuanto a su alcance y dirección, son todavía bastante limitados. Si con un fono se consigue captar un sonido de motor a 20 kilómetros, este sonido tarda en llegar al fono un minuto, y el avión, marchando a 400 kilómetros, ha recorrido en ese espacio de tiempo 6,6 kilómetros (paralaje acústico); es decir, que si la ruta es perpendicular a la dirección del sonido, se encontrará en ese instante a seis kilómetros, a la derecha o a la izquierda, del punto que se recibió el primer sonido. Cuando el avión esté a seis kilómetros, la paralaje será de dos; es decir, próximamente la tercera parte de la distancia (para velocidades de 400 kilómetros por hora). Esta corrección se tiene aproximadamente en cuenta en el acoplamiento de los fonos con los proyectores guías para que el haz vaya dirigido sensiblemente al avión, lo que hace suponer para el uso de estos aparatos la hipótesis fundamental de rutas rectilíneas con duración de tiempo mayores que las ocasionadas en las trayectorias de los proyectiles; a pesar de todo, diré que para captar un ruido con el fono es necesario que el eje de las bocinas se encuentre, aproximadamente, en la dirección donde aquel proviene, pues de no ser así, si el avión viene en dirección opuesta, un oído fino lo oye antes que el fono; esto podría solucionarse poniendo encima del fono una corona de bocinas en todas direcciones que sirviera como buscadora y después centrar las bocinas de dirección. Los fonos recogen todos los ruidos; de aquí que en su empleo presenta dificultades. Un camión, una moto que pase, y hasta los ruidos más insignificantes, perjudican la captación; el mismo viento hace vibrar las bocinas, originando ruidos que no se pueden eliminar. En estas condiciones se comprende que los fonos dejen actualmente mucho que desear.

Los proyectores tienen alcance mucho más limitado; en las mejores condiciones atmosféricas su alcance no pasa de los seis kilómetros; con atmósferas brumosas su empleo es inútil; en cambio, sus haces se ven a más de cien kilómetros de distancia. Su empleo debe ser muy acondicionado; es un arma de dos filos, que muchas veces será contraproducente. Creo firmemente (con determinadas condiciones meteorológicas) que será preferible soportar un bombardeo impreciso que tratar de oponerse a él, ya que sus haces pueden servir de referencia a determinados objetivos.

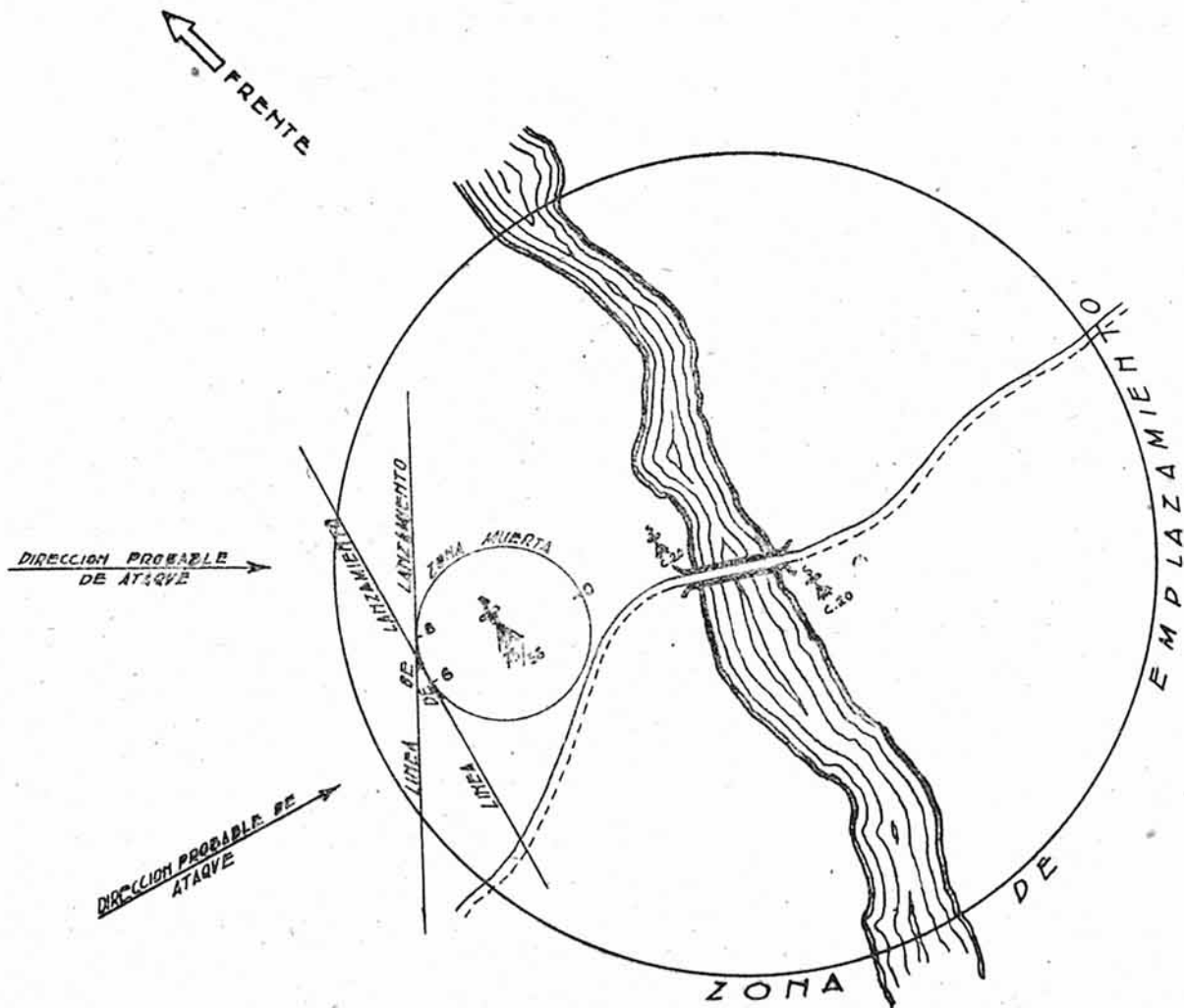
Un ataque de noche por una masa de Aviación que

entre sobre un objetivo en distintas direcciones es imposible de localizar, a no ser que se disponga de un número considerable de proyectores.

Si un proyector ilumina a un aparato, no lo abandona, y basta que éste se aleje, si es hostigado, para que los demás sigan su ruta sin ser molestados. Un avión puede creerse intensamente iluminado, es decir, que dentro de él se pueda cómodamente leer un plano, y en cambio nosotros, desde tierra, no nos damos cuenta de que lo tenemos dentro del haz. La razón es que la luz reflejada por el avión no tiene intensidad suficiente para llegar a nosotros, y pasará desapercibido. Si evitamos las superficies brillantes en los aviones nocturnos y maniobramos para presentar en la dirección del haz la menor superficie aparente, virando hacia la misma mano que esté el proyector, y se tiene la habilidad de efectuar el viraje de tal forma que los planos queden con igual inclinación que la que tiene el haz, la mayor parte de las veces que esto ocurra pasará desapercibido el avión para los observadores terrestres. La abertura del haz para distancias de tiro corrientes corresponde a diámetros de 500 metros; es decir, para un haz fijo representa el pasar por él cuatro o cinco segundos de tiempo; si el haz, en su búsqueda, viene en dirección contraria, este tiempo es insignificante. Si hay varios aviones en el aire, los rui-

dos recogidos por el fono se interfieren al recibirlos, y el proyector, guiado por éste, encontrará el blanco sólo si la casualidad lo permite.

El lanzamiento de bombas de iluminación desde los aviones alumbran los objetivos que a ellos les interesa, ciegan a la defensa y los aviones permanecen en la oscuridad. Para combatir desde tierra estos efectos no encuentro más que una solución, y es iluminar el espacio con la intensidad suficiente y el tiempo necesario, valiéndose de proyectiles iluminantes que alcancen techos de 10.000 metros. Estos proyectiles iluminantes son ya usados por la Marina para batir grandes unidades a distancias muy superiores al alcance de los proyectores. Si con estos proyectiles se consigue la iluminación de los aviones en vuelo durante el tiempo que tardan en recorrer los espacios batidos, nos acercaremos a las probabilidades del tiro de día, pasando, de ser nula, la eficacia del tiro de noche a tener un valor real. ¿Será esto posible? No sé nada de que este procedimiento se haya empleado en la contienda actual. La defensa antiaérea nocturna es un problema que todavía no está resuelto. Londres se ha gastado 1.200 millones de libras para defenderse de los ataques de Aviación. ¿Qué ha conseguido? Parece que de día ha conseguido disminuir la actividad de la Aviación alemana. ¿Y de noche? Hace unas semanas Londres



ha sufrido el mayor bombardeo nocturno; calculo en unas mil las incursiones que habrá recibido, y según los partes de guerra, tanto alemanes como ingleses, no dan ni un avión derribado.

Defensa antiaérea de los distintos objetivos.

Anteriormente hemos definido los objetivos por su carácter genérico, y es necesario ahora definirlos por el espacio que ocupan. La mayor parte de los objetivos militares son longitudinales, es decir, rectángulos alargados en una de sus dimensiones; el resto son zonas superficiales, cuya forma se aproxima a la circular.

Entre los objetivos longitudinales se encuentran las líneas de trincheras, las vías de comunicación, las estaciones, los puentes, los pasos obligados, los barcos y, en cierto modo, algunos aeródromos, bien porque tengan las dependencias a un solo lado del campo, bien porque el aparcamiento de los aparatos se extienda en una sola dirección.

Entre los objetivos superficiales están las bases aéreas y navales, acuartelamientos, fábricas, centrales eléctricas y de transformación, zonas industriales, puestos, poblaciones, etc., etc.

Clasificados de esta manera los objetivos, se comprende que sea distinto el dispositivo de la Defensa Activa.

En los objetivos longitudinales dependerá de las dimensiones y de su importancia la manera de situar las defensas y los medios que se empleen.

Tratemos de poner varios ejemplos, ante la imposibilidad de dar normas fijas, las cuales deberán ser estudiadas con detenimiento en su día por organismos apropiados.

Defensa de un puente o paso obligado.

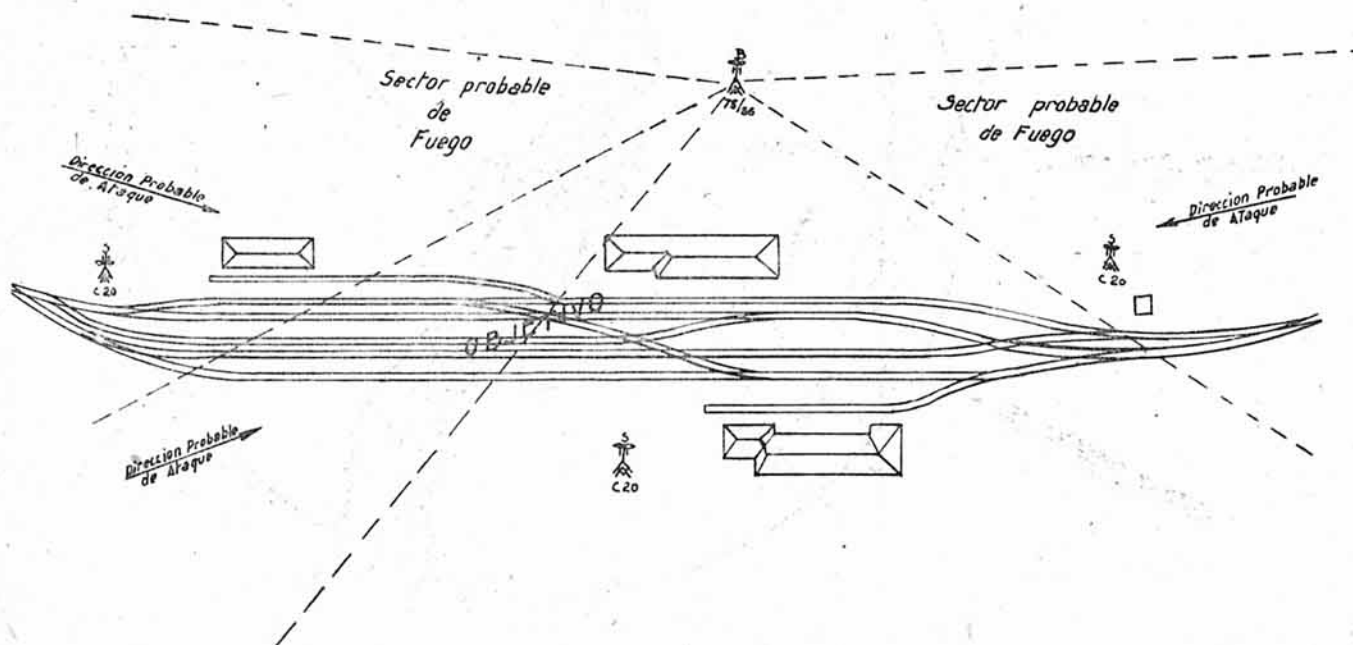
Ante todo debemos partir de la idea que la defensa debe situarse siempre separada del objetivo a de-

fender y que esta separación debe ser suficiente para que la referida defensa no sea alcanzada en la natural dispersión que origina el bombardeo.

La dirección del ataque a estos objetivos longitudinales se puede admitir que no será transversal al objetivo, y en cierto modo se puede suponer que no será exactamente en la misma dirección a él, para evitar la deriva que pueden ocasionar la dirección del viento y la dificultad del paso sobre la vertical. Esto hará que el servicio se realice siguiendo una ruta que forme, aproximadamente, un ángulo de unos 15 grados con la dirección del puente.

En este supuesto tendremos ahora que pensar sobre la importancia estratégica o táctica que pueda tener el referido paso. Si la importancia es estratégica, la tendremos que defender con todos los medios, cubriéndolo con fuegos de todos los calibres, ya que es de temer que se empleen medios potentes para su destrucción; habrá, pues, que tratar de evitar los bombardeos en altura y los bombardeos en picado; para lo primero será necesario el empleo de cañones, y para lo segundo, de automáticos. La zona de asentamiento de la batería se situará en la parte central del probable sector de ataque y a una distancia del centro del objetivo siempre inferior a los 2.500 metros; los cañones automáticos, a 500 metros, como máximo, de las entradas y salidas del referido puente. Para un objetivo de esta naturaleza bastará con una batería y dos secciones, de dos cañones automáticos cada una.

Si el paso obligado (desfiladero) o el puente tiene solamente importancia táctica, la defensa debe hacerse contra ametrallamiento y aviones de pequeño bombardeo. Entonces debe suprimirse la batería y establecer, además de las secciones de 20 mm., secciones de ametralladoras de pequeño calibre. Estas ametralladoras deberán tener la misión aérea contra ataque rasante y la terrestre de defender el puente contra agresiones debidas al espionaje o a paracaidistas.



Defensa de las estaciones de ferrocarriles.

Siendo este objetivo longitudinal, tendrá análoga defensa a la que anteriormente nos hemos referido. Si la importancia militar es grande, habrá que emplear una batería. Su zona de asentamiento deberá estar a una distancia inferior a 2.500 metros de aquella parte del objetivo donde sea más densa la acumulación de edificios y material. Como, por lo general, estos objetivos tienen dimensiones en longitud mayores de dos kilómetros, hay que escalonar la defensa de cañones automáticos, emplazando a la entrada y salida y a unos 200 metros de las agujas una sección de dos cañones automáticos en cada una; además se emplazará otra sección a 200 metros del centro del objetivo y al otro lado de la vía. Se suprimirán las ametralladoras ligeras, pues todos los trenes deben llevar su protección contra ametrallamiento. Si la importancia del objetivo no es grande, bastará con suprimir la batería; la sección central de automáticos de 20 mm., sustituirla por una sección de 37 o de 40 mm., con el fin de obligar a los bombarderos a mayor altura.

Nudos de comunicación.

Para la protección de éstos, y según su importancia, bastará con una sección de 20 o de 37 mm. La disposición será emplazarla a 250 metros del cruce y en el sector de vanguardia, en un punto dominante del terreno o en donde existan matorrales de altura no superior a dos metros.

Centrales eléctricas.

Estando éstas situadas muy bajas con relación al terreno que las rodea, bastará situar una sección de dos cañones automáticos en un altozano del terreno y a una distancia no superior a 500 metros de la central a defender, procurando situarla en la probable dirección del ataque, que será siguiendo el curso del río del cual toma su energía.

Puertos comerciales.

La defensa de puertos, así como la de otros objetivos de extensión superficial grande, como industrias de gran importancia, poblaciones o zonas industriales dentro de las poblaciones, etc., requerirá para su defensa mayores medios defensivos; éstos no deben estar en relación al objetivo a defender (ya que éste será siempre importante), sino en relación con las probables fuerzas atacantes. Una zona industrial o fábrica importante necesitará más medios cuanto menor sea la distancia al frente, ya que será expuesta a ser atacada con masas mayores. Para un objetivo de esta naturaleza habrá que emplear un grupo de tres baterías.

En el caso particular de defensa de puertos con barcos en la dársena o anclados, me sugiere la idea de emplear bateas o embarcaciones pequeñas e instalar en ellas uno o dos cañones automáticos de 20 mm. o de 40 mm., las cuales se fondearán en sitio conveniente de la rada o bahía, según el lugar donde fondeen los barcos, y en situación relativa con los muelles de atraque. Estos automáticos embarcados se les puede suponer que cubran círculos de un kilómetro de radio;

estas defensas deberán situarse a 500 metros, como máximo, de los objetivos a defender. Emplazados los cañones automáticos de esta forma, cambiarán de situación con extrema facilidad, pudiendo agruparse o dispersarse cuando se crea conveniente. En los muelles será preciso el establecimiento de ametralladoras, para evitar los ataques rasantes. Si el principal objetivo de una población es el puerto, no debe extenderse la protección a toda la población, sino a aquella parte de ella que esté relacionada con el mismo puerto, estaciones e industrias. Para el emplazamiento de la batería o las baterías de la defensa se señalará dentro del plano el perímetro de la zona de objetivos, dibujándose en él la línea de lanzamiento determinada para una altura de ataque probable, con el fin de alcanzar la periferia del objetivo. La dirección del ataque puede preverse: si éste se hace desde el interior, probablemente seguirá el camino más corto desde cualquier otra posición; será casi seguro que entren por el mar, por ser más fácil la sorpresa, ya que por ese lugar la red de acecho será muy limitada; de aquí la conveniencia de concentrar las tres baterías del grupo en uno u otro sector para obtener mayor densidad de fuego. Caso de adoptar esta disposición, la distancia entre las baterías no debe ser inferior a 500 metros. El emplazamiento del grupo debe situarse, como máximo, a 2.500 metros a un lado u otro de la dirección probable de ataque, teniendo en cuenta de tratar de mejorar las condiciones de visibilidad con relación a esa dirección. Los cañones automáticos contra el bombardeo en picado deberán situarse de 250 a 500 metros de los objetivos a defender y en la probable dirección de la ruta.

Se comprende que para objetivos de gran superficie no se puedan dar normas fijas. Las posibilidades de acción de los fuegos de una batería o de un grupo son conocidas conociendo las características del material, sus alcances y sus techos; desde este punto de vista, los asentamientos son fáciles de calcular, pues basta sobre el plano tantear con los transportadores circulares para encontrar soluciones convenientes; pero para entre estas soluciones encontrar la mejor es preciso estudiar con calma el objetivo, su posición y su situación geográfica; tratar de prever los ataques, sus direcciones, su intensidad, sus horas probables de actuación con referencia a la estación del año, a la longitud de los días, a la inclinación de los rayos solares (máximos), a la distancia de las bases aéreas, a las situaciones relativas de los aeródromos de caza, a la forma de actuar de la Aviación enemiga, a sus formaciones, a su moral, a sus posibilidades, a su potencia, etc.

Quizá un detalle que parece sin importancia la tenga. Por ejemplo: un avión de reconocimiento da dos o tres pasadas por un objetivo en la misma dirección; si este avión ha hecho un reconocimiento fotográfico, el mosaico que realice será longitudinal, y probablemente nos indicará la dirección de ataque de los bombardeos que vengan horas o días más tarde.

El conocimiento de tipos de aviones que tenga el enemigo nos indicará siempre sus posibilidades de acción, velocidades máximas, alturas críticas.

Con el perfecto enlace de la Red de Acecho se podrá ordenar a las baterías con el tiempo necesario las disposiciones para batir al objetivo aéreo que se acerca, por conocer su clase y cantidad.