



## Mobilización industrial para la guerra aérea

Por el Mayor General OLIVER P. ECHOLS, USA (Ret.)

(De *Air University Quarterly Review*.)

Es difícil comprender por qué este país, la nación industrial más importante del mundo, entró en la primera guerra mundial cuando para ganarla no contaba más que con su contingente de fuerzas. Los franceses, ingleses y alemanes fabricaban tanques, ametralladoras, artillería y aeroplanos en cantidades que entonces se consideraban elevadas. Nuestras unidades de artillería estaban equipadas enteramente con cañones franceses, aunque muchos de ellos se fabricaban en América bajo supervisión francesa.

Por lo que respecta a aviones contruídos en América, sólo había unos cuantos volando en Francia hasta después del Ar-

misticio. A pesar de que contamos con el Ejército de "Doughboys" mayor del mundo, parece como si la observación de que éramos una nación de "corazones fuertes" pero de "cabezas duras" viniera a propósito. ¿Por qué sucedió entonces que no teníamos aeroplanos y que nos encontrábamos muy escasos de otros tipos de material en Francia? Un corto examen de la historia de los planes de la guerra industrial es posible que nos dé la respuesta.

Los alemanes comenzaron sus planes de movilización industrial antes que la guerra francoprusiana de 1870, y tenían un vasto plan de movilización industrial y un programa logístico preparados para la primera

guerra mundial. Estè fué el principio del plan de movilización industrial tal como ahora lo entendemos.

En los Estados Unidos el iniciador de este aspecto fué Bernard Baruch. El excelente informe de Mr. Baruch acerca de la organización y labor de la Junta de las Industrias de Guerra, que tenía a su cargo, fué la base del curso en la Escuela Industrial del Ejército. Todos los planes industriales que se hicieron en esta época se basaron en el supuesto de que si ocurría algo imprevisto se crearía inmediatamente un llamado superorganismo que controlaría y pondría en práctica los planes. Mr. Baruch, cuando se presentó en el otoño último ante el Comité del Senado, que estudia el programa de Defensa Nacional (en relación con las sesiones del Senado respecto a que el Gobierno no supo hacer uso eficaz del plan de movilización, como aconteció antes de la segunda guerra mundial), declaró, en parte, como sigue:

“En noviembre de 1918 hicimos un bosquejo en la Junta de Industrias de Guerra referente a la participación de América en la primera guerra mundial. Se lo envié al Presidente Wilson, quien lo aceptó como la ley de existencia. Es tan verdad hoy como lo era el 10 de noviembre de 1918. Lo será igualmente verdad en la próxima guerra, que el Destino no permita.

Si he de hablar respecto a sus aspectos económicos e industriales, tengo que decir que debido a nuestra incapacidad para aplicar los métodos correctivos cuando están claramente indicados, la guerra nos costó, innecesariamente, miles de vidas, miles de millones de dólares más y meses de tiempo. Esta es mi firme convicción, basada en una apreciación personal que es demostrable.

Cuando estalló la guerra comenzaron de nuevo. Empezaron con el Consejo de Defensa Nacional y después con la Dirección de la Oficina de Producción, y más tarde se creó la Junta de Prioridades y Asignaciones y la Junta de Producción de Guerra, cada una de ellas con un poco más de autoridad que su predecesora, y la Junta de Producción de Guerra no tenía ninguna autoridad sobre la Comisión de las Fuerzas de Guerra.”

Consiguientemente, al comenzar la se-

gunda guerra mundial, este país tuvo que empezar desde el mismo principio, y sólo después de bastantè tiempo, cuando ya se había organizado la Oficina de Movilización de Guerra, nos agarramos al plan Baruch de 1918.

La Universidad de Harvard, en un estudio recientemente publicado, emprendido a petición de la Fuerza Aérea y de la Oficina de Aeronáutica, enumeró lo que sigue como factores principales de la limitación en la aceleración de la producción de estructuras y motores anterior a la segunda guerra mundial.

1) La ausencia de una voluntad nacional unificada que apoyará la movilización industrial antes de Pearl Harbour.

2) La falta de modelos prácticos tácticamente que estuvieran totalmente desarrollados.

3) Los problemas de dirección gubernamental del programa de producción de aviones.

4) Los problemas de convertir en producción de tiempo de guerra las técnicas empleadas en las fábricas de motores y estructuras aéreas particulares.

5) Los problemas administrativos de las direcciones de las Compañías.

6) La escasez de instalaciones, servicios, material y mano de obra.

El primero de los puntos enunciados más arriba abarca fácilmente los demás. En realidad los cinco factores restantes son inherentes y directamente atribuibles a la ausencia de una voluntad unificada de apoyar la movilización industrial.

Bosquejemos ahora brevemente el “record” de los planes del Cuerpo Aéreo entre la primera y la segunda guerra mundial. Durante este período el Cuerpo Aéreo realizó una gran labor en cuanto a planes industriales. Hizo todo lo mejor que podía hacerse en aquellas circunstancias. Los funcionarios a ello dedicados computaron las necesidades de los artículos más importantes y los redujeron a piezas; calcularon las necesidades de artículos y materiales fundamentales; calcularon las necesidades e hicieron un examen de las herramientas e instalaciones de la maquinaria. Desde el punto de vista técnico, los planes eran ex-

celentes, pero carecían de realidad. Los que los hicieron eran gente como enclaustrada. Se hallaban demasiado alejados de las gestiones corrientes y de los problemas cotidianos. Supusieron muchas cosas: que el núcleo de una industria aeronáutica surgiría de la noche a la mañana; que habría un avión moderno dispuesto para la producción en un momento determinado; que existiría un superorganismo en el día crítico que coordinara los esfuerzos de los distintos organismos del Gobierno. También supusieron, naturalmente, que contarían con tiempo suficiente para prepararse.

¿Qué es lo que sucedió realmente cuando se presentó la ocasión? Casi lo primero que se pregunta con relación a un plan cualquiera es: ¿Cuándo entra en vigor? Todos los planes anteriores habían utilizado las expresiones al "principio del conflicto", "el día X" y "al declararse la guerra". (Los planes actuales se basan en la expresión de "período de alarma".) Por lo que a la segunda guerra mundial se refiere, en cuanto al programa de producción de aviones el conflicto empezó mucho antes de que comenzáramos a producir aviones.

Llevábamos actuando de acuerdo con el plan de la Junta Morrow de 1926 durante muchos años. Este programa estipulaba 2.200 aviones de todos tipos para el Ejército y 1.200 para la Marina.

Este programa, que inicialmente recibió el apoyo de la Administración y del Congreso, había degenerado principalmente por razones presupuestarias, hasta el punto en que sólo teníamos autorización para un pequeño porcentaje de aviones, y la mayoría de los que teníamos a mano eran tan anticuados, que eran casi inútiles, excepto para entrenamiento elemental. Había unos cuantos, tal vez unos 200 aviones, que eran considerados como aparatos modernos; pero éstos en general se hallaban sin armamento, sin radio, sin depósitos auto-obturadores, sin miras de bombardeo ni otros artículos necesarios para el combate. El criterio era: "¿Qué es lo que cuesta y qué es lo que ofrece seguridad para el vuelo?" No importaba nada más.

En 1938 el General Arnold se presentó en el Congreso con su programa de 5.500 aviones. Para entonces el Congreso se había dado cuenta de la necesidad de hacer algo;

pero 5.500 aviones costaban mucho dinero, y los legisladores temieron que si compráramos tantos aparatos de una vez quedarían anticuados muy pronto y se habría malgastado el dinero. Además, ¿de dónde iban a venir todos esos aviones? ¿Quién podría construir tantos?

Continuó la discusión, pero al final se concedió el crédito. Sin embargo, seguíamos sin saber de dónde íbamos a conseguir los aviones. Fué en este momento de nuestra historia en el que las palabras "Producción en masa" se convirtieron en frase hecha. En los periódicos, en los bares, en las calles, en los círculos, etc., todo el mundo, particularmente aquellos que no tenían ni idea de los aviones, hablaban de la producción en masa de los aeroplanos. Era la panacea. Se decía que la razón por la que no teníamos aeroplanos era debida a que se permitía a los ingenieros proyectarlos, a los fabricantes de aviones construirlos y a los militares cambiarlos.

Las dificultades con que tropezó el Cuerpo Aéreo para que se le permitiera trazar su propio destino en este período son demasiado numerosas para mencionar. Sin embargo, existen dos puntos salientes que merecen estudio:

1) Los partidarios de la "producción en masa", que al ser tan numerosos y al ser tan vociferantes influyeron e intentaron llevar a cabo la producción del material existente entonces. Si lo hubiesen conseguido nadie sabe cuándo nuestra Fuerza Aérea hubiese ganado la guerra, si es que la hubiese ganado. Nuestros pilotos hubieran tenido grandes cantidades de modelos de aviones más antiguos, como el "B-18", "B-36" y "P-35", y algunos incluso más anticuados que éstos, cuando sucedió lo de Pearl Harbour. El General Arnold y Mr. Louis Johnson tienen para siempre en su favor el haber apoyado las propuestas de las Juntas de Evaluación en favor de la producción de los "B-17", "B-24", "A-20", "P-40", "P-38", "P-47", "B-25", "B-26", perfeccionados, y de otros modelos más modernos para el programa de 5.500 aviones, aun cuando se trataba en general de aeroplanos no probados.

2) El otro punto es que tratábamos de comprar aviones a fabricantes que tenían instalaciones muy limitadas para construirlos, excepto en cantidades muy pequeñas.

Afortunadamente, en este momento crítico los ingleses y franceses acudieron a nuestro mercado, haciéndonos pedidos de nuestros nuevos tipos y modelos. La mayoría de nuestros fabricantes de aeroplanos recibieron su impulso inicial por medio de estos pedidos.

En la primavera de 1940, Mr. Roosevelt se presentó con su "programa de 50.000 aviones". Esta fué, naturalmente, la iniciativa que dió un verdadero ímpetu a la producción aeronáutica. El Presidente no explicó su mandato. Necesitaba 50.000 aparatos urgentemente. No dijo qué aparatos, ni a qué ritmo habían de fabricarse, ni quién iba a comprar, ni quién los iba a utilizar en aquel momento; esto parecía ser una manera bastante vaga y confusa de abordar el problema: Dónde se empieza, dónde se para y quién lo hace. Más tarde se vió que esta manera de abordar el problema ofrecía muchas ventajas. Si el plan Baruch hubiera estado en vigor, si nuestros propios planes industriales hubieran estado más al día y más en la realidad, probablemente hubiéramos sabido dónde ir y qué hacer, o por lo menos hubiéramos preguntado algunas cuestiones a una autoridad mayor. Pero como no existía una autoridad mayor, el Cuerpo Aéreo del Ejército y la Oficina de Aeronáutica de la Marina se reunieron y se pusieron de acuerdo respecto a un programa. El Ejército se haría cargo de 37.500 aviones, y la Marina, de 12.500. El Cuerpo Aéreo basaba su programa en la "producción en masa" de los tipos y modelos que estaban ya en estudio en relación con el programa de 5.500 aviones. Este nuevo programa fué coordinado con el Consejo de Defensa Nacional que se había creado recientemente y entonces presidido por el General Knudson.

Poco después empezaron los problemas. La mayoría de ellos se derivaban de la falta de dirección y planes en la superioridad, y del desacuerdo general que existía en el Gobierno, en el Congreso, en la prensa y en el país acerca de si había estallado o no el conflicto. Algunas de las dificultades que entonces parecían insuperables eran:

1) Una pequeña organización acostumbrada a gastar unos pocos millones al año se encontraba ahora con el problema de gastar dos mil millones de dólares en unos cuantos meses.

2) Los fabricantes carecían de las instalaciones y dinero necesarios para construir estos aviones. Los Bancos no se encontraban propicios a suministrar el dinero, y el Gobierno no disponía de planes para negociar empréstitos.

3) La guerra no había comenzado, y la industria americana en general no estaba preparada para proporcionar un programa semejante.

4) El Cuerpo Aéreo competía con la industria en busca de materiales e instalaciones.

5) La producción de aviones en masa era fácil en teoría, difícil en la práctica.

Coincidiendo con el programa de 5.500 aviones y el programa de los 50.000 aviones, surgió el programa del Cuerpo Aéreo y el del Préstamo y Arriendo. El programa del Cuerpo Aéreo, que era el único que tenía demandas aprobadas como base, disponía que el Cuartel General de la Fuerza Aérea tendría 25 Regimientos totalmente equipados para septiembre de 1941 y 50 Regimientos para abril de 1942. Todos los planes e ideas logísticas se basaron en este programa. Todo el sistema de suministro, incluida la organización y entrenamiento de los grupos y Regimientos y la obtención de material y vehículos especiales y transporte, fué computado y distribuido sobre esta única base. Además, la experiencia de cómo podían operar con toda su potencia estos aparatos en condiciones de campaña había sido tan limitada, que el ritmo del consumo y sustitución constituía un problema en cuanto a su predicción. No se tuvo nada en cuenta para el desgaste de aviones y equipo que no fuera el ritmo de consumo de tiempo de paz. Además, debido a la prioridad concedida al material de la Ley de Préstamo y Arriendo, el programa del Cuerpo Aéreo avanzaba lentamente, aunque a la larga el Préstamo y Arriendo fué una bendición desde el punto de vista de la producción.

Los pedidos ingleses y los de la Ley de Préstamo y Arriendo, que abarcaban grandes cantidades de aviones, pronto fueron bien recibidos porque nuestra capacidad de producción aumentaba rápidamente y harían falta más pedidos para que las fábricas siguieran abiertas.

Cuando se anunció el programa de los

50.000 aviones se decidió desechar la idea de comprar tantos aviones por valor de tantos dólares y comprar lo que se produjera al mes. Por ejemplo, en el programa de los 5.500 aviones los pedidos de "Lockheed P-38" aumentaron desde 13 hasta 81 aparatos al mes. Los "P-47" también hasta 81, y los "P-39" hasta el mismo número. Algunos de los que estudiaban los planes de producción se preguntaban si estos fabricantes podrían o no construir tantos aviones al año, y si no estarían malgastando el dinero con un proceder tan arriesgado. Cuando llegó el plan de los 50.000 aviones se dijo a los fabricantes que empezaran a aumentar su capacidad y a hacer planes para construir un número determinado de aviones al mes, hasta que se les dijera que pararan. Consiguientemente, en muchos casos el ritmo de producción se dobló. Si es que había que mantener la capacidad de producción había que contar con pedidos con doce o dieciocho meses de anticipación al tiempo de entrega previsto.

Los ritmos de producción continuaron elevándose. En enero de 1942 el Presidente anunció un programa americano de 60.000 aviones para 1943 y de 125.000 para 1944. E insistía en que era preciso lograrlo. El punto culminante se logró en 1944 con 96.000 aviones, aunque este "record" fácilmente pudo haber sido superado al año siguiente si es que hubieran hecho falta tantos aviones.

El programa de los 273 Regimientos fue establecido a continuación de lo de Pearl Harbour, y después se conoció la futura producción de aviones, tal como entonces se había pensado. El General Arnold manifestó en aquel tiempo que no sabía qué cosa limitaría el plan y volumen del programa de las Fuerzas Aéreas: si serían los aviones, las tripulaciones, el combustible o las bombas.

Cuando llegó el día de la Victoria en Europa, el problema del abastecimiento de bombas y gasolina era serio. Queríamos emplearnos a fondo en Alemania y al mismo tiempo dotar a las "B-29" de toda su potencia contra el Japón. El abastecimiento de gasolina no podía aumentarse sin reducir la producción de goma sintética; no podíamos fabricar más bombas sin reducir los proyectiles de la artillería. Naturalmente, esto habían de decidirlo los altos jefes de

Estado Mayor y estaba más allá de la esfera de los jefes del Material de la Fuerza Aérea.

El anuncio posterior del programa de los 50.000 aviones y las consiguientes reuniones del Cuerpo Aéreo de la Oficina de Aeronáutica y del Consejo de Defensa Nacional hicieron ver que no podían existir tres programas de aviones para el Ejército, para la Marina y para los ingleses. Como consecuencia de ello se organizó el Comité Conjunto para Aviones. Fue autorizado conjuntamente por el secretario de Guerra, el secretario de la Marina, la oficina del General Knudsen y el Gobierno británico. Sin este Comité jamás hubiéramos logrado progresar, como lo hicimos. En primer lugar evitó la duplicación del esfuerzo. Se trazó un solo programa aeronáutico que presentaba un frente sólido contra todos los de los otros numerosos organismos y contra corrientes que había en Washington, particularmente durante el primero y más confuso período del conflicto.

Más tarde vino la Junta de Producción de Aviones, que se impuso al Comité Conjunto para Aviones. Desempeñó una función muy útil al dar al programa de aviones voz en el Consejo de la Junta de Producción de Guerra, y fue especialmente útil al hacer la lista de las piezas especiales y de los materiales en uso en el avión, así como también en la coordinación de las necesidades de la mano de obra y utilización de la misma. Sobre la Junta de Producción de Aviones estaba el Comité Ejecutivo de la Junta de Producción de Guerra. Este Comité tenía a su cargo la coordinación de toda la producción, y tenía vastos poderes en cuanto a prioridades, al suministro y distribución de herramientas y materiales, a los plazos de entrega de los materiales y piezas y a la prioridad de la mano de obra dentro del programa de guerra. Después que se puso en práctica el plan de control de materiales, todo el programa empezó a marchar mucho más suavemente. Antes de eso no era más que un esfuerzo no coordinado, sin dirección, en el que cada organismo luchaba por su propio programa. Era una lucha en la que ningún dominio estaba cerrado.

Fue una lucha larga y fría; después de cuatro años y medio, sólo habíamos llegado al punto en el que se hallaba Mr. Baruch

en 10 de noviembre de 1918. Nuevamente nos advierte que se teme que nos estemos preparando para realizar el mismo error por tercera vez.

La ley de Seguridad Nacional de 1947 sólo tiene unos cuantos meses de existencia, y los problemas que supone, particularmente desde el punto de vista de la Junta de Municiones y de la Junta de Recursos, son muchos. Ello supondrá fuerzas de Aire, Tierra y Mar más eficaces y poderosas. Sin embargo, a consecuencia de los sucesivos fracasos del Consejo de Ministros Extranjeros, la actitud rusa en las Naciones Unidas, particularmente por lo que se refiere al control de la energía atómica, y la posición soviética con respecto al Plan Marshall, deberíamos manifestar una preocupación mayor que la que parece ser el caso.

En vista de la situación mundial, los planes logísticos y los de la movilización industrial debieran tener un orden de urgencia mucho más elevado del que ahora reciben. En 1939, durante la guerra "telefónica", la revista "Time" declaró que los tres aliados mejores de Hitler eran: "El final de semana inglés", "la mujer francesa" y "la indiferencia americana". Hoy, en que todo el mundo habla de la "guerra fría", sabiendo que el Plan Marshall sólo puede tener éxito si se le apoya con fuerza, y sabiendo que si fracasa somos una nación aislada en un mundo hostil, seguimos acercándonos a los problemas de un modo meramente casual.

Estamos portándonos de modo muy semejante a como lo hicimos antes de la segunda guerra mundial. La Fuerza Aérea y la Oficina de Aeronáutica, por medio de sus Subcomités, del Comité Coordinador del Aire y la Junta Aeronáutica, están haciendo todos los esfuerzos posibles para preparar un plan inteligente.

El Comité Coordinador del Aire informó en 1945 acerca de la desmovilización de la industria de aviones de modo excelente. El estudio Standford, revisando este informe y su cálculo del volumen de una industria aeronáutica necesaria para hacer frente a las necesidades de la movilización, junto con los contratos de la Fuerza Aérea y de la Marina en la Fase I y en la Fase II para estudiar la expansibilidad, son todos ellos

pasos definitivos en el camino acertado; pero otra vez la Fuerza Aérea, la Oficina de Aeronáutica y la industria de aviones no pueden seguir adelante solas. Sólo pueden hacer planes hasta aquí. Durante la segunda guerra mundial, la industria de aviones sólo fabricó el 80 por 100 de las estructuras aéreas, pero subcontrató una gran parte del trabajo. La industria de motores de aviones fabricó sólo alrededor del 20 por 100 de los motores y transmitió sus conocimientos a la industria del automóvil, quien a su vez fabricó el 80 por 100 de los motores construidos. Un gran porcentaje de la industria civil del país se dedicó a fabricar piezas para aviones, instrumentos y accesorios y materiales y herramientas para aviones.

La Fuerza Aérea y la Oficina de Aeronáutica no pueden, desde donde se encuentran, realizar ningún plan que valga la pena para la producción de aviones más allá de los planes que se están haciendo ahora. Hasta que se trace un plan por la Superioridad que estipule la distribución de una parte de la industria (que no sea la industria de aviación) al programa aéreo y los planes totales para las instalaciones, materiales y mano de obra, la Fuerza Aérea sólo puede lograr un éxito muy limitado.

Por nuestra experiencia anterior, junto con el reconocimiento de las condiciones que existen en el mundo actualmente, llegamos a las siguientes conclusiones:

1) En la segunda guerra mundial, sin plan adecuado, nos hizo falta cuatro años y medio para movilizar la industria hasta el punto de que pudiera hacer frente a las necesidades de las Fuerzas Armadas, y esto sin interferencia por parte del enemigo. Debido a la creciente complejidad del problema, es dudoso que podamos hacerlo otra vez, incluso en ese período de tiempo.

2) Hacer planes desde la base no es muy eficaz, excepto en grado muy limitado. Para ser eficaz, el plan debe proporcionar la acción inmediata y el control desde el nivel nacional en relación con las necesidades, plazos de entrega y prioridades, distribución de material, instalaciones, herramientas y mano de obra. Sobre la base de tiempo de paz, probablemente harán falta dos o tres años para preparar este plan, e incluso bajo circunstancias favorables hacen

falta por lo menos dos años para aplicar el control necesario y para poner en marcha el plan después de que comienza el conflicto. No obstante, este plan es necesario mientras exista el peligro de que nos veamos envueltos de nuevo en una guerra total.

3) Debido a la creciente eficacia del Arma Aérea y la movilización integral, el plan no es suficiente. Es muy posible que jamás tengamos otra vez una oportunidad de movilizarnos para la guerra, a menos que tengamos un plan que proteja a la nación durante el periodo de movilización.

Las autoridades mejor informadas de nuestro país han afirmado que aceptar el hecho de que una Fuerza Aérea adecuada en esencia es necesaria para conservar la paz y para proteger al país en caso de peligro. Durante los últimos meses, muchos de nuestros más destacados conciudadanos se han mostrado de acuerdo con este punto de vista, como lo evidencia su testimonio ante la Comisión de Planes Aéreos del Presidente. En su informe "Supervivencia en la Era de la Aviación", publicado el 13 de enero de 1948, esta Comisión declaró:

"Debemos suponer que si las futuras naciones agresoras han aprendido algo de la primera y segunda guerras mundiales, será que nunca deben permitir que el poder industrial de los Estados Unidos se ponga en marcha. Deben destruirlo al principio, si es que han de ganar."

Por espacio de cierto tiempo, durante la segunda guerra mundial, el ritmo de des-

gaste de bombarderos pesados en el frente europeo era tan elevado, que ascendía al 25 por 100 mensual. Si surgiera un conflicto, sin planes adecuados para reemplazar los aviones, podía ser cuestión de unos pocos meses el que la Fuerza Aérea se encontrara sin poder despegar. Sabemos por experiencia que podremos fabricar 100.000 aviones o más al año después de cuatro o cinco años; pero en cualquier conflicto futuro, la capacidad de poder producir de 10.000 a 15.000 aviones en número limitado de meses, después de iniciarse el conflicto, puede ser la diferencia que medie entre la derrota y la victoria.

Si esta nación ha de apoyar el Plan Marshall, mantener la paz mundial y estar preparada para cuantos peligros puedan surgir en un futuro previsible, es imperativo que se adopten medidas inmediatas para preparar un objetivo limitado o un plan logístico interino o plan industrial que disponga la actuación inmediata de la Fuerza Aérea en esencia. Esto debe comprender un programa detallado para la producción de aviones a sustituir, equipos y suministros durante los primeros meses del conflicto. Esto debe imponerse a todo y tener prioridad sobre el plan de movilización total. Sin este plan, es posible que seamos incapaces de defender nuestro país y de contar con el tiempo necesario para movilizar los recursos de nuestra nación para poder librar una guerra a la que sobrevivamos.

## ¿Están llamados a desaparecer los cazas monoplazas?

Por MALCOLM CAGLE

(De la revista *Flying*.)

*Hay demasiadas cosas que manejar en un avión que vuela a 950 kilómetros por hora. Los futuros cazas tendrán una tripulación de dos hombres.*

Son tantas las tareas encomendadas al piloto de un avión militar monoplaza, que los proyectistas e ingenieros aeronáuticos comienzan a pensar en el conocido refrán: "Aprendiz de todo, maestro de nada." No solamente se espera de él que sea un excelente piloto de caza de combate o de interceptación; lo que requiere poseer son los múltiples conocimientos de navegante, bombardero, ametrallador, mecánico y especialista en comunicaciones, sino que además se

espera ahora demuestre su eficacia en otros cometidos: como fotografía, vuelo sin visibilidad, interceptación con "radar", cortinas de humo, etc. Sin embargo, una vez que se ha conseguido franquear el muro sónico, el avión monoplaza parece condenado a la desaparición, con gran alivio del sobrecargado piloto.

Esta idea tuvo su génesis antes del advenimiento de las velocidades supersónicas. Véase, por ejemplo, el siamés "F-82" (dos "Mustangs" unidos); o el más antiguo