

Puesta a punto de una Fuerza Aérea

Por JOSE JUEGA BOUDON
Comandante de Aviación.

MATERIAL Y EQUIPO

El problema de dotar a una Fuerza Aérea de material adecuado a sus necesidades, es probablemente el más espinoso de cuantos pueden plantearse a los encargados de desarrollar un programa de expansión. No es tan sólo el presupuesto (nunca suficiente, a pesar del aumento experimentado en todos los países) lo que proporciona preocupaciones. Es preciso canalizar este presupuesto hacia una industria en continua evolución, y que ha alcanzado en nuestros días un volumen que no se hubieran atrevido a pronosticar hace algunos años los más optimistas precursores del Poder Aéreo. Y es necesario sobre todo capacitarla para recibir este impulso creador a fin de obtener el máximo rendimiento de los fondos empleados.

El volumen alcanzado por la industria aeronáutica, y sobre todo la complejidad creciente que lo acompaña, no hace cómodo el intento de coordinar la capacidad productora y su adaptación a las necesidades de la guerra moderna. Especialmente si tenemos en cuenta que esta adaptación ha de hacerse en tiempo de paz y en

las condiciones creadas por una movilización de alcance limitado.

El primer problema que lógicamente ha de presentarse a los realizadores de un plan de expansión, ha de estar relacionado con su incapacidad para hacer frente a la marea inicial de demandas de material. Y todo ello por razones evidentes, ya que por muy previsor que fuera el programa de suministros y almacenamientos, seguido hasta la fecha, no sería posible, de momento, responder a unas necesidades que el cálculo más atento no hubiera podido anticipar. Los niveles de producción previstos para un período de normalidad, no tendrían la flexibilidad suficiente para atender a la demanda, y como consecuencia inmediata se produciría el agotamiento de los depósitos y reservas. Esta situación no sería tan pasajera como un observador superficial pudiera suponer, pues si no olvidamos la lentitud con que reaccionan en tiempo de paz las organizaciones civiles, no debe extrañarnos que a la vista de los ejemplos que tenemos presentes se pueda calcular este período de adaptación en un tiempo no inferior a los dieciocho meses y aun más.

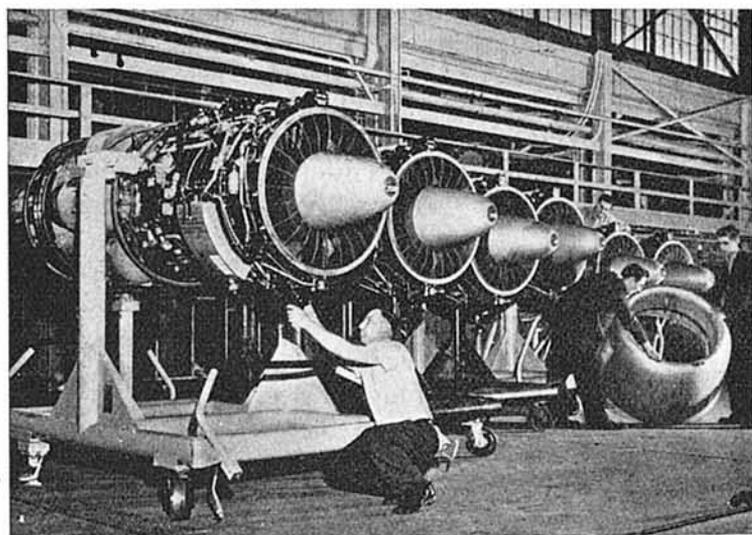
Un ejemplo curioso lo constituyen los depósitos lanzables de los extremos de las alas de los F-86, los cuales en tiempo de paz no tendrían tal vez oportunidad de ser arrojados a lo largo de toda la vida del avión. El empleo del avión en Corea, en donde a cada servicio el piloto se veía obligado antes de entrar en combate a desprenderse de sus depósitos suplementarios, determinó una escasez tal, que llegó a alcanzar límites críticos. Sin embargo, y como prueba de lo difícil que es la previsión en este terreno, si las Fuerzas Aéreas americanas hubieran comprado y almacenado una gran cantidad de estos depósitos y no se hubiera suscitado el conflicto coreano, los tanques se pudrirían en los almacenes y finalmente serían utilizados por alguna comisión investigadora como prueba del derroche e incapacidad con que eran invertidos los fondos públicos.

Algo semejante sucede con la escasez creada en determinados repuestos al exigirle al material un esfuerzo superior al calculado al ser proyectado. Las cubiertas de los F-84, de acuerdo con las experiencias realizadas antes de su empleo en Corea, permitían calcular un promedio de doce aterrizajes por cubierta. La utilización de este avión en aeródromos de campaña, provistos de pistas metálicas desde las cuales realizaba sus despegues excesivamente cargados, han reducido este número a sólo cuatro o cinco aterrizajes por cubierta, determinando esto último el agotamiento de las reservas.

Y aun otro capítulo que contribuye a

impedir la normalización de la corriente de suministros. Nos referimos al de las modificaciones que en cadena ininterrumpida fluye hacia las industrias respectivas tan pronto como un tipo de material comienza a ser empleado en campaña. Pueden calcularse en un millar el número de modificaciones realizadas al F-86 desde el principio de su utilización en Corea. Este esfuerzo exigido a la industria, por tratarse de un trabajo de difícil predicción, tiene una parte perturbadora en el programa de normalización, y contribuye a que el período de desajuste se prolongue más allá de lo que pudiera suponerse. Instalaciones cuya capacidad aliviaría la prolongación de estas etapas iniciales quedan maniatadas al dedicarse exclusivamente a resolver cualquier aspecto urgente de las modificaciones requeridas; por ejemplo, el equipo de calefacción de un determinado tipo de avión. Y todo esto mientras la vida civil se desarrolla sin advertir el apremio de una guerra presente y sin renunciar a la serie de exigencias que los niveles medios de vida alcanzados hoy requieren de las fuentes de producción. En estas condiciones fácilmente se alcanza la agudeza del problema planteado.

Por otra parte, esta lucha por la nivelación inicial entre la producción y las necesidades crecientes del programa en desarrollo debe ser simultánea con otra que permita a los creadores de la nueva Fuerza Aérea mirar el porvenir sin un excesivo temor al desgaste que se produciría en el caso de desembocar en un conflicto bélico. Es necesario disponer las fuentes de recursos que permitan la más rápida puesta a punto al mismo tiempo que aseguran la alimentación de una guerra larga. Esto exige la creación de industrias, la transformación de factorías, el apoyo a empresas vacilantes y, en general, el aliento a todos los centros de producción necesarios. Naturalmente, todo ello tropieza con la resistencia que una economía de paz opone a la movilización industrial. Es difícil convencer a la opinión pública, o a un fabricante o grupo de fabricantes,

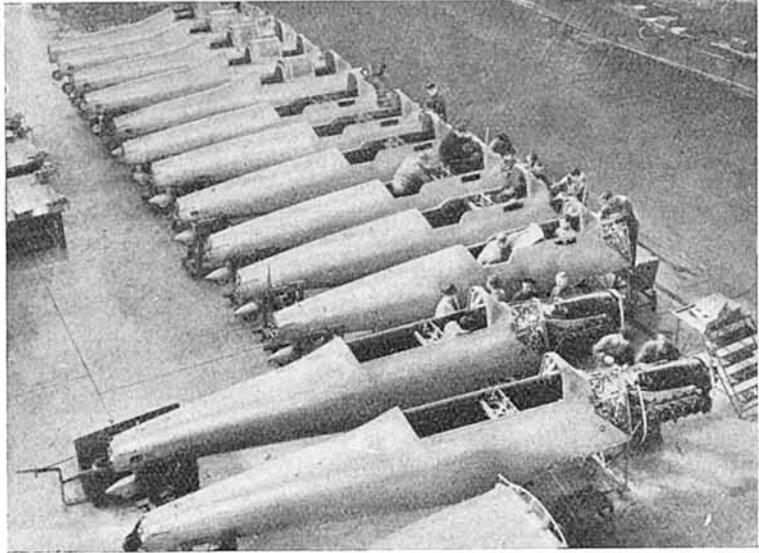


que es preciso producir herramientas que nadie va a emplear, o persuadirlos de la conveniencia de poner en marcha dos factorías al 50 por 100 de su capacidad, en lugar de una a pleno rendimiento. Y, sin embargo, esto es lo que hay que hacer.

El programa requiere, por ejemplo, una determinada producción de aviones para una fecha previamente señalada. Pero además es necesaria una reserva industrial en potencia que permita mirar al futuro sin temor al desgaste. Sería posible esta actividad industrial creciente, imprescindible para enfrentarse a la progresiva demanda, si empleásemos el exceso de herramientas producido en el período inicial. Las dos factorías al 50 por 100 de su rendimiento serían capaces, al utilizar estas herramientas, de emprender la producción hacia el 100 por 100 de su capacidad, y este 100 por 100 sería alcanzado a la vez por muchas fábricas si una política realista hubiera tomado a su cargo la misión de crear las bases de su desarrollo.

Pero existe además de este problema de capacidad industrial otro problema completamente diferente. Este problema se refiere al tiempo de producción necesario a la industria para lanzar un nuevo modelo. Hasta ahora transcurría año y medio desde que, ya en disposición de los fondos necesario, se iniciaba la producción, hasta la entrega al servicio del primer avión. Todo ello disponiendo la industria de todas las facilidades requeridas a una empresa de esta naturaleza y en tiempos de normalidad. Sin embargo, puede decirse que estos plazos se verán ampliados en el futuro, tan pronto se ponga en producción el material que la guerra moderna exigirá en los años venideros. Se puede calcular que el plazo total se elevará muy cerca de los treinta meses si se pretende que los aviones entregados se hallen en condiciones de entrar en combate al ser puestos a disposición de las unidades. En este tiempo no va incluido el empleado en el proyecto, y cubre tan sólo el tiempo de fabricación.

Y conviene ocuparse también del pro-



blema creado por el decreciente poder adquisitivo de casi todas las monedas nacionales. La inflación por sí sola aumenta los precios a pagar por los presupuestos hasta límites imposibles de prever. Y sobre este aumento es preciso tener presentes los ocasionados por la creciente complejidad del material necesario, por la falta de una producción en serie suficiente para permitir un coste unitario mínimo, y el irregular juego de la oferta y la demanda.

Los presupuestos crecen, pero no en la proporción en que están creciendo las necesidades a satisfacer; el tamaño y el peso de los aviones aumentan para cumplir las exigencias requeridas en cuanto a velocidad, techo y operaciones de todo tiempo, y el precio por kilo se ha elevado también a causa de estas necesidades. Todo hace que los costes alcancen unos límites fantásticos, de los que vamos a dar algunos ejemplos comparativos.

Los motores de un B-36, el bombardero pesado de hoy, cuestan tanto como un B-29 entero, el bombardero pesado de ayer, todavía en uso.

Cuesta más dotar de propulsión al F-89, caza de todo tiempo de hoy, que costaba un P-47 completo.

Tan sólo el armamento de un B-47, el bombardero medio de hoy, cuesta el doble de un B-25, el bombardero medio de la última guerra.

Costó cincuenta veces más desarrollar el XB-52, uno de los últimos bombarderos pesados, que lo desembolsado para desarrollar el XB-17 de la pasada guerra.

Y así vemos que el precio de un P-47, avión de caza de la pasada guerra, era de 90.000 dólares, mientras que el del F-86, caza de hoy, se eleva a 870.000, es decir, diez veces más.

El B-25, bombardero medio de hace diez años, tenía un precio de 150.000 dólares. El bombardero medio de hoy, el B-47, cuesta dos millones y medio. Unas dieciséis veces más. El B-29 costaba 680.000 dólares; el B-36, cuatro millones.

Y para dar un ejemplo relativo al equipo empleado en estos aviones, baste decir que el famoso visor Norden, la maravilla mecánica de la última guerra, pesaba unos 60 kilos y su precio se elevaba a unos 5.000 dólares. El sistema K-1, utilizado hoy en Corea, pesa unos 1.000 kilos y cuesta 200.000 dólares.

Y, por último, para tener una idea de las ventajas que significan la cantidad dentro de la producción de un determinado modelo, como más arriba señalábamos, puede decirse, por ejemplo, que el precio por unidad de los primeros 40 B-47 fué de 3.800.000 dólares, mientras el precio unitario de los 500 en producción será de 2.300.000.

Otro aspecto interesante se refiere a la circulación del material desde el momento en que al ser entregado por los productores la corriente de suministros se encarga de conducirlo a las unidades y servicios en donde quiera que el despliegue los haya situado. Esta circulación se extiende normalmente a millares de kilómetros y depende, en su mayor parte, de los medios de transporte de superficie, los que, si tenemos en cuenta la gran velocidad poseída por el material transportado, son tediosamente lentos. La carga debe ser embarcada, estibada y desembarcada por centenares de trabajadores, con cientos de posibilidades para los retrasos en ruta. A todo esto añadamos que el material transportado alcanza los valores que los últimos datos nos han demostrado, y nos explicaremos cuánta debe ser la preocupación de los encargados de una misión semejante. Simplemente en el capítulo de motores, una organización puede tener en circulación a lo largo de la corriente de suministros un número de motores mayor que los que se hallan dispuestos a ser montados en las unidades;

esto nos señala la importancia que representa el acortamiento de las líneas recorridas o de un solo día en el conjunto de los empleados en el transporte.

En la actualidad, las nuevas técnicas operativas han aumentado la vida de los motores, al mismo tiempo que se introducen métodos más precisos para el cálculo de necesidades. El efecto acumulado de estas dos acciones ha permitido reducir el número de motores de repuesto necesarios y, por consiguiente, aliviar en esta parte tal vez la más importante: la corriente de suministros. Sin embargo esta reducción en la disponibilidad de repuestos, ofrece el inconveniente de que en caso de una interrupción brusca del transporte se pondría en peligro por algún tiempo la actividad de las unidades afectadas. El cálculo de las necesidades de un determinado tipo de motores debe comprender el número de aviones y motores a instalar incluidos en el programa, el número de horas de vuelo entre dos revisiones, el estado de los almacenamientos y la velocidad de entrega. Y es en este último concepto en donde se pueden reducir las cargas del presupuesto disminuyendo el número de motores inmovilizados por una circulación defectuosa. Los extremos de este transporte que merecen especial atención se refieren a la velocidad de los medios empleados, eficiencia en las operaciones de embarque y desembarque, continuidad en las operaciones y disciplina en el transporte. El escrupuloso estudio de las deficiencias del sistema de circulación de los repuestos ha conducido a lograr ahorros del 32 por 100 en las necesidades de motores de repuesto, y esto nos permitirá tener una idea de lo que sería posible realizar en este terreno el día en que, además de alcanzar la madurez los sistemas simplemente esbozados hasta el momento, sea una realidad el transporte aéreo en masa de toda clase de repuestos.

Y para terminar la exposición de los factores críticos influyentes en esta movilización industrial limitada, citaremos ligeramente algunos que pueden afectar decisivamente al ritmo de producción en un futuro próximo. En primer lugar, tenemos el gran número de huelgas que dentro de la industria aeronáutica de los paí-

ses democráticos han dejado sentir ya un efecto significativo. Tenemos después la capacidad de las industrias comprometidas de acelerar la producción de herramientas y que transmitirá su beneficiosa influencia sobre la producción aeronáutica de los próximos años. Y, por último, el beneficio que seguramente rendirá el establecimiento de un plan para controlar efectivamente todas aquellas primeras materias de interés militar necesarias para cubrir las atenciones del programa de expansión.

BASES E INSTALACIONES

Pocos eran los problemas que planteaba la construcción de las bases aéreas en los años anteriores a la pasada guerra. Mínimas las exigencias que los pequeños y ligeros aviones presentaban a los encargados del acondicionamiento de un aeródromo, limitándose, generalmente, a una corta y polvorienta pista de aterrizaje y algunos hangares que las pequeñas envergaduras de aquellos aviones permitían que fueran proyectados y construídos sin excesivas complicaciones. Y algo semejante puede decirse de las demás instalaciones necesarias a una base aérea de entonces.

Pero no es este el caso de las bases aéreas de hoy construídas para el servicio de aviones cada vez más pesados y más rápidos, necesitados de pistas de una longitud y resistencia crecientes, y cuyas envergaduras en aumento hacen necesaria la construcción de enormes hangares capaces de cobijarlos. Por otra parte, la serie de avances técnicos hechos por la industria aeronáutica en estos años crean la necesidad de nuevos servicios de apoyo y entretenimiento y la modificación de todos los existentes. Nuevos y complicados problemas se suscitan al iniciar una Fuerza aérea un período de expansión y éstos han de ser resueltos por los encargados de desarrollar el programa correspondiente y a un ritmo paralelo al seguido en el plano de la puesta en servicio del nuevo material entregado por la industria aeronáutica a disposición de las unidades y servicios.

Razones elementales inducen a que los planes de construcción, así como el volumen y calidad de los mismos sean velados al enemigo potencial dentro de lo posible. Esta es la primera medida a dictar, ya

que el conocimiento del futuro dispositivo, así como de los materiales acumulados permite deducir al adversario nuestra capacidad combaliva, el lugar en donde va a ser atacado y hasta en algunos casos la fecha aproximada del ataque. Lo mismo podemos decir de nuestra organización defensiva, cuyos puntos vulnerables quedan al descubierto. Por el contrario, es fácil deducir las ventajas derivadas de un desconocimiento por parte del enemigo de los lugares desde los cuales se pretende atacarle o desde los que se reaccionará en caso de ser atacados. Naturalmente, esta ocultación sólo es posible dentro de ciertos límites.

Las necesidades de medios de transporte indispensables para la acumulación de los materiales requeridos y su distribución y envío a los emplazamientos incluídos en el despliegue deben ser atentamente reflejados en el programa de construcciones. Las restricciones de estos medios condicionan las posibilidades totales de dicho plan, en el que tendrán que ir incluídas obras de trazado y reparación de carreteras, vías férreas, puentes, etc., etc.

Igualmente serán determinadas la relativa importancia de las diferentes obras proyectadas y se asignarán prioridades para su conclusión. El fin perseguido consiste en habilitar la base para operar eficazmente antes de que el total de sus obras sea completado. El programa debe fijar qué edificios son los de construcción más urgente, y qué obras son necesarias en primer lugar. Lo mismo puede decirse de la puntualización del mínimo de necesidades operativas que facultarán a la base para ser empleada como asiento de unidades dispuestas para ser comprometidas en una acción militar. En este orden de cosas, el factor decisivo es el tiempo. Es mejor construir una base con un mínimo de condiciones operativas que construir una permanente que no se halle dispuesta el día necesario. Otros factores son: la seguridad operativa, el clima y el período más o menos largo durante el que se piensa utilizar las instalaciones.

Los márgenes de seguridad de las obras realizadas en las bases situadas en los teatros de operaciones deben ser más bajos que los permitidos en las bases permanentes. Por ejemplo, en una pista de

una base permanente son necesarios espesores afirmados de setenta y cinco centímetros si han de ser utilizadas por aviones de sesenta toneladas, mientras que en un teatro de operaciones situado en un terreno de características semejantes al primero sólo serán exigidos espesores de cincuenta centímetros. Algo parecido ocurre con los hangares y demás obras.

Las principales razones de estas tolerancias son:

Las edificaciones, a veces, sólo se piensan utilizar durante cortos plazos de tiempo.

Es preciso en muchos casos obtener el máximo rendimiento del personal y de los materiales, aun cuando sea en perjuicio de los trabajos realizados.

Al rebajarse los coeficientes de seguridad es posible aumentar el número de obras realizadas y, por consiguiente, anticipar la puesta en servicio de la base.

Otra preocupación que debe encontrar respuesta dentro del programa de construcciones es la lucha por lograr la máxima sencillez en el proceso del levantamiento de los edificios a fin de que éstos puedan ser construídos sin recurrir a una mano de obra muy especializada y sin una excesiva dirección técnica. Esta necesidad se hace sentir más intensamente en la preparación de bases en los teatros de operaciones en donde es más agudo el problema de la carencia de mano de obra capacitada y más cortos los plazos disponibles para cada una de las fases de la construcción. La sencillez debe ser una meta a cuya consecución deben dedicarse todos los esfuerzos, pues los excesos ornamentales al edificar son fuente de confusiones y de retrasos. Edificios de tipo único deben ser proyectados para ahorrar tiempo, espacio y dinero. Produciéndolos en serie, cada edificio puede ser ampliado mediante el acoplamiento de otro u otros semejantes hasta alcanzar el tamaño deseado. De este modo, el mismo tipo de edificio con pequeñas variantes puede ser utilizado para alojamiento de tropa, enfermería o almacén. Lo mismo se puede hacer con la construcción de las pistas de aterrizaje cuyas longitudes y anchuras son fijadas de acuerdo con los diferentes tipos de aviones. Los hangares ligeros pueden ser edificados siguiendo sistemas análogos.

Son muy dignas de tenerse en consideración las condiciones de vida de las tropas y personal encargados de preparar una base, especialmente en aquellos casos en que por tratarse de bases en teatros de operaciones o en regiones inhóspitas o alejadas de núcleos urbanos con malas vías de comunicación estas condiciones de vida serán excepcionalmente duras. No es suficiente la habilitación de los alojamientos necesarios ni el escrupuloso cuidado en la alimentación, pues debe ser motivo de atención ciertas comodidades y distracciones indispensables. Las misiones de estas tropas son construir la base y mantener en condiciones de combate los aviones que vayan incorporándose. Su trabajo, realizado en circunstancias muy desfavorables, no se ajustará a horario alguno, y los sucesivos relevos se harán cargo de las obras a lo largo de las veinticuatro horas del día. Así, no es bastante atender a su estado sanitario, sino que también es necesario que su estado moral se mantenga elevado. Además, esta clase de tropas, nunca suficientes, son un factor esencial determinante de las posibilidades de construcción. Su escasez impone las más severas restricciones y ha sido en todo tiempo motivo de hondas preocupaciones. Su necesidad es variable, siendo mucho mayor en los períodos previos e iniciales de una campaña, alcanzando su máximo el Día D, y disminuyendo posteriormente a lo largo del desarrollo de las operaciones. Para dar una idea de su importancia, baste saber que en algunas ocasiones la proporción de estas tropas se ha elevado hasta el 90 por 100 de una Task Force, aun cuando sólo alcanzan ese nivel en un momento determinado, descendiendo normalmente hasta el 15 por 100 aproximadamente.

Finalmente, sin pretender agotar un tema de alcance ilimitado, hemos de citar la serie de disposiciones conducentes al aprovechamiento máximo de los materiales de construcción existentes en las regiones en donde el establecimiento de bases aéreas tendrá su desarrollo. En este plano no caben otras limitaciones que las impuestas por el tiempo y esfuerzo necesarios para su obtención, así como las derivadas de la red de comunicaciones empleada para su transporte.