

## EL PARACAIDAS: Gran olvidado de la Aviación Comercial.

JUAN MESA MESA.  
*General de División del Ejército del Aire.*

Una de las virtualidades que tienen los «Dossiers» que publica nuestra Revista Aeronáutica es que, abren un amplio abanico de posibilidades que relaciona a los lectores con temas que conocen más en profundidad o que les inquietan, siendo el detonante que pone en acción un conjunto de ideas que, tenemos almacenadas durante muchos años en la mente y que no hemos tenido ocasión de exponer con anterioridad.

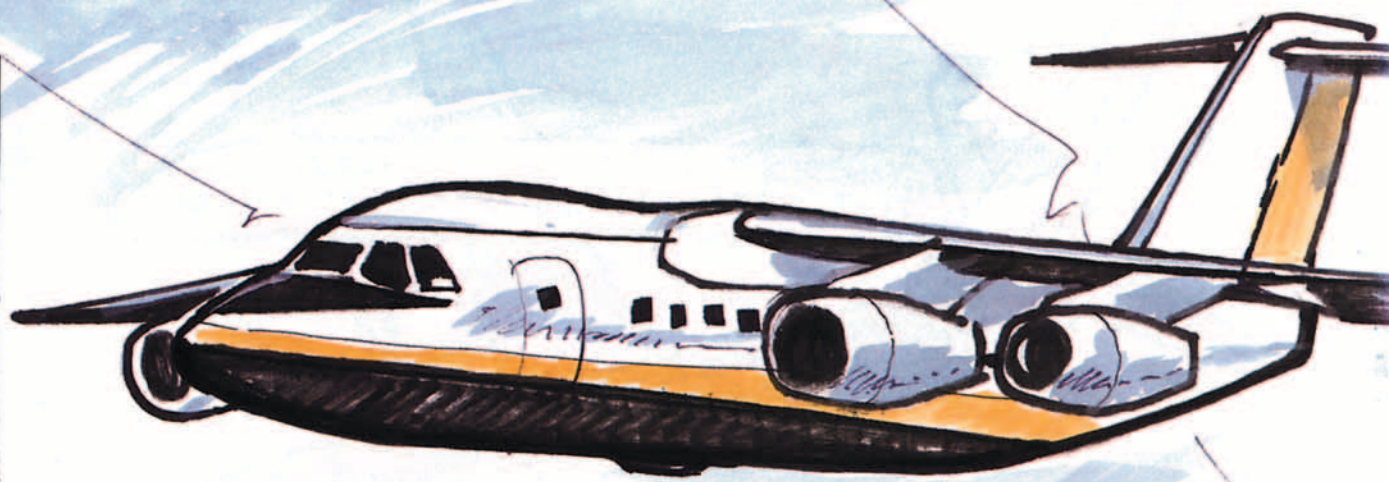
En este sentido, he de agradecerle la publicación del «Dossier» sobre

Seguridad en Vuelo de junio del pasado año, ya que me hizo recordar un tema que, desde hace muchos años tengo entre ceja y ceja: la inevitable tragedia en que desembocan algunos accidentes aéreos.

Sospecho que el tema puede ser polémico, pero a pesar de todo, quiero exponer unas ideas que siempre han rondado en mí mente acerca de la nula utilización del paracaídas en la Aviación Comercial, como medio de salvamento.

Corría el año 1947, me encontraba de Alférez Alumno en la Academia

de León y en un vuelo en pareja, tuve una colisión con la otra avioneta y los montantes de la Bücker que pilotaba, fueron rotos por el borde del plano de la otra, quedando el plano superior de la mía caído sobre el inferior y los alerones colgando; rápidamente nos dimos cuenta de la gravedad y a 500 metros, el Alférez Arizcun que iba también en la avioneta y yo, decidimos el lanzamiento en paracaídas y aunque éramos novatos en estas lides, la cosa nos salió relativamente bien, Arizcun se fracturó un tobillo y yo tuve un fuerte



impacto en la columna, habiéndome quedado como secuela del accidente lumbagos y molestias de cuello que, con los años se han acentuado.

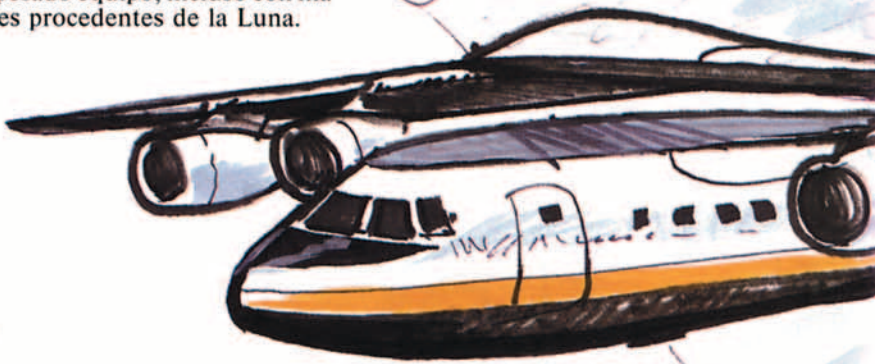
No obstante, gracias a nuestro «Irving», salvamos la vida, terminamos nuestra carrera, hemos ejercido activamente nuestra profesión y creado dos prolíficas familias. Aquel día, gracias al paracaídas, se puede decir que nacimos.

Siempre me ha llamado la atención la tendencia divergente que la Aviación Militar y la Aviación Civil han seguido en el tema del salvamento de pilotos y pasajeros en aviones averiados o accidentados, con sistemas que de forma cada vez más sofisticada, tuvieran como base y fundamento al paracaídas. Hay cuatro o cinco ideas que después de muchos años no he podido digerir.

La Aviación Militar que, por su propia razón de ser, antepone la realización de la misión a la propia seguridad, tuvo el acierto de dedicar también su atención, al desarrollo de las tecnologías más avanzadas de cada época, para el rescate de sus pilotos, más costosos que los propios aviones.

Desde aquellos paquetes que, unidos por atalajes al pecho o al asiento, constituían el compañero inseparable de nuestros primeros vuelos, a los sofisticados sistemas de lanzamiento de los modernos aviones de combate, ha pasado toda una época. En los primeros todo estaba a nuestro cargo, en los últimos, dotados de equipos de supervivencia y lanzamiento altamente tecnificados, la labor ha quedado reducida a tirar de una pequeña palanca.

Pero es más, siguiendo con el uso de paracaídas, la NASA, consiguió rescatar en el océano enormes cápsulas, ocupadas por varios tripulantes y pesado equipo, incluso con materiales procedentes de la Luna.



Los aviones de transporte, han usado el paracaídas para el lanzamiento de voluminosos equipos de locomoción y medios de combate, como: carros, artillería, municiones, etc., consiguiéndose en todos un alto grado de seguridad.

Al lado de una utilización tan continuada del paracaídas por la Aviación Militar, hay un escandaloso

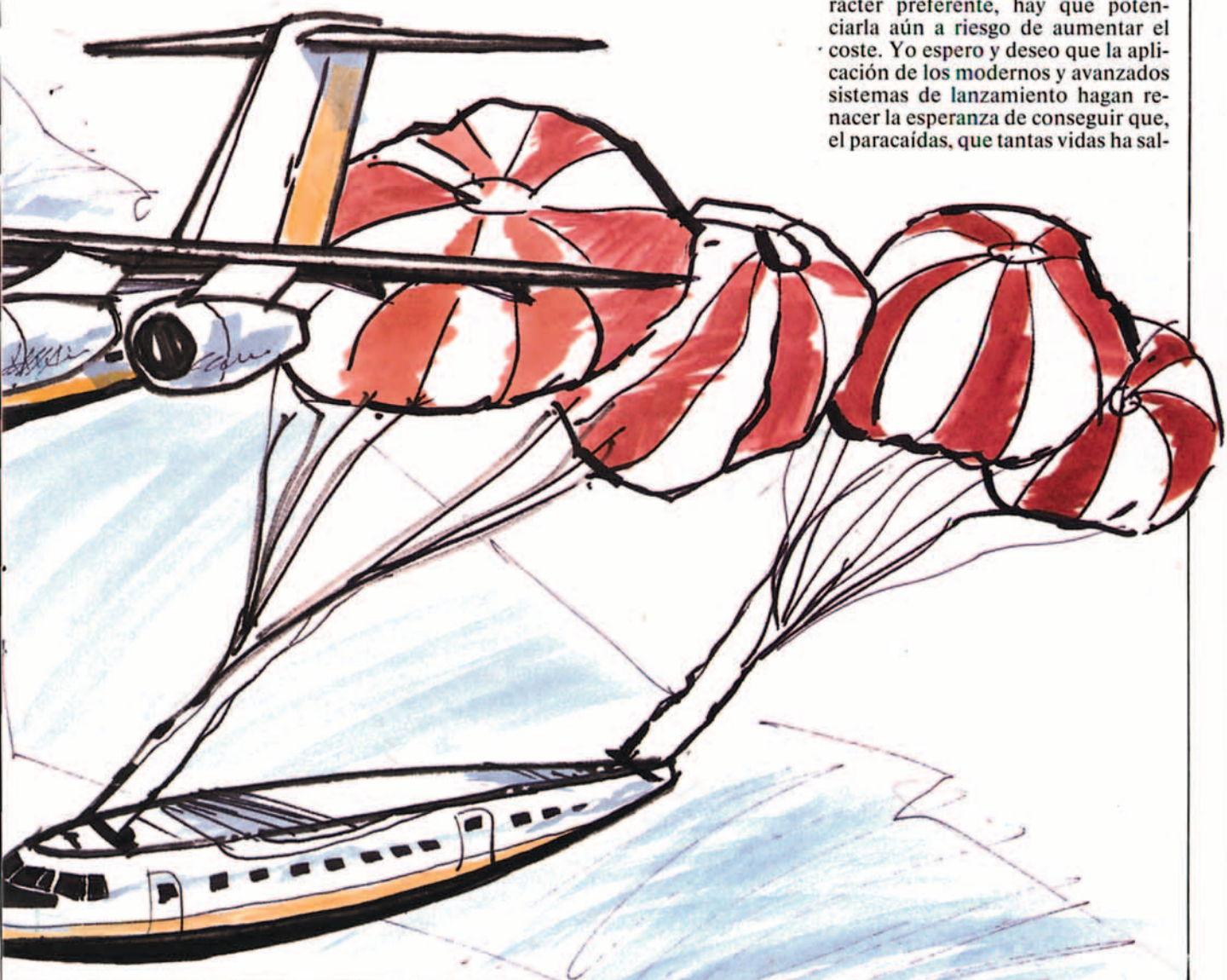


contraste, comparándola con el escaso uso que la Aviación Civil ha hecho de este eficaz medio de salvamento, pues salvo la utilización de paracaídas de frenado en los aterrizajes por algunos aviones, y estudios aislados realizados por algunas Empresas constructoras que no han pasado al campo de la utilización práctica, lo cierto es que en la actualidad los aviones comerciales no lo emplean.

Al llegar a este punto, unos empezarán a pensar que los aviones civiles no pueden usar el paracaídas, ya que sería un revuelo el que los viajeros se los pusieran para lanzarse en caso de emergencia; a éstos les diré que, yo también pienso lo mismo, pero con la salvedad de que mi idea vá por otros derroteros que más adelante explicaré.

A veces los grandes avances de la Humanidad, estuvieron frenados durante siglos por no haber dado la importancia necesaria, a factores aparentemente intrascendentes que si en principio, cuando se desarrolló un sistema de Transporte, de Comunicaciones, o de Armas, eran poco importantes, los avances de ciencia y de la técnica, convirtieron lo esencial en factor secundario y viceversa. El avión, aplicado como medio de combate en la I Guerra Mundial tuvo una importancia secundaria, en la II Guerra Mundial su valor fue definitivo y quien tuvo menos aviones la perdió.

Los conceptos básicos sobre los que se apoya la Aviación Comercial son por orden de prioridad los siguientes: seguridad, regularidad y coste. De acuerdo con esta filosofía y puesto que la seguridad tiene un carácter preferente, hay que potenciarla aún a riesgo de aumentar el coste. Yo espero y deseo que la aplicación de los modernos y avanzados sistemas de lanzamiento hagan renacer la esperanza de conseguir que, el paracaídas, que tantas vidas ha sal-



vado y salvará en la Aviación Militar, alcance también a todas las personas que en general utilizan el avión como medio de transporte.

Creo que el diseño de los aviones de transporte hay que concebirlo para que la parte en que se sitúe la tripulación y el pasaje, forme un cuerpo que en caso de emergencia pueda eyectarse y separarse del resto del avión.

No pienso, como se vé, en un lanzamiento individual, ya que ni los ni-

Militar y de la NASA, está en condiciones de recuperar una amplia cápsula de viajeros, que por los métodos aplicados a sus actuales aviones y vehículos espaciales, haga factible el lanzamiento y la separación de esta parte noble del avión del resto de la estructura, desplegando a continuación un racimo de paracaídas tan amplio como se desee, dado el escaso volumen que su plegamiento exige, del cual pendería el compartimiento de tripulación y pasaje, y lo

estén compensados, sobre todo, si se atisba un procedimiento capaz de elevar considerablemente dicha seguridad.

Por eso, quisiera que, con independencia de los kilómetros que están llamados a volar desde su salida de una factoría, se pudiera decir que de cien aviones construidos, al final de su vida de servicio, los cien pudiesen ser recuperados para el desguace. Cosa que hoy no es posible porque muchos de ellos tendrán reveses, no debidos por cierto a fallos del material que, cada día, afortunadamente es más fiable, sino debido a unas causas que a continuación veremos y que son comunes a la Aviación Civil y a la Militar y contra las que la Aviación Militar está vacunada y la Aviación Civil no, así de sencilla es la cosa.

Casualmente cuando pensaba sobre este artículo, vi en «ABC» la relación de accidentes ocurridos durante el pasado año hasta la fecha del 30 de noviembre. Sus características, como no podía ser menos, son similares a las de los accidentes que se producen en la Aviación Militar.

Hay accidentes en que es preceptivo el abandono del avión, como lo es el de un buque en determinadas catástrofes marítimas. Nadie siente temor de subir a un buque con botes salvavidas y, si mucho me apuran, duermen más tranquilos en el camarote sabiendo que los tienen al lado.

Al analizar la referida relación de los aviones de transporte de viajeros accidentados hasta el pasado 30 de noviembre y que ocasionaron víctimas, (Anexo), podemos formar tres grupos coincidentes con las tres fases principales de vuelo: despegue, vuelo y aterrizaje.

-Entiendo por fase de despegue, la que va desde que el avión inicia la carrera hasta que alcanza la altitud de transición.

-Fase de vuelo, a la comprendida desde la altitud de transición, pasando por los diversos niveles de vuelo, hasta que cruza el nivel de transición en el Área de Aproximación.

-Fase de aterrizaje es aquella comprendida entre el final de la anterior y el aterrizaje.

Estudiando las anomalías más graves que se dan en esas fases, podríamos ver la posibilidad de eyección que hay en cada una de ellas y el consiguiente salvamento potencial que existe.

La gran dificultad de casi todos los

## ANEXO

### ACCIDENTES MAS GRAVES DE AVIACION DURANTE 1987

- **30 de julio de 1987:** Más de 50 muertos se produjeron al estrellarse un Boeing 377 de la compañía Belice Air Transport sobre la carretera Méjico-Toluca, poco después de despegar del aeropuerto de la capital mexicana.

- **17 de agosto 1987:** Ciento cincuenta y cinco muertos fue el balance del accidente aéreo al estrellarse un DC-9 sobre una autopista cerca del aeropuerto de Detroit.

- **31 de agosto de 1987:** Un avión tailandés con ochenta y tres personas a bordo se hundió en el mar, tras evitar el choque en el aire con otro Boeing 737 de la compañía Hong-Kong Drangon Air.

- **11 de octubre 1987:** Un avión bimotor F-27 de las líneas aéreas birmanas, con cuarenta y cinco personas a bordo, se estrelló cuando se disponía a tomar tierra en el aeropuerto de Pagán, al norte del país. No hubo supervivientes.

- **16 de octubre 1987:** Un avión turbohélice italiano que efectuaba el vuelo Milán-Colonia se estrelló en las montañas del lago Como. Perekieron las treinta y siete personas que viajaban a bordo.

- **20 de octubre 1987:** Una treintena de personas murieron al estrellarse un cazabombardero norteamericano contra un hotel cuando intentaba un aterrizaje de emergencia en el aeropuerto de Indianápolis en Estados Unidos.

- **15 de noviembre 1987:** Un avión DC-9 de la compañía norteamericana Continental se estrelló con ochenta y una personas a bordo poco después de despegar del aeropuerto Stapleton, de Denver, en medio de una gran nevada. Resultaron muertas una quincena de personas.

- **16 de noviembre 1987:** Otros ocho muertos se registraron en un nuevo accidente aéreo en Estados Unidos al estrellarse un bimotor cerca de la localidad de Madison, capital de Wisconsin.

- **9 de mayo 1987:** Un avión polaco se estrelló en las cercanías de Varsovia. Murieron ciento ochenta y tres personas. Se trataba de un Iliushin-62 de fabricación soviética, propiedad de la compañía polaca LOT.

- **15 de noviembre 1987:** Mueren veintiocho personas al estrellarse, cuando intentaban despegar en el aeropuerto de Denver (Colorado), un DC-9 en el que viajaban ochenta y dos personas.

- **28 noviembre 1987:** Un Jumbo-747 de las líneas aéreas South African Airways (SAA), cayó en el Océano Indico cerca de la isla Mauricio, con humo en el avión y cuando se disponía a una toma de emergencia.

- **29 noviembre 1987:** Boeing 707 de las líneas Surcoreanas KAL, sobrevolando Ragún.

veles de vuelo, ni la preparación del pasaje lo permitirían.

Cuando llego a este punto, recuerdo a los aviones tipo «Paket», en que se distinguen dos fuselajes que dejan aislado en el Centro el compartimento de carga y tripulación. En este sentido, entiendo que la tecnología aeronáutica puede evolucionar hacia nuevos diseños que superen el interés material a la seguridad.

La tecnología punta de la Aviación

que hoy son víctimas despreciadas por la estadística, se convertirían en personas salvadas.

Entiendo que un tema tan serio, no puede ser tratado a la luz del concepto económico de viajero/kilómetro, hay que dar primacía a la seguridad. No es lícito pensar que, porque un determinado modelo de avión haya volado millones de kilómetros y su índice de seguridad sea muy elevado, a partir de ese momento, los accidentes con personas incluidas,

accidentes, estriba en que si no encuentran la «caja negra» o, queda grabada alguna conversación previa al accidente con la Torre o algún Centro de Control, son difíciles de averiguar las causas inmediatas de cada uno de ellos.

No obstante, por similitud con otros accidentes conocidos, podemos establecer algunas comparaciones y acercarnos con bastante aproximación a las causas reales que han motivado los accidentes, complementando todo ello con el análisis de los restos y las características comunes a todos los vuelos en las distintas fases.

#### FASE DE DESPEGUE.

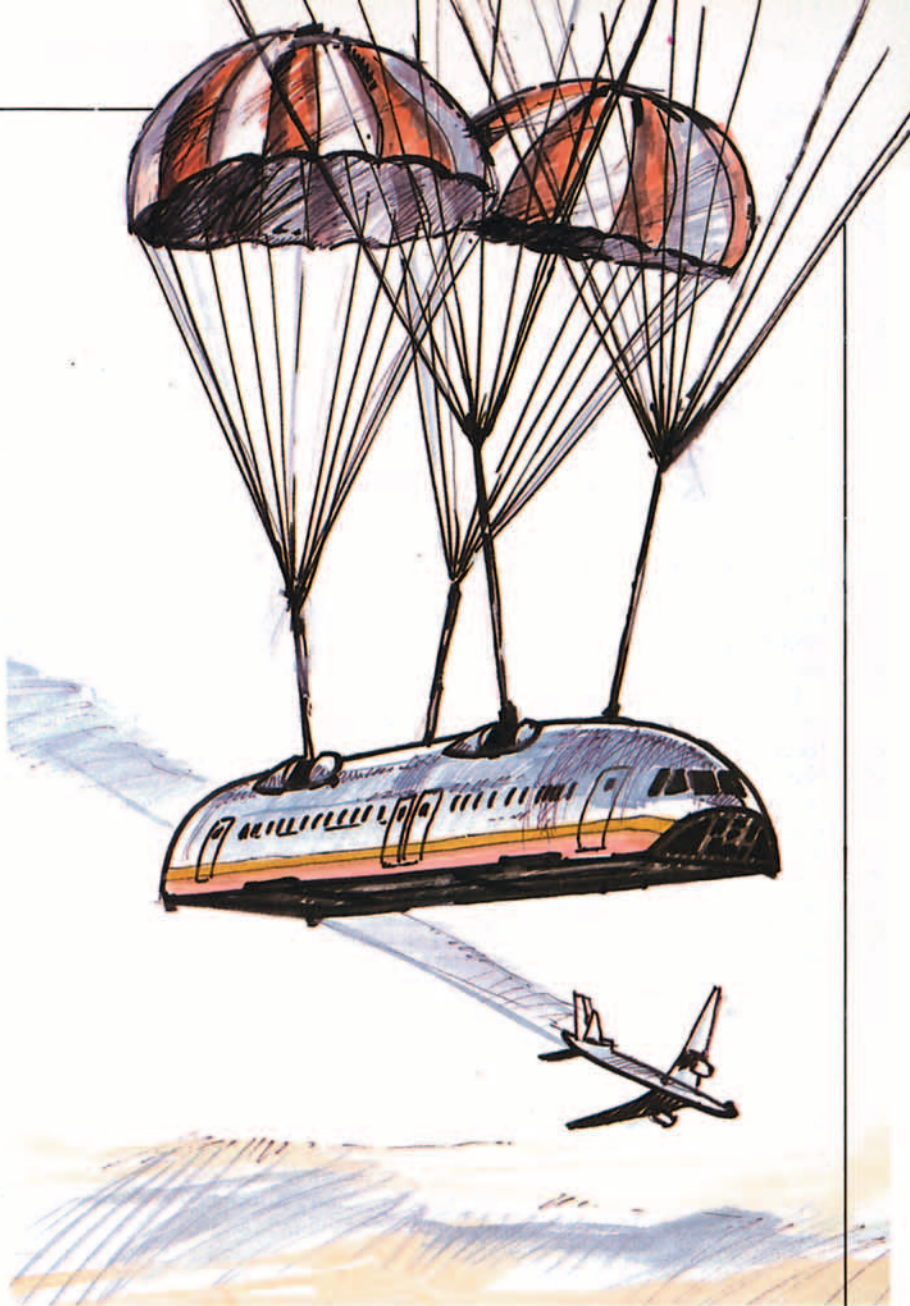
En esta fase se encontraban tres aviones de la relación, de los cuales, el primero de ellos intentó tomar tierra en una autopista, el segundo en medio de una fuerte nevada cayó a tierra nada más despegar y el último sólo se dice que se estrelló al poco de despegar.

En el despegue, el avión está sometido a un gran esfuerzo de potencia, ya que, en pocos segundos ha de pasar de una posición estática a otra altamente dinámica en que la velocidad le permita una sustentación mínima, y todo ello en una longitud inferior a la que tiene la pista, pues caso de no alcanzarse en ese trecho dicha velocidad, el aborto del vuelo es preceptivo, para que el avión tenga la pista suficiente y pueda quedarse dentro de la misma.

Aparte de la pérdida de potencia, se han dado en esta fase situaciones críticas ocasionadas por otras causas, tales como un aumento imprevisto de la niebla en la superficie de la pista, bloqueo de alguno de los mandos, aumento de la carga alar debido a hielo vítreo depositado en los planos, que incapacita al avión para poder subir, y otras que no es el caso relatar, ya que lo que nos interesa en nuestro trabajo es ver como repercuten estas anomalías en el vuelo durante la fase de despegue.

Todas estas situaciones se hacen críticas porque, a muy poca altura, el avión tiene un margen muy pequeño de velocidad que le limita grandemente su maniobra, y las medidas correctoras, en caso de que sean factibles, han de hacerse con gran serenidad y rapidez.

Los modernos aviones de combate, han alcanzado tal capacidad de eyección que se puede realizar el



lanzamiento de los pilotos, desde el suelo y con velocidad nula. Otra alternativa que también resulta válida en el despegue y aterrizaje largos, ha sido la utilización de barreras de frenado situadas en el extremo de las pistas y manejadas a distancia desde las Torres de Control.

No obstante y a baja altura, no siempre se dá un 100% de seguridad en los lanzamientos, pero en un alto porcentaje, los pilotos resultan ilesos o con ligeros golpes, heridas, etc... que le libran de lo peor.

En síntesis, lo que sí podemos decir es que, en esta fase, no cae dentro de la utopía el considerar como posible la eyección de un compartimento de tripulación y pasaje, en los casos críticos señalados.

#### FASE DE VUELO.

En esta fase se encontraban seis aviones de la relación: el avión tailandés, tras evitar una colisión en vuelo cayó al mar; el turbo-hélice italiano muy posiblemente tuvo un «fuera de control» debido a las fuertes turbulencias de las zonas montañosas que sobrevolaba; el «Jumbo» de las líneas sudafricanas comunicó que tenía humo en la cabina y se disponía a hacer aterrizaje de emergencia, y los demás, por causas más difíciles de suponer, dado lo escaso de la información, se estrellaron. Cuando se encuentra el avión en esta fase de vuelo, la altura permite realizar con mayor margen de tiempo y seguridad el lanzamiento y salvo el caso de

una explosión, las posibilidades de salvamento son mayores que en la fase anterior.

Glosar cada uno de estos casos sería propio de un boletín de Seguridad y nos desviaría de la intención de este artículo, que sólo pretende llevar al lector la seguridad de que con un margen de tiempo de escasos segundos e incluso menos, hay un «lapsus» de tiempo en que puede el responsable de la aeronave apreciar la inviabilidad del vuelo y decidir sin precipitación el lanzamiento.

Como confirmación de lo dicho podríamos citar el caso de las colisiones en vuelo, en las que si una rotura afecta al timón de profundidad, el avión se hace ingobernable y las posibilidades de vuelo son escasas, por no decir nulas.

Un accidente de estas características, lo tuvo hace años un avión de Iberia que, en las proximidades de Nantes colisionó con otro de Span-tax. Este último pudo continuar el vuelo, pero el de Iberia, pilotado por mi buen amigo el comandante Cueto, cayó a tierra y quien tantas veces tuvo en sus manos la posibilidad de salir airoso con su «Sabre» de este tipo de accidentes, asistió impotente a uno que le costó la vida a él y a sus pasajeros.

Seguiríamos relatando casos de accidentes en vuelo debidos a fallos estructurales ocasionados por grandes cúmulos, ondas de montaña, incendios incontrolables, etc., sin olvidar las zonas peligrosas de colisión con grandes pájaros y que dadas las velocidades de los actuales aviones, actúan a modo de proyectiles, causando verdaderos impactos en los mandos y estructura de los aviones. Razón por la cual no estaría de más

frenar las ansias repobladoras de ecologistas que, inadvertidamente, pueden causar daños irreparables en zonas, dónde actualmente el peligro es mínimo.

En resumen, podemos decir que en la fase de vuelo hay una mayor probabilidad de salvamento, ya que la altura dá un margen de tiempo para diagnosticar las averías y proceder en caso necesario al lanzamiento, ofreciendo al mismo tiempo la oportunidad de elegir, dentro de ciertos límites, la zona de la correspondiente maniobra.

#### FASE DE ATERRIZAJE.

Esta fase tiene unas características muy similares a las de despegue, debido a la poca altura y a las bajas velocidades que impiden cierto tipo de maniobras de evasión. Dado el peso y la velocidad de los modernos aviones de transporte, el tomar fuera de pista generalmente dá origen a un accidente de graves consecuencias, ya que la energía cinética es enorme y el impacto en cualquier otro sitio que no sea una pista es gravísimo, el suelo no los admite sin pasar una fuerte factura.

A veces la cartografía del lugar no es lo exacta que debiera; otras, las fichas no recogen los pequeños obstáculos que, si bien generalmente no se les da importancia, en circunstancias de escasa visibilidad se convierten en insalvables. Aún está reciente el accidente ocurrido en las proximidades de Sondica, en el que perdieron la vida todos los tripulantes y pasajeros, entre los que figuraban ilustres personalidades de la vida española. En otras ocasiones la causa del accidente ha sido la escasez de ayu-

das o el fallo en el último momento de algunas de ellas, esencial para la toma de tierra. En general hay múltiples circunstancias que, aisladas no tienen importancia y concatenadas dan origen al accidente.

Lo mismo que en las fases anteriores, también en ésta, los equipos de eyección de los aviones de combate, han salvado muchas vidas de pilotos y aunque en esta parte del vuelo los obstáculos exteriores tienen gran influencia y su aparición es súbita, hay posibilidades de salvamento como en los razonamientos anteriores, entiendo que una eyección del compartimento de transporte sería posible, no por supuesto con las mismas garantías de éxito que cuando los aviones están a más altura.

Resumiendo, podemos decir:

- Que el paracaídas es el fundamento de salvamento por excelencia de la Aviación de Combate, Entrenamiento y Enseñanza de las Fuerzas Aéreas.
- Que por este procedimiento se han salvado gran número de pilotos.
- Que la aviación Comercial no tiene ningún sistema de salvamento que tenga como base el paracaídas.
- Que el diseño de los aviones, puede evolucionar hacia formas más funcionales que, en momentos de peligro, hagan factible la separación del compartimento de la tripulación y el pasaje del resto del avión.
- Que cuando se consiga y se aplique una tecnología similar de eyección a la utilizada en los aviones militares y en las cápsulas espaciales, la inevitabilidad de los accidentes mortales en los aviones comerciales, disminuirá de forma radical.

Y como último deseo, pido a Dios que me dé salud para contemplarlo.



Ventura de la Vega, 9 - Tif. 4297589  
(28014) MADRID

#### POR AMPLIACION DE SECCIONES DOCENTES SE NECESITA PROFESORADO

(Derecho, Geografía, Historia, Matemáticas, Física-Química)

(Para el próximo curso) 1988-1989  
Envío de solicitudes y "currículum" a

**CENTRO ESTUDIOS "CIRO"**

Ventura de la Vega, 9  
28014-MADRID