

UN DESPEGUE

LEOCRICIO ALMODOVAR MARTINEZ,
General de Aviación

UN avión doblemando F-104G deja libre la pista de la Base de Torrejón. Lanza su paracaídas de frenado. Abre sus dos cabinas. Los pilotos sueltan de un lado sus máscaras de goma de las que caen sendos chorros de sudor. El avión rueda lento y elegante envuelto en el grave aullido de su turbina. El vuelo ha terminado sin novedad. Son las 13:30 del día 21 de junio de 1967, del día que un F-014G español puso por primera vez sus ruedas en otra pista que la propia.

De nuevo en las pistas de Torrejón, el aire que incidía en nuestras caras bañadas por el sudor, nos parecía fresco, a pesar de hacer calor por coincidir con el solsticio de verano. Nuestros pechos se abrieron para llenar los pulmones. Olía intensamente a hierba y a tierra. Qué sensaciones más agradables las que se sienten a la vuelta de un vuelo hecho como en una incubadora, atado, cerrado, aislado del exterior por una cabina estanca, con temperatura y presión artificiales y respi-

nado que las causas del accidente fueron debidas a error del piloto. Pero, sigamos con la narración.

El vuelo consistió en una navegación sin visibilidad desde Torrejón a Valencia.

Todo él fue controlado por las agencias de tierra y siguiendo las mismas reglas de vuelo instrumental que otros aviones civiles y militares. La situación, aunque fue simulada, era tendente a preparar las tripulaciones para poder hacer lo mismo en situaciones reales de



Más de veinte años. Otros incidentes posteriores. Otros errores cometidos que también fueron perdonados. Pero éste, fue tan grave que, al redactarlo, parece que me encuentro en el día siguiente por lo frescos que están mis recuerdos y hasta mis sensaciones físicas.

Pero... mejor será que os cuente lo que me pasó ayer.

El Brigada de Complemento Paredes y yo, realizamos un vuelo que duró una hora y quince minutos.

rando oxígeno de una botella a través de una tráquea de goma. Parece que se vuelve a la vida. Ayer, este sentimiento era aún mayor.

Pero estos fenomenales contrastes físicos eran anulados por mis sensaciones psíquicas. Yo volvía triste. Un pequeño olvido por mi parte pudo haber dado lugar a que en esos momentos, un grupo de expertos, al examinar los restos del F-104G un poco más allá del final de la pista de Manises, hubiera determi-

mal tiempo. Por éso, la cabina de atrás del F-104G, lleva una capucha de lona que el piloto extiende para aislarse del exterior y efectuar todas las maniobras con ayuda de los instrumentos solamente.

Preparamos la misión con todo detalle y despegamos. En el tramo de ida, realizado a nivel 290 —unos 10.000 metros de altura— me dediqué a mi doble misión de corregir al de atrás y de vigilar el espacio aéreo para evitar colisiones. A la par que

ejercí lo primero me dedicué a aprender: en todo vuelo, aunque no se lleven los mandos del avión, se aprende viendo volar a otro piloto; es más, yo diría que se aprende a volar hasta en el suelo observando las evoluciones de otros aviones. En cuanto a mi segunda responsabilidad, fue un gozo: desde mi atalaya pude ver el Mar Mediterráneo cuando sobrevolamos Cuenca; a mi izquierda y un poco delante, emergían los Pirineos; y volviendo la cabeza al otro lado, observé la Sierra de Cazorla; detrás de ella y algo difuminada por la bruma, aparecía Sierra Nevada.

El estable avión se deslizaba suavemente a una velocidad de quince kilómetros por minuto sin que turbulencia alguna le hiciera agitarse. Verdaderamente, el F-104G, aún con extraña forma aerodinámica, parece que está diseñado para el vuelo instrumental. Y digo que su diseño es extraño porque tiene diez y nueve metros de largo por sólo ocho de ancho; las alas están encastradas en el último tercio del fuselaje y con diedro negativo. Es tan largo, que desde mi cabina, volviendo muchísimo la cabeza, sólo alcanzaba a ver las puntas de los depósitos de combustible de los extremos de las alas; y en los vuelos que se sale sin depó-

mento indicara la distancia de 35 millas a la Base; con el radial y distancia establecidos, iniciamos el descenso con un rumbo de 300 grados hacia la pista.

La maniobra fue correcta; ya sobre la pista, frustramos ascendiendo y virando a la izquierda. Identificados por el control radar GCA, iniciamos el tráfico rectangular establecido a baja altura, siguiendo las instrucciones que nos llegaban desde tierra. Durante el tramo de alejamiento paralelo a la pista, decidí que en lugar de hacer una nueva baja aproximación, efectuaríamos además una toma y el correspondiente despegue. Calculé todos los datos a tener en cuenta: velocidad en función de las 2.400 libras de combustible remanente; potencia necesaria; viento en superficie; carrera de ate-

tió. Le comuniqué todo; pero no le dije que hiciera una cosa que habitualmente hacía el piloto de la cabina de atrás en las tomas y despegues de instrucción.

Llegamos al tramo de base, transversal a la pista. Paredes sacó el tren de aterrizaje y puso el flap en TAKEOFF. Cuando el control lo ordenó viró 90 grados a la izquierda, quedando a la pista. Treinta segundos antes de interceptar la senda de planeo, sacó los flaps en toda su extensión al poner la mane-



sito, es imposible ver las alas; parece que se va sobre un cohete en vez de ir en un avión. Alguien dijo una vez que el F-104G es un misil al que le han puesto unas alitas para que el piloto crea que va en un avión.

Gozando del día, de las vistas, del avión y con Paredes trabajando dentro de su capucha, llegamos a la vertical de Valencia para iniciar la maniobra de aproximación con la ayuda TACAN. Sobre el mar, esperamos que la ventana del instru-

rrizaje y despegue; altitud de la pista que, por ser menor que la de Torrejón nos favorecería por la mayor densidad del aire; estado del firme que, por ser más rugoso que la "alfombra" de Torrejón, haría que el avión se moviera más bruscamente mientras rodáramos por ella; y su longitud, más corta que la de Torrejón.

Comuniqué toda esta información a Paredes que, a pesar de estar concentrado en sus instrumentos, asin-

cilla en LAND. Y comenzamos el descenso. Bajó el morro lo suficiente para que el avión en miniatura del horizonte artificial estuviese una barra por debajo; a la vez, redujo las vueltas del motor en un cinco por cien.

El F-104G, por tener unos planos tan pequeños, tiene poca sustentación a bajas velocidades. Para evitar que se caiga en estas circunstancias o para no tener que volar a altas velocidades en las aproximaciones a

la pista, está dotado de un sistema de soplado de aire que viene desde el compresor del motor y sale al exterior por unas ranuras que se abren entre el final del plano y el principio del flap cuando éste se encuentra en la posición de LAND. Este aire a gran presión hace un efecto doble sobre el flap: por un lado, limpia las turbulencias de aire que se forman en su parte superior y evita que el avión entre en pérdida de sustentación; por otro, la lámina que forma el aire que sale por todas las ranuras, se prolonga más allá de la terminación del flap, aumentando su superficie. La intensidad del soplado y la longitud de la superficie creada artificialmente, dependen de las revoluciones del motor: a más, más y, a menos, menos. Por esta razón, las sendas de aproximación y el contacto del avión en los aterrizajes, se mandan con la mano izquierda que es la que maneja la palanca de gases: reduciendo, el avión baja; aumentando, sube. Es como si el avión fuese succionado desde arriba. Y para que el personal se mentalice desde el principio a este efecto, siempre les digo que para aterrizar con el 104 hace falta tener una buena mano izquierda; la mano de la verdad; como en los toreros caros.

Nos acercamos a la pista. Paredes manejó correctamente la mano izquierda durante toda la aproximación y llegamos a la altura de dos mínimos para el GCA. Le avisé que yo tomaba los mandos. Por el espejo retrovisor pude verle como rebullía y como describía la cortinilla. Como si acabase de despertar, miró por todos lados para abarcar lo máximo posible: sabía que después de la toma y despegue y tras efectuar una espectacular subida en vertical con postquemador, volvería otra vez a la capucha hasta estar en la pista de Torrejón. Me gusta sacar el máximo rendimiento a cada salida de instrucción.

Comprobé otra vez que las tres luces del tren de aterrizaje seguían en verde y que la velocidad de 185 nudos era la adecuada en función del combustible. Ya sobre la pista y un poco largos por venir de una maniobra GCA, fui reduciendo lentamente la potencia del motor, y nos posamos con suavidad. El previsto bacheo se hizo notar a la velocidad de 155 nudos, aún alta, pero insuficiente para seguir en el aire.

Bajé el morro y aumenté el efecto de los baches. Ya en contacto radio con la torre, avancé los gases de golpe a fondo, como era preceptivo. Observé que las vueltas del motor aumentaron rápidamente al 100% acompañado de un aullido que se

tornó más agudo cuando subieron las vueltas.

El avión aceleró rápidamente. Metí el primer sector del post quemador notando en mi espalda el empujón de la nueva potencia; sin solución de continuidad, avancé los gases a tope, notando la segunda y definitiva "patada". Habíamos pasado de un empuje estático de 10.000 libras a otro de 15.800, más la energía cinética de la velocidad a la que rodábamos por la pista: la aceleración fue enorme. Me imaginé el cono de llamas azuladas saliendo de la tobera completamente abierta y brindando un bonito espectáculo a mis antiguos compañeros, los "maniseros", con quienes había pasado ocho años de mi vida.

Aumentó la velocidad y el bacheo. Cuando alcanzamos 170 nudos, eché suavemente atrás la palanca de mando para levantar la rueda de morro y marcharnos al aire. Pero nada sucedió. Volví la palanca hacia delante y tiré de ella otra vez más bruscamente. Nada, el avión seguía más pegado al suelo que una lapa. Es más, tuve la sensación real de que el morro del avión apuntaba al suelo mucho más de lo normal.

Yo estaba perplejo y asustado. Interpreté que los controles de vuelo habían fallado. No obstante, tiré repetidas veces de la palanca con las dos manos. Pero no había respuesta: no había forma de levantar la rueda de morro. Y así, no nos podríamos ir al aire nunca.

Ya habíamos cruzado la pista transversal 04-22 y nos quedaba menos de un tercio de pista. Los Algarrobos que hay a continuación de la pista se acercaban de forma alarmante; las colinas también. Seguí tirando de la palanca, pero nada. Pensé desistir del despegue pero no quedaba suficiente pista: el paracaídas de frenado se habría desprendido por el exceso de velocidad y los frenos no hubieran podido detenernos antes de que se terminase la pista. La posibilidad de lanzarnos en paracaídas no existía: necesitábamos al menos 2.000 pies de altura. Sólo había dos soluciones: o despegar o matarnos. Así de sencillo.

Y si la situación ya era grave con lo que pasaba, otro dato negativo surgió en mi cabeza que pensaba muy aprisa: si alcanzábamos la velocidad de 239 nudos, la rueda de morro reventaría por sobrepasar su límite de velocidad en tierra, resultando en descontrol del avión y averías en el motor por ingestión de la goma de la rueda que entraría por el compresor.

El panorama era crítico: no quedaba casi pista, no podíamos despe-

gar, no podíamos parar, no podíamos evitar lo de la rueda de morro... ¿qué llegaría primero...? Sólo había una solución: despegar; pero, a pesar de mis esfuerzos, no podía vencer el ángulo negativo del avión; por el contrario, tenía la sensación de que el morro se iba pegando más a suelo según aumentaba la velocidad.

Debí exclamar algo que hizo a Paredes darse cuenta de que yo no sabía lo que ocurría. Su respuesta fue inmediata: me avisó que los flaps estaban en LAND pero no tocó el mando. Al oír aquello, solté un taco y, aunque seguía excitado, se me quitó el miedo instantáneamente. Ya sabía lo que pasaba y lo que iba a pasar a continuación. A pesar de que ya estábamos llegando al final de la pista, sabía que despegaríamos. Y sabía que al poner los flaps en TAKEOFF, tanto los del borde de ataque del ala, como los de salida, se retraerían a su posición intermedia y se cerraría el soplado del aire. Con lo primero, ocurriría que el ángulo del avión sería menos negativo; con lo segundo, que el centro de presión se adelantaría; todo sumado, nos permitiría despegar. Y también sabía que el avión se iría al aire dando un salto tremendo por llevar una velocidad de 230 nudos. Y sabía que ese salto no sería nivelado, sino con el plano derecho cayendo y tendiendo a que el avión se pusiera boca abajo. Y sabía por tanto, que mi acción sobre la palanca tendría que ser suave hacia atrás y enérgica hacia la izquierda.

Puse los flaps en TAKEOFF y empecé a recoger la palanca con suavidad. Los flaps empezaron a moverse y, antes de estabilizarse, el avión —¡por fin!— levantó un poco el morro y, como una bala, salió despedido al aire a la vez que hundía bruscamente su plano derecho. A pesar de esperarlo y corregir inmediatamente, llegamos a estar con el ala apuntando verticalmente a la pista. Menos mal que el plano es corto y el salto nos había hecho ganar altura suficiente para no tocar con él la pista.

Todo lo referido tuvo lugar en muy poco tiempo: el que transcurrió recorriendo unos 4.000 pies de pista a una media de 190 nudos; es decir, unos 15 segundos. Muy corto espacio de tiempo, pero... ¡que largo se me hizo!

Y en cuanto a saber las reacciones del avión, la cosa era sencilla: durante mi curso en EE.UU. realicé varias misiones en el Simulador de Vuelo; en una de ellas me "maté" por despegar con los flaps en LAND. El "avión" se fue al aire por no haber cargas aerodinámicas en la simu-

lación, pero lo primero que hizo al estar en el "aire" fue caer brusca-mente del lado derecho, al corregirlo, entré en un balanceo a derecha e izquierda cada vez mayor hasta darme contra el "suelo". La magnífica lección aprendida en el Simulador —en esto equipos, la letra sin sangre entra— me permitió estar advertido y anticiparme a las reacciones del avión que obedecen este caso a las leyes físicas del giróscopo: el enorme motor, con un compresor de 17 escalones y 3 turbinas en la parte trasera girando a 7.400 vueltas por minuto, precesiona a 90 grados de la dirección de giro si se le aplica una fuerza perpendicular al plano de rotación. Y yo apliqué esta fuerza con la palanca de mando el levantar la rueda de morro.

Después del despegue, excitado y preocupado, renuncié a la brillante subida a la vertical. Corté el postquemador y subí totalmente los flaps. Pero noté que el avión no aceleraba con normalidad y lo achaqué a alguna avería producida por lo ocurrido en tierra. Paredes me avisó que el tren de aterrizaje seguía fuera. El F-104 me había ganado la

mano otra vez por distraerme de aplicar sus procedimientos. De la misma forma que me la ganó cuando olvidé decirle al piloto de atrás que después del aterrizaje, pusiera los flaps en TAKEOFF y diera tres golpes hacia delante al compensador de profundidad para dejar el avión listo para el despegue, y no encontrarme en el apuro en que me vi.

Pero aún me quedaba penitencia. Ayer por la tarde pasé unas horas muy amargas en mi casa de Alcalá de Henares. No podía mirar a los ojos a mi mujer y a mis tres hijos de nueve, seis y tres años. Y no podía porque me sentía culpable. Si alguno de ellos se me acercaba y decía... papá... se me hacía un nudo en la garganta y se me empañaban los ojos; mi solución era volverles la espalda y desaparecer. Y me martirizaba pensando que en esos momentos podrían estar sin papá por mi culpa, por un olvido, por un cambio introducido en la misión que habíamos preparado con todo detalle antes de salir de Torrejón: por una supuesta chulería. Muy dura fue la tarde de ayer: mis hijos, en su inocencia, se transformaron

en víctimas de mi error en jueces de mi conciencia. Que dura fue la tarde de ayer.

Hoy por la mañana reuní a todos los pilotos del 104 Escuadrón, pues como Jefe Accidental del mismo, tengo la obligación de velar por la seguridad de vuelo. Les conté el caso con todo detalle, incluido el miedo que pasé y el "juicio" de mis hijos. Alabé la disciplina del Brigada Paredes que me avisó en el momento oportuno pero que no realizó ninguna acción por su cuenta. Y concluí diciendo que el único "chulo" que podría haber allí era el avión F-104G con sus espléndidas características capaz de subir a la vertical con el empuje de su motor, pero tozudo y rebelde si no se le volaba aplicando sus procedimientos perfectamente establecidos en los libros: que dá mucho, pero que no perdona un error. Y me quedé tranquilo.

Ya han pasado más de veinte años de aquel 21 de junio de 1967, día del solsticio de verano, de San Luis Gonzaga, del Brigada Luis Paredes, y de otro Luis universal. Para mí, como si hubiera transcurrido un solo día.

"Decíamos ayer..." ■

CONCESION DE PREMIOS DE REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

Orden 701/01033/88

En consecuencia de lo establecido en la Orden Ministerial número 3332/72, de 11 de diciembre ("Boletín Oficial del Ministerio del Aire" número 152), por la que se regula la concesión de los premios "García Morato", "Vara del Rey", "Haya" y "Vázquez Sagastizábal", a los mejores artículos publicados en la "Revista de Aeronáutica y Astronáutica", una vez reunida la Junta encargada de la selección de los trabajos publicados durante el **primer semestre de 1987**, ha resuelto conceder los indicados premios en la forma siguiente:

"Premio García Morato", dotado con 70.000 pesetas al artículo **"Agua, Aire, Tierra y Fuego"**, del que es autor el Teniente General don Ignacio Martínez Eiroa.

"Premio Vara de Rey", dotado con 50.000 pesetas, al artículo **"Diseños y Mantenimiento de un Sistema de Armas como condicionantes de la Seguridad en Vuelo"**, del que es autor el teniente coronel del Cuerpo de Ingenieros Aeronáuticos don Francisco J. Illana Salamanca.

"Premio Haya", dotado con 45.000 pesetas, al artículo **"Seguridad en Vuelo: Algunos Conceptos Básicos"**, del que es autor el coronel del Arma de Aviación don Juan Delgado Rubí.

"Premio Vázquez Sagastizábal", dotado con 35.000 pesetas, al artículo **"A la Antártida en Comisión de Servicio"**, del que es autor el comandante del Arma de Aviación don Andrés Navas Raez.

Madrid, 11 de enero de 1988