

La Aviación en la defensa de costas

Por **MANUEL MARTINEZ MERINO**
Coronel de Aviación.

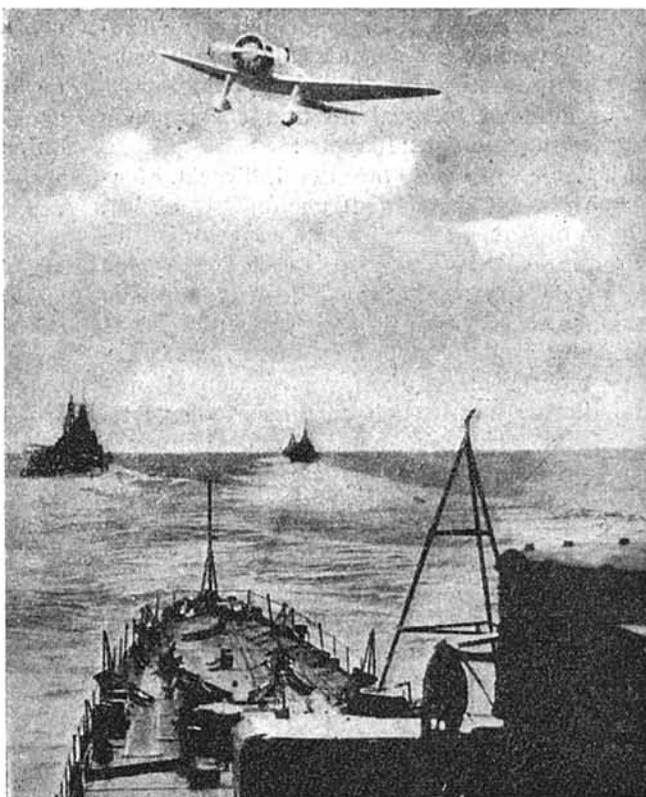
PARA estudiar este, como cualquier otro servicio, ha de partirse del principio indiscutible de que ningún elemento bélico es independiente o actúa aislado, sino que se desenvuelve siempre dentro de un marco, rodeado de otros elementos, con los que, más o menos directamente, colabora. La mitad del éxito será de la buena organización y dotación del servicio en sí; la otra mitad, de que sepa aprovechar, dar y pedir las colaboraciones posibles.

Así, en el caso que nos ocupa, no se trata de hacer con aviones la defensa de las costas de un país, sino de estudiar la parte que dentro del conjunto de esa defensa corresponde a la Aviación, para conseguir el mayor rendimiento.

Cuando es grande la extensión de la costa a defender, será imposible que la defensa terrestre pueda ser permanentemente fuerte en todas partes, y el atender con los medios disponibles en la superficie a los puntos más importantes, la convierte—aun incluyendo la defensa móvil naval—en una cantidad reducida de partes bien defendidas, quedando el resto dotado de defensas precarias o completamente a merced de los ataques, por considerarse como de menor importancia táctica o estratégicamente.

En realidad ningún punto de la costa debe ser menospreciado a la hora de la defensa, pues si los centros importantes—bases navales, puertos, lugares de paso obligado, islas—pueden ser objetivos tentadores para el enemigo, bien para su destrucción o para su posesión, las zonas de costa apartadas y poco pobladas, las playas, etc., pueden serlo para sus desembarcos.

Un buen empleo de la Aviación puede hacer que esa defensa sea más homogénea, igualándola en lo posible y evitando peli-



grosas soluciones de continuidad en la vigilancia y en la reacción defensiva. Con una fuerza aérea adecuada, dispuesta a intervenir rápidamente, la defensa puede ser fuerte en todos los puntos.

Las acciones enemigas que una costa puede sufrir, y contra las que será necesario tener prevista la defensa, estarán comprendidas entre las siguientes:

— Bombardeo aéreo, bombardeo naval, desembarcos navales, desembarcos aéreos, golpes de mano y raids de minado.

Entre los bombardeos deberá contarse también con la posibilidad de que puedan ser realizados a gran distancia por medio de proyectiles-cohete o bombas volantes, aun cuando actualmente su precisión no esté resuelta.

El sistema clásico de defensa de costas, bases o campos atrincherados marítimos, estaba basado hasta hace poco en el empleo del cañón como arma principal, siendo todos los demás elementos auxiliares. A esa defensa principal fija había que agregar, si lo permitía su poder naval, la defensa móvil de la propia Escuadra.

Actualmente la defensa se ha hecho más móvil, siendo el elemento principal de fuego la Aviación en sus distintas manifestaciones de bombardeo, torpedeo y caza.

La defensa integral de una costa puede hoy suponerse formada por:

a) La *defensa muy lejana* o indirecta, efectuada con la Aviación de acción estratégica, cuyas misiones serán en este aspecto: impedir que la Aviación enemiga de bombardeo salga de sus aeródromos, destruyendo sus aviones en el suelo; impedir concentraciones de Aviación de transporte y fuerzas que puedan intentar desembarcos aéreos en el propio litoral; bombardeo de puertos de partida de la Escuadra enemiga y de convoyes navales que puedan realizar desembarcos; exploración aérea estratégica para evitar toda sorpresa y todo peligro a las costas.

b) La *defensa lejana*, a cargo de la Aviación y de la Flota naval en los países que tengan una Escuadra poderosa, cuya misión será impedir que las unidades de la Marina enemiga lleguen a penetrar en la zona de acción de las defensas costeras terrestres.

c) La *defensa próxima*, que comprende las defensas fijas y móviles, marítimas, aéreas y terrestres del litoral. Estas puede considerarse que se extienden, como máximo, a una faja de agua de unos 40 kilómetros, zona que algunos países han pretendido incluir en sus aguas jurisdiccionales.

Los elementos de que puede disponer la defensa de costas serán, generalmente:

— Artillado de la costa, fuerzas navales, Aviación, Tropas de Tierra, fortificación y defensas marítimas activas y pasivas (obstrucciones), servicios de exploración, vigilancia, iluminación y radiolocalización.

Todos estos elementos se emplean coordinados, actuando a veces simultáneamente y a veces escalonadamente, según el género de agresión y según el ataque se aproxime o el peligro aumente dentro de la división hipotética que hemos supuesto en acciones de defensa muy lejana, lejana y próxima. Pero en los tres períodos es obligada la intervención de la Aviación en forma muy activa.

Aquí sólo nos ocuparemos del empleo de los medios aéreos, sin entrar en la descripción y organización de los medios de defensa navales y terrestres.

Previamente será necesario admitir que de nada servirán los demás elementos si no

se tiene el dominio del aire sobre la propia costa. Bajo el castigo de la aviación enemiga de bombardeo, sin la adecuada reacción de la defensa, no será posible la acción de la artillería, la escuadra o cualquiera de los otros medios.

Bombardeo aéreo.

Los bombardeos de bases navales, puertos, poblaciones importantes, astilleros o cualquier otro objetivo de interés en la costa serán normalmente aéreos, y rara vez bombardeos navales. Para la Aviación son objetivos más fáciles aún que los del interior, por las mayores dificultades que presenta la interceptación para el defensor; mientras que para la Marina los raids de bombardeo suponen cada vez más graves riesgos, estando todas las desventajas de parte del atacante si además de los efectos de la artillería de costa tiene que sufrir los de la Aviación de bombardeo y torpedero de la defensa, que prolongarán su acción a mucha mayor distancia, sin que pueda romper la Escuadra el contacto con ellas, como lo puede romper con la costa.

Si a esto se agrega la poca eficacia de los bombardeos navales, comparados con los efectos destructores del bombardeo aéreo, no parecerá aventurado dar a aquéllos por desaparecidos, en general.

Los ataques contra la Aviación de bombardeo enemiga, en el período de *defensa muy lejana*, serán hechos por las Grandes Unidades de la Aviación estratégica, por lo que en ese aspecto no será necesaria ninguna aviación especial dedicada a la defensa de costas. Entre los objetivos que a esa Aviación estratégica se le asignen estarán los que puedan interesar a la defensa de la costa, en el orden de preferencia que el Alto Mando haya decidido como mejor, al atender a la protección de todo el país con la defensa por la ofensiva de bombardeo.

Si ahí no se contiene la acción ofensiva enemiga, habrá que recurrir a la *defensa lejana*, hecha con la Aviación de caza, para interceptarla antes de que puedan alcanzar las costas los bombarderos enemigos. Interpondrá entonces la caza de gran radio de acción (de persecución), quedando normalmente comprendida esta defensa dentro del dispositivo general de la defensa antiaérea, ya que en ese tiempo será imposible deter-

minar si el ataque va dirigido a un punto de la costa o contra alguno del interior. Será realizada por el Mando de caza de la defensa territorial, cuyas Unidades estarán distribuidas en las distintas Regiones Aéreas.

En la costa presentan mayores dificultades la escucha y la localización, para que la reacción a la alarma disponga del tiempo necesario. El problema habrá de resolverse por una buena red de radar a lo largo de ella, y por la prolongación algunas veces de la red de acecho, con puestos en pequeñas embarcaciones. Recientemente se ha implantado, con completo éxito, el servicio de "patrulleros aéreos radar", con grandes aviones, para la vigilancia en las costas. Por la altura que pueden alcanzar, quedan eliminadas todas las dificultades que supone la limitación del horizonte en las estaciones radar de tierra o buque. Con instalaciones que facilitan la cobertura de los 360 grados, la detección es perfecta contra aviones, barcos y hasta submarinos con "schnorkel".

Con todo ello, será difícil evitar totalmente la llegada de bombarderos enemigos a la costa, pero sí podrá conseguirse que, aun realizando el bombardeo, éste resulte tan costoso en pérdidas al atacante, por la acción de la caza de persecución, que tenga que renunciar a incursiones sucesivas, evitándose la persistencia, que es con la que se consigue verdadero efecto destructor.

En el caso de que los aparatos hubiesen partido de grandes portaviones, por estar muy lejanas las bases terrestres del adversario, la respuesta de la defensa debe ir dirigida a la destrucción, preferentemente, de esas bases flotantes, atacándolas con la mayor intensidad posible por la Aviación torpedera y la de bombardeo simultáneamente.

Por último, en la *defensa próxima*, la caza y las baterías antiaéreas de cañones o de proyectiles-cohete son los únicos medios de reacción de la costa contra el enemigo aéreo, y más especialmente la primera.

Complementand la caza de defensa general del territorio, será necesario disponer, cerca de la costa, de aeródromos de defensa de bases navales, puertos, baterías de costa, obras defensivas de las tropas, reservas, etcétera, con aviones interceptadores que han de formar parte de la defensa costera local (caza de defensa de puntos sensibles). Su misión no será sólo impedir los bombardeos, sino prohibir los reconocimientos que el

enemigo ha de intentar continuamente. El peligro aéreo hace evolucionar el concepto anticuado de la defensa de bases navales. A la antigua concentración de buques y servicios bajo el amparo de la artillería, ha de sustituir la dispersión de elementos, para no ser fácil blanco de las bombas; amplios espacios donde las escuadras fondeen diseminadas y que dispongan de la más completa defensa antiaérea, ya que para esas bases el peligro por el mar será remoto, y el del aire, cierto.

Bombardeo naval.

Cuando, por extraordinarias circunstancias, el raid de bombardeo naval llegara a intentarse será rechazado, en primer lugar, por una aviación torpedera y de bombardeo que formará parte de la defensa de la costa. También una aviación de exploración lejana ha de estar dispuesta para que no haya sorpresa, avisando cualquier aproximación sospechosa a la aviación de bombardeo y torpedera, a la artillería de costa y a las fuerzas navales, cuando entre en sus zonas de defensa,

Si la exploración no hubiese podido informar a tiempo, por partir el enemigo de algún lugar próximo, aprovechar sus buques la noche, niebla u otra circunstancia, los avisos del radar o los primeros cañonazos del atacante bastarán para que la aviación torpedera y de bombardeo pueda repeler la agresión, ya en la zona de defensa próxima. Cuando los barcos traten de romper el contacto con la costa, su retirada ha de hacerse muy lenta con relación a la velocidad de los aviones. Ello permitirá que el castigo infligido por la defensa aérea dure siempre mucho tiempo, pudiendo acompañar al adversario, si es preciso, hasta sus propias bases, siempre que se cumpla la condición de tener superioridad aérea, por lo menos local.

La importancia de la escuadra atacante determinará en cada caso si solamente los aviones que formen parte de la defensa de la costa habrán de intervenir en el combate, o si serán necesarias concentraciones de aparatos de otras formaciones.

Cuando la artillería de costa intervenga podrán ser necesarios aviones de observación para la corrección del tiro, siendo de gran valor para las baterías esa cooperación, muy especialmente cuando empleen alcances superiores a los 30 kilómetros.

Tanto si esa artillería pertenece a las bases navales, como si está instalada en estrechos o puntos fuertemente defendidos, los asentamientos de las baterías de costa de gran calibre (artillería primaria), por su carácter de obras permanentes, serán conocidos sobradamente por el enemigo; su defensa contra el bombardeo no puede hacerse por enmascaramiento y difícilmente por blindaje. La defensa de esas piezas contra el ataque del mar ha de ser sus propios tiros, y para el caso, probable siempre, de que el bombardeo naval venga acompañado de un bombardeo aéreo para callar el fuego de esas baterías, será necesario que además de las piezas antiaéreas que han de acompañarles siempre haya en aeródromos próximos escuadrillas de caza que puedan acudir en su defensa rápidamente. También tendrán como misión dificultar la observación aérea del tiro de los buques adversarios.

Bombardeo por proyectiles-cohete.

En los bombardeos de la costa con proyectiles-cohete o bombas volantes no debe esperarse ya que la defensa pueda hacerse con aviones de caza en la forma que se hizo en la costa inglesa contra la V-1 alemana.

Aquellos proyectiles, de baja cota y poca velocidad (subsónica), serán sustituidos, si se emplea este medio, por los de velocidades muy superiores a la del sonido, alcanzando altísimas cotas, contra los que sólo cabrá oponer otros proyectiles especiales interceptadores (con espoleta autobuscadora), desviaciones por medios electrónicos o, aún mejor, la destrucción por la Aviación de bombardeo de los lugares de lanzamiento y fabricación. Ello no interesará sólo al litoral, sino a todo el país, por lo que no debe incluirse esta defensa en la de costas propiamente dicha.

Su gran imprecisión aleja hasta ahora toda posibilidad de ser empleados contra puntos de poca extensión, y tanto este género de ataque como el de protección entran hoy dentro de lo problemático.

Desembarcos navales.

Los desembarcos navales, considerados como operaciones difíciles y raras hasta la intervención en forma eficaz del Poder Aéreo en la batalla, han pasado ya a ser operaciones muy frecuentes. Puede decirse que ha sido la operación más frecuente de la últi-

ma guerra. La misma razón de ese importante cambio nos da la respuesta de cual ha de ser el mejor medio de oponerse a esos desembarcos: una fuerte defensa aérea.

Las acciones contra los desembarcos navales han de tener siempre el carácter de operaciones combinadas, ya que en ellas han de intervenir fuerzas del Ejército de Tierra, de Aire y de la Marina. Por ello será necesario hacer un "plan de defensa" de la costa que abarque el conjunto de los tres elementos, y en el que se asignará a la Aviación de que se disponga—lo mismo que a cada una de las demás fuerzas—su misión en las diferentes fases en que puede dividirse una ofensiva de este tipo: concentración, embarco, travesía, desembarco, ampliación de la cabeza de desembarco y reacción de la defensa.

Durante la preparación, embarco en los puertos de partida y aproximación de los transportes, la Aviación de exploración lejana será la principal fuente de información, y podrá hacerlo más fácilmente que en el caso del bombardeo naval. La concentración y las operaciones de embarque no se ocultan fácilmente, y como no se trate de puntos extraordinariamente alejados (transporte transoceánico), se conocerá casi siempre, si bien la sorpresa consistirá en ignorarse el punto que se ha elegido para el desembarco.

El bombardeo estratégico tratará en ese período de hacer abortar la empresa, por el ataque constante de los lugares de concentración y embarco.

En la aproximación, la sorpresa táctica se evitará por la vigilancia aérea continua, la que para garantizar la seguridad durante la noche ha de hacerse internándose en el mar al atardecer un número de millas superior al que el convoy pudiera recorrer durante las horas sin luz, distancia que oscilará entre 70 y 140 millas, según los meses, en latitudes medias.

No ha de perderse de vista que al desembarco principal acompañarán fintas o desembarcos secundarios. Conocer cuál es el lugar al que se dirige el ataque real, y esto lo más pronto posible, es del mayor interés para el Mando de la defensa; la aviación de reconocimiento podrá concretarlo por el volumen de los transportes que se dirijan a los distintos puntos de la costa.

Ya se comprende que en un ataque de la

intensidad que supone un desembarco naval nunca podrá bastar la Aviación que esté asignada permanentemente a la defensa de costas, como no bastarán las fuerzas de tierra de las defensas costeras. A reforzar unas y otras acudirán GG. UU. de tierra y aire.

Concretándonos al aire, además de la aviación de bombardeo estratégico y caza de la defensa territorial, a la de costa se unirá también la Aviación Táctica que ha de colaborar con las fuerzas de tierra.

Durante la travesía, el ataque aéreo de bombarderos y torpederos irá dirigido contra los transportes de tropas más que contra los barcos de guerra; pero si llevan portaaviones, ellos serán los blancos preferidos, para quitar al convoy su protección aérea. Si su Aviación partiese de bases terrestres, el bombardeo de los aeródromos será lo más importante para la defensa aérea.

Cuando la escuadra naval opere para oponerse al desembarco para cortar la línea de abastecimiento si llegó a realizarse, colaborará con ella la Aviación que tenga asignada como de cooperación naval, independientemente de la de defensa de costas.

En todas estas actuaciones será indispensable una fuerte acción de la caza para oponerse a la "sombrija" aérea que a los transportes ha de proteger siempre.

Cuando lleguen a tocar tierra los desembarcados intervendrá con gran intensidad la aviación de asalto de las Fuerzas Aéreas Tácticas. Es el momento del máximo esfuerzo, y ha de lucharse con el convencimiento de que es el verdaderamente decisivo.

Si consigue la cabeza de desembarco, al atacante le será de gran necesidad establecer aeródromos eventuales para su aviación de apoyo directo. La aviación de la defensa lo evitará por todos los medios a su alcance.

En estas operaciones de desembarco, más que en ninguna otra, es decisivo el dominio del aire. Si el defensor lo alcanza, el desembarco fracasará. Si no hubiese podido evitarlo en el primer ataque, su superioridad aérea le permitirá hacer más adelante imposible la permanencia de las fuerzas desembarcadas en los lugares conquistados, con sus continuos ataques de bombardeo y en vuelo rasante, y podrá, además, crearles una situación crítica atacando también los barcos o aviones de aprovisionamiento.

Pero si es el asaltante el que tiene dicho dominio, entonces la aviación de la defensa y

las mismas fuerzas de tierra se verán en la imposibilidad de actuar con eficacia: el desembarco tendrá el éxito asegurado. Las confirmaciones de la guerra pasada no pueden dejar lugar a dudas.

A la reacción de los otros elementos de la defensa de costas—artillería, combate de las tropas de tierra, fortificación, etc.—nos extenderemos, porque se saldría del objeto y dimensiones de este artículo.

Desembarcos aéreos.

El desembarco naval vendrá casi siempre acompañado de desembarcos aéreos simultáneos en lugares más o menos cercanos a las playas de desembarco. La reacción contra estos desembarcos, tanto si vienen formando parte de un desembarco naval como si son puramente aéreos, estará comprendida en la organización de la defensa general del país contra desembarcos aéreos, que agrupará elementos terrestres y del aire que nada tienen que ver con la defensa de costas.

Sin embargo, en el período de preparación y en el de aproximación al litoral puede considerarse que es aplicable a ellos todo lo dicho para los casos de bombardeo aéreo y de desembarco naval referente a la exploración a larga distancia y acción aérea de la defensa costera, de la caza y de la aviación de bombardeo estratégico.

Golpes de mano.

Consisten en acciones caracterizadas por ser de poca fuerza y gran audacia, aprovechando siempre la sorpresa. Con ellas se busca información sobre fuerzas y defensas, o bien determinadas destrucciones de gran interés militar en puntos de la costa, u otras misiones especiales.

Pueden ser encomendados a medios navales o aviones. Cuando la finalidad sea solamente la destrucción, lo más frecuente será que la operación la realicen aviones. La defensa contra ellos no presenta ninguna particularidad que salga de la defensa antiaérea normal.

Los golpes de mano con medios navales se encomendarán a pequeños buques rápidos o a submarinos. La vigilancia aérea o la radiolocalización de la costa, según los casos, han de ser los encargados de su descubrimiento y aviso. La reacción aérea será la más rápida y eficaz contra ellos, de no haber en las proximidades del lugar artillería de costa, destructores o lanchas torpede-

ras, cosa poco probable, pues su existencia no haría aconsejable el golpe de mano.

Si no hubiese tiempo para atacarlos antes de realizar el golpe, los aviones podrán perseguirles a su retirada. Estas operaciones requieren aviones de actuación en todo tiempo, pues la mala situación meteorológica es la más apropiada para que se produzcan esas agresiones a la costa.

El moderno submarino de gran radio de acción, con "schnorkel" y portador de proyectiles-cohete pesados, minas o medios especiales, entre los que podría contarse el arma atómica, es apto para ser empleado en acciones de este tipo aun a muy larga distancia. Los hidros de vigilancia antisubmarina deben ir provistos siempre de cargas de profundidad, que puedan lanzar si es visto algún submarino en inmersión o si se conoce la zona en que está sumergido. También estarán provistos de localizador "radar" en la exploración nocturna, para la detección en superficie, y sistemas de potente iluminación.

'Raids' de minado.

El minado de nuestras costas por el enemigo, o *minado ofensivo* de él, perseguirá establecer campos de minas, poco extensos generalmente, en lugares tales como entradas de puertos, bases navales, desembocaduras de ríos o canales, estrechos y zonas costeras de gran tráfico.

Se realizará casi siempre de noche, y en raras ocasiones con barcos de superficie, debiendo esperarse que sean efectuados con submarinos o con aviones minadores.

Igual que en los golpes de mano, se atenderá a la vigilancia con los aviones y la radiolocalización; pero estas operaciones no serán fácilmente delatadas, pues la presencia del submarino se detectará difícilmente, y cuando se trate de aviones vendrán siempre acompañados de algún bombardeo nocturno o vuelos de reconocimiento que los enmascare; por ello será necesario el rastreo frecuente de los lugares peligrosos, a cargo de los buques dragaminas.

No debe creerse que el minado por aviones ha de ser una operación poco frecuente. En la pasada guerra, la Luftwaffe lanzó 12.000 minas en operaciones de tipo ofensivo; la Aviación inglesa, unas 54.000, en los distintos mares de Europa, y los aviones americanos, 13.000, en aguas japonesas.

Es evidente que el avión no debe emplearse como minador defensivo, ya que esta misión la realizará mejor el buque en las aguas propias y alejado del enemigo. Pero, como minador ofensivo, tiene sobre el buque de superficie y el submarino las ventajas de su mayor rapidez y su invulnerabilidad para las obstrucciones submarinas y las minas colocadas con anterioridad, por lo que muchos aparatos se emplearán en estas operaciones.

Respecto al minado defensivo, el enemigo podrá intentar el rastreo de las minas colocadas en nuestra costa que puedan ser un obstáculo para la aproximación a ella o para su navegación por determinados pasos. También la defensa de esos campos de minas propios deberá estar encomendada a la aviación de vigilancia y torpedera, que la podrá hacer mejor que los buques.

Por último, una defensa indirecta de la costa propia puede ser el minado ofensivo de los puertos enemigos, realizado con aviones minadores.

Organización.

En resumen: la aviación especial para la defensa de costas comprenderá principalmente un gran servicio de exploración lejana y próxima, hidros de reconocimiento y reglaje de tiro, unidades de aviones torpederos y grupos de caza de defensa local. Estos últimos no serán especiales, pero sí dedicados exclusivamente a la defensa de puntos fijos de la costa, asignados para ese solo cometido por el Mando central de la Caza de la Defensa Aérea.

La acción *muy lejana*, tanto de bombardeo como de exploración, corresponderá a la aviación estratégica, sin que en aquella tenga intervención la aviación de defensa de costas, aun cuando se aproveche de sus actuaciones. Entre los medios aéreos de esta defensa no se incluirán grandes aparatos de bombardeo, pidiendo el Mando de ella los servicios que necesite de esa especialidad a la Región Aérea o Gran Unidad próxima. Igual ocurrirá con la aviación de asalto que pueda ser necesaria para oponerse a desembarcos de tropas.

En cuanto a la caza, ya hemos dicho que sólo dispondrá de la de defensa local para sus bases, puertos y baterías. La interceptación lejana de aviones enemigos y el dominio del aire en las aguas y costas propias corresponde al Mando central de la Defen-

sa Aérea, atendiendo a ella con el despliegue que haya establecido de sus unidades de caza y red de detección y acecho en la costa.

Para la exploración *lejana* se emplearán grandes hidros o aviones polimotores de gran autonomía, provistos de buenos equipos fotográficos y "radar". Los hidros de gran tonelaje Short, Consolidated (Catalina) y Dornier, han sido muy empleados en la última guerra. Su organización será en grupos afectos a la defensa costera.

También dispondrá esta defensa de escuadrillas o grupos de hidros de pequeño tonelaje (mono o bimotores), con bases distribuidas a lo largo de la costa, para el reconocimiento y el reglaje del tiro de las baterías.

Realmente, estas unidades de reconocimiento—que algunas veces podrán también ser de aviones terrestres—tienen misiones múltiples, pues les estarán encomendadas, además, todas las de exploración táctica, vigilancia de la costa, antisubmarina y de los campos de minas, cortinas de ocultación, etc.

Estos aparatos y los aviones torpederos han de constituir el núcleo más importante de la defensa aérea costera, por lo que estará dotada de gran cantidad de ellos. A los submarinos y barcos sin protección deberán poderlos atacar con sus cañones de a bordo, cohetes y cargas de profundidad.

Las unidades de aviones torpederos las formarán grupos de torpederos pesados (polimotores con dos o más torpedos) y de torpederos ligeros (monomotores con un solo torpedo), que además puedan emplearse como bombarderos ligeros o en picado y lanzacohetes.

Serán aviones de ruedas, por sus mejores características de manejabilidad y velocidad, o hidros de flotadores, si no puede disponerse de buenos aeródromos próximos a la costa.

Las unidades de torpederos han de ser numerosas en la defensa de una costa de gran longitud, pues sustituyen con ventaja a la mejor artillería por sus efectos, alcance y movilidad.

Convendrá incluir entre las unidades aéreas afectas al Mando de defensa de costas las de salvamento de tripulaciones caídas al mar, que serán hidros de no mucha velocidad y que puedan soportar fuertes marejadas.

Respecto al volumen que han de tener todas estas unidades aéreas, es muy difícil dar una cifra aproximada sin establecer antes una situación que nos señale extensión de la costa, proximidad y poder del enemi-

go y fuerzas con que cuenta la defensa. Como regla general puede afirmarse que esa defensa aérea ha de ser mayor cuanto menos poderosa sea la propia escuadra naval.

La dependencia orgánica de estas unidades será regional, ya que han de ser fuerzas aéreas que estarán destinadas de una manera permanente en bases fijas, y por tanto, serán fuerzas aéreas de la Región.

Pero la necesaria unidad de mando para coordinar todos los elementos de tierra, mar y aire que atienden a la defensa de la costa, hace necesario establecer para ellas una relación de dependencia táctica y colaboración.

Como las defensas costeras terrestre y naval han de tener una división en sectores, zonas o frentes marítimos, y un Mando único en cada uno de ellos, que a veces será naval y otras será terrestre, la mejor manera de que las unidades aéreas estén incluidas en esa unidad de mando indispensable, será que con las que estén dentro de cada sector o zona de defensa costera se formen agrupaciones con un Mando aéreo, el cual tendrá con el Mando de la defensa costera del territorio correspondiente, relaciones de dependencia y colaboración, en la misma forma que estén determinadas para la Aviación táctica y la de cooperación naval en relación con Tierra y Marina, ya que, en definitiva, no son aquellas unidades más que un caso más de aviación de cooperación con fuerzas de superficie.

La formación de regimientos aéreos de defensa de costas en las regiones aéreas del litoral puede ser buena solución.

Esas relaciones han de hacerse buscando también el contacto en las unidades inferiores, para que la ayuda mutua no sufra dilaciones en casos urgentes y para que sean conocidas recíprocamente las posibilidades y necesidades; así, deberá estar establecido el enlace directo batería-caza y batería-observación; buques minadores-vigilancia de minas, unidades de tierra-exploración, base naval-caza y exploración, y otros que puedan facilitar la íntima colaboración.

Las operaciones costeras serán siempre de la mayor importancia en la colaboración del aire con las fuerzas de superficie, pues es la costa el único accidente que puede reunir en una acción a los tres Ejércitos. En los países de muchas costas, la previsión de esa cobertura aérea debe ocupar lugar destacado.