



# Cincuenta aniversario de los F-104 G en Torrejón

RAFAEL DE MADARIAGA FERNÁNDEZ

## PRÓLOGO NOSTÁLGICO Y SENTIMENTAL

**E**ste trabajo, que en algunos espacios es una reseña de otros anteriores, quiere ser un modesto homenaje a los hombres que volaron los aviones y a los que trabajaron en multitud de misiones y especialidades para mantener y reparar aeronaves tan complejas y tan alejadas de los estándares que en el año 1964 eran comunes en el Ejército del Aire y en la Industria Aeronáutica Española.

Todos ellos con su esfuerzo contribuyeron a elevar el nivel tecnológico de nuestro tejido industrial y a preparar el camino para hacer posibles las transferencias de conocimientos aeronáuticos modernos que han permitido la presente instalación de la industria española en consorcios europeos y en tecnologías punteras de tipo aeronáutico y espacial bien conocidas, como los satélites, el EFA, Airbus o Eurocopter.

El conjunto de los 49 pilotos que volaron el F-104 G "Starfighter" en España como "pilotos al mando", se convirtieron en un grupo muy especial y privilegiado de aviadores que con su trayectoria marcaron una estela brillante a través de sus carreras y sus diferentes ejecutorias. De ellos, veintidós alcanzaron el grado de general y en este grupo destacaron tres jefes de Estado Mayor del Aire, un jefe del Estado Mayor de la Defensa, nueve tenientes generales, de los cuales cuatro llegaron a ser generales del Aire, retirándose los demás militares como coroneles. En el ámbito civil, una docena de pilotos se convirtieron en comandantes de Transporte de Línea Aérea totalizando varios cientos de miles de horas de vuelo y desempeñando de forma sobresaliente diferentes cargos en compañías aéreas, empresas, escuelas e iniciativas aeronáuticas de todo tipo, evidenciando que las enseñanzas que adquirieron en aquella magnífica unidad, fructificaron pasando de promesas, a espléndidos logros profesionales y humanos.

## LA LENTA OBSOLESCENCIA DEL MATERIAL REACTOR INICIAL

**D**esde el año 1955 el Ejército del Aire había entrado en la era de los reactores. Empezó con los T-33 "Shooting Star", avión de enseñanza y entrenamiento y con el F-86 "Sabre" como avión de combate. Estos aviones equiparon cinco Alas de Caza situadas en Manises, Zaragoza, Palma de Mallorca, Morón de la Frontera y Torrejón, así como la Escuela de Reactores en Talavera la Real y un Escuadrón





de Entrenamiento en el Cuartel General del Mando de la Defensa Aérea, también en Torrejón. Los doscientos cincuenta F-86 F habían conseguido acumular horas de vuelo y un magnífico nivel de entrenamiento operativo para los sucesivos grupos de pilotos, mecánicos, armeros e ingenieros, pero se estaban volviendo obsoletos. El Estado Mayor del Aire se planteó en 1964 la necesidad de renovar parte del material de los escuadrones de caza, ya que los Sabres estaban quedándose anticuados para el combate moderno, dada su reducida velocidad y potencia de fuego, su falta de Radar y de aviónica moderna.

Se solicitó la ayuda a los Estados Unidos de América a través del Programa de Ayuda Militar (MAP) para la adquisición de nuevos aviones de combate. Curiosamente, en las listas que se ofrecieron al Ejército del Aire no figuraba al principio el F-104 G, avión muy moderno, que en aquellos momentos empezaba a dotar a la mayoría de las Fuerzas Aéreas de Europa, en especial y en primer lugar a las de Alemania Occidental, Bélgica, Holanda, e Italia, y algo más tarde a las de Noruega, Dinamarca, Turquía y Grecia. Se creó un programa de construcción denominado Consorcio Europeo, que fabricó aviones en dos zonas, una Norte y otra Sur, con factorías en Bélgica, Holanda e Italia, con el apoyo de Lockheed en Estados Unidos y Canadair en Canadá.

Poco después se consiguió el suministro de un Escuadrón compuesto por 18 aviones monoplazas y dos biplazas, todos ellos del modelo G, construidos en Canadá.

## LA GÉNESIS DE UN MODELO REVOLUCIONARIO EN LOS EE UU

**D**urante la década de los años 1960 los aviones de caza<sup>1</sup> norteamericanos llamados de la Serie 100, formaban parte de las unidades de la USAF tanto en el interior de los Estados Unidos como desplegados por todo el mundo en las diferentes bases y unidades de este país en ultramar. Las fuerzas aéreas de distintos países, tanto dentro de la Alianza Atlántica OTAN como de la SEATO y otros aliados no encuadrados en ellas, aspiraban a poseer alguno de estos tipos de aviones que superaban ya ampliamente las características de los primeros cazas a reacción que entraron en servicio en los primeros años cincuenta. Tanto los F-84 "Thunderjet" iniciales como los F-86 "Sabre" de distintos tipos formaban parte de los inventarios de distintas naciones europeas y algunas asiáticas cuando ya los F-100 "Supersabre" funcionaban en números crecientes en los escuadrones del Mando Aéreo Táctico de los Estados Unidos, distribuidos por toda Europa, el Mediterráneo y Turquía.

Entre los aviones que llegaron a tener un historial más complejo y preponderante para las fuerzas aéreas de varios países europeos se encuentra el complejo proyecto Lockheed F-104 "Starfighter" en sus diferentes versiones, que en conjunto extendieron su empleo en los Estados Unidos desde 1956 hasta el 2004, año en el que terminaron su historial en Italia.

Según todos los antecedentes, el diseño de un avión tan revolucionario como éste procede, como otras iniciativas, de la necesidad surgida en los comienzos de la Guerra de Corea, cuando el Mig-15 ruso se reveló como un serio contrincante de todos los aviones convencionales de motor alternativo, e incluso también en combate contra el mejor caza americano de la época, el F-86 Sabre. Aunque se consideró inferior a éste en diferentes aspectos, su velocidad ascensional y maniobrabi-



*A la izda. pilotos del curso de F-104G en Phoenix (Arizona). El primero por la izda, capitán Fernández Sequeiros, penúltimo comandante Peralba.*

*En el centro, pilotos e ingenieros, junto al instructor americano, que volaron el F-104A en la Base Aérea de Holloman.*





*A la dcha. los oficiales superiores en la recepción de los aviones.*

*Abajo, llegada de los aviones a Rota*



lidad en combate evidenciaron la urgente necesidad de un avión de caza de altas prestaciones que pudiera sobrepasar en todo al caza enemigo por excelencia en aquella guerra limitada. El nuevo avión debería ser un avión de caza puro, algo así como el sueño de un piloto de caza.

Debido a su apariencia física y a sus “performances”, al F-104 se le ha llamado a veces “el misil con un hombre dentro”. La solución a las preocupaciones de aquellos pilotos de la Guerra de Corea, fue este avión de caza con una sorprendente capacidad ascensional y una velocidad pura extraordinarias. Pensado como interceptor para una defensa sobre un sector determinado, su alcance se sacrificó en aras de un mayor gradiente de subida. No obstante, el alcance se podía extender con depósitos suplementarios exteriores o con un sistema de “refueling”. Debido a su superficie alar excepcionalmente reducida, 18,2 m<sup>2</sup>, para obtener sustentación a baja velocidad necesitaba aire soplado del compresor que bañaba los bordes de salida de los planos. Diseñado como un caza capaz de obtener superioridad aérea, el F-104 fue finalmente producido en dos versiones distintas: en una estaba armado con el inmejorable cañón “Vulcan M-61”, de seis cañones con tubos rotatorios, que se empleó como caza táctico, y en la otra en la que iba equipado adicionalmente con misiles “Sidewinder”, buscadores con guía de infrarrojos como interceptor diurno. La USAF empleó unos 300 Starfighters en las versiones de monoplaza y biplaza, de los modelos F-104 A y B primero y de los F-104 C y D después.

### SU “MALA FAMA” INMERECEIDA

**E**l aeroplano solo estuvo en servicio brevemente y en relativamente escaso número en la fuerza aérea del país originario. Fue, en su tiempo de servicio, en las fuerzas aéreas de otros países cuando alcanzó su notoriedad. Ganó un contrato para la construcción de un número importante de aviones para los países de la OTAN, convirtiéndose en el caza de la siguiente generación, capaz para múltiples misiones y entre ellas el lanzamiento de cargas nucleares, construyéndose en grandes cantidades en Europa por un consorcio de fabricantes, así como en Canadá y en Estados Unidos. Fue un elemento importante de la Disuasión Nuclear durante las décadas de 1960 y 1970 formando parte de las aviaciones militares de los países OTAN así como de Jordania, Taiwán y Pakistán. Fue también fabricado bajo licencia en Japón. Se manufacturaron un total de 2.580 Starfighters de todos los tipos llegando a ser uno de los aviones más importantes del potencial aeronáutico militar de Occidente.

Cuando entró en servicio a mitad de los años 1960 en cantidades importantes, sufrió cierto número de accidentes. Por aquella causa se le tuvo como un avión controvertido y se le achacó el ser un aeroplano con un diseño intrínsecamente equivocado y peligroso. No obstante y al contemplarse de forma retrospectiva, el Starfighter no era más peligroso que otros muchos aviones militares de la época y la alta proporción de accidentes se puede achacar más a un programa de entrenamiento de tripulaciones inadecuado e insuficiente, que a ninguna equivocación en el diseño. Los pilotos españoles conocimos en la Alemania Federal de entonces a pilotos germanos de Starfighter con 250 horas de vuelo totales, recién llegados de una estancia de año y medio en Arizona, y sumergidos de repente en el enrevesado “weather” del norte del país.

La génesis del Starfighter fue un legado de las lecciones aprendidas por los pilotos norteamericanos durante la Guerra de Corea. Los pilotos de caza que salieron victoriosos de los combates con los Mig-15, a pesar de haberlo sido en una proporción elevada en su conjunto, querían una máquina que pudiera superar por completo a cualquier avión de caza ruso. Querían un caza de superioridad en combate y la Fuerza Aérea, con una gran clarividencia, estuvo de acuerdo. De esta forma, tan temprano como marzo de 1952, el grupo de diseño de Lockheed, bajo la dirección de C.L. "Kelly" Johnson, comenzó sus trabajos en el que llegaría a ser el caza capaz de doblar la velocidad del sonido más utilizado de los que llegaron a desarrollarse.

El Starfighter fue el resultado de un intento para dar marcha atrás en la tendencia evidente al comienzo de la década de los años 1950, hacia aviones de caza cada vez más pesados y complejos. Cuando apareció ya cuajado su diseño a mitad de los cincuenta, su apariencia futurística y su reducida envergadura alar le proporcionaron aquel apodo de "misil con un hombre dentro", pasando a ser el primer interceptor en uso operativo capaz de alcanzar y mantener "Mach 2", así como obtener al mismo tiempo los records mundiales de velocidad y de altura.

## EL PROGRAMA F-104 ESPAÑOL

Después de las negociaciones de la representación española con los miembros del MAP (Military Aid Program) hacia 1964, un equipo del Estado Mayor del Aire y del Mando de la Defensa Aérea estudió y elaboró un programa que contemplaba todas las necesidades del futuro escuadrón de caza, tales como suministro de aviones, repuestos, armamento, simulador de vuelo, entrenamiento de pilotos y mecánicos etc. Finalmente, puestas de acuerdo todas las partes interesadas, se decidió la ejecución del mismo para que pudieran iniciarse los vuelos en España a primeros de 1965.

En cuanto al simulador de vuelo, parece ser que se decidió cambiarlo por la compra de un nuevo avión de doble mando, avión que sería el único de total propiedad española y que se recibiría un año más tarde<sup>2</sup>. Las prácticas de simulador, tan necesarias en estos tipos de aviones modernos, se podrían realizar en las Unidades de Fuerzas Aéreas amigas, como efectivamente se logró en Italia y Alemania.

Después de varias combinaciones, quedó definitivamente nombrado como jefe del futuro Escuadrón de aviones F-104 el comandante Carlos Baudot Mansilla, que así mismo iría a realizar el curso de vuelo en ese avión a los EE. UU. con otros tres pilotos españoles. Como ya se había decidido que el nuevo escuadrón estaría ubicado en la Base Aérea de Torrejón, en esos momentos mandada por el coronel Antonio de Alós Herrero, se decidió que el grupo mayoritario de pilotos y mecánicos serían seleccionados de entre los que se encontraban destinados en el Ala de Caza nº 6 de Torrejón, que contaba con el Escuadrón 61 de Sabres F-86F. Ya que la unidad iba a continuar operativa, se realizó una selección de pilotos y mecánicos para que no quedara desmantelado el escuadrón de Sabres. Respecto a los pilotos, se fijaron como requisitos un mínimo de 500 horas de reactores y que pudieran continuar en su destino varios años, descartándose así a los capitanes más antiguos y a los pilotos muy poco experimentados.

Además se seleccionaron al menos a cuatro pilotos –dos tenientes y dos suboficiales de complemento– de cada una de las otras Alas de Caza, con los mismos requisitos, que se irían incorporando al nuevo escuadrón en fechas posteriores, aunque antes realizarían los cursos de adaptación al F-104 en la Base Aérea de Torrejón. Con el personal de mantenimiento se hizo una selección similar. Como jefe del Escuadrón de Mantenimiento se designó al comandante Antonio García-Fontecha Mato y sobre sus hombros recayó la tremenda labor de su organización y puesta en marcha, actuando como jefe del Escuadrón de Abastecimientos el comandante Mariano Pérez Jaráiz.

En el Programa F-104 se determinó que solo irían a realizar el curso de piloto del avión a los EE.UU. el jefe y tres pilotos más. El resto de los pilotos y todos los mecánicos realizarían los cursos de adaptación en España. Para ello se decidió la compra de un MTU (Mobil Training Unit), que era una Unidad de Entrenamiento que tenía todos los sistemas importantes del avión separados, funcionando independientemente y con tramos de tuberías y depósitos transparentes. Esto permitía el estudio particularizado de los mismos; también se contó con la colaboración de un equipo de profesores americanos para impartir los primeros cursos, que serían dedicados en especial al futuro personal español que actuaría posteriormente como instructores del MTU que se instaló en Torrejón. Por esta escuela pasó todo el personal que fue destinado al Escuadrón. El primer jefe de la Escuela MTU fue el capitán Carlos Hidalgo García y algo más tarde el capitán Mariano Zamora Muñera.

Para el nombramiento de los cuatro pilotos que fueron a los EE.UU. para realizar el curso de piloto en F-104 G, se seleccionó un piloto por cada escuadrón de caza,



*Capitán Almodóvar, teniente coronel Escalente, coronel Alós y teniente coronel Elvira. Capitanes instructores de la USAF John Deen y Gee.*





*Cuatro aviones de los primeros meses volando sobre los Pantanos.*

designándose al comandante jefe del Escuadrón Carlos Baudot Mansilla del 61 Escuadrón, al capitán José Pares de la Rosa del 11 Escuadrón de Manises, al capitán Leocricio Almodóvar Martínez del 12 Escuadrón de Manises y capitán Ángel Conejero Lillo del 51 Escuadrón de Morón. El curso empezó en octubre de 1964 y tras permanecer un mes en la Escuela de Idiomas de la USAF en Lackland, San Antonio, Texas, y pasar las pruebas en la cámara de presión en la B.A. de Randolph, se trasladaron a la B.A. de Luke, Arizona, donde estaba situada la Escuela de Pilotos de F-104 alemanes.

El curso de vuelo consistió en unas 120 horas de vuelo y una fase teórica previa, abarcando desde noviembre de 1964 hasta finales de febrero de 1965. Hay que señalar el accidente del capitán Parés, ocurrido unos días antes de su suelta, al bajarse de la camioneta que le trasladaba desde la línea de vuelo al escuadrón, al engancharse su bota de vuelo inadvertidamente entre los pedales del salpicadero, cayéndose con tan mala fortuna que se rompió la rodilla, lo que le obligó a estar hospitalizado y no poder terminar el curso. Se le dio de alta en marzo, incorporándose a España por tanto un mes más tarde que los demás.

### LLEGADA DE LOS AVIONES F-104 G A ESPAÑA

Los 21 cazas F-104 "Starfighter" llegaron a nuestra patria en tres envíos; el primero fue de cinco aviones monoplaza F-104 G y dos biplaza TF-104 G. Llegaron embarcados en un portaaviones norteamericano de la misma clase que el Dédalo de nuestra Armada, cubiertos con fundas de material plástico y fueron desembarcados en la Base Aeronaval de Rota el 15 de enero de 1965. Para recibir los aviones y prepararlos para su posterior traslado en vuelo a Torrejón, se desplazó a Rota un equipo de mantenimiento español al mando del comandante García-Fon-techa y compuesto por el capitán Mira y doce especialistas al mando del teniente Alonso Calle, junto con un pequeño equipo de asesores americanos que colaboraron en la puesta a punto de los aviones.

Una vez preparados en tierra, realizaron la prueba de vuelo pilotados por el piloto de pruebas de la Lockheed Mr. Ribes, alias "Snake" Ribes. Este mismo piloto los fue llevando en vuelo a la B.A. de Torrejón entre el 4 y el 17 de febrero. Los avio-



nes comenzaron a ser volados por pilotos españoles a primeros de marzo de 1965. El segundo envío fue de 13 aviones monoplaza que, al igual que los anteriores, fueron desembarcados en Rota el 12 de junio de 1965 y trasladados en vuelo a Torrejón entre el 16 y el 25 del mismo mes. El tercer envío fue el TF-104 G que se suponía comprado por España y que llegó a Rota el 5 de enero de 1966 y fue trasladado a Torrejón por el capitán Mira el día 26 de enero.

### LOS F-104 COMIENZAN A VOLAR EN TORREJÓN<sup>3</sup>

La presentación oficial del Escuadrón ante el general jefe del Mando de la Defensa Aérea se realizó el 5 de marzo de 1965, colocándose todos los aviones existentes entonces en la línea de vuelo y frente a ellos los pilotos que en ese momento pertenecían a la unidad. A los pocos días, el 8 de marzo, se inician los vuelos de doble mando, para ir realizando el plan de sueltas previsto. Como los pilotos que habían hecho el curso en EE.UU. solo habían completado el curso de combate en el avión y no el de instructor, se solicitaron e incorporaron dos pilotos instructores americanos: los capitanes de la USAF John P. Gee y Ronald J. Dinn<sup>4</sup>, los cuales, durante los primeros meses, realizaron un minicurso de instructor de vuelo para los pilotos españoles y colaboraron en los vuelos de entrenamiento.

El día 9 de mayo, día del Desfile de la Victoria celebrado en Madrid, fue la primera vez que participaron los F-104, concretamente cuatro aviones, llamando poderosamente la atención general por su ruido inconfundible y la belleza de sus líneas. En julio de ese año de 1965 se incorporaron todos los pilotos que estaban destinados en otros escuadrones y que previamente habían realizado el curso teórico del avión en el MTU de Torrejón, con lo que se completó la primera plantilla de pilotos. En esta primera época, dadas las pocas horas de vuelo disponibles por los problemas de mantenimiento y la puesta a punto de los aviones, se dedicaba todo el esfuerzo a la suelta de los pilotos, por lo que era normal estar en la situación de "parado en vuelo", esperando que llegase el turno para iniciar los vuelos y aún después de la suelta en el avión, apenas se podían realizar cuatro o cinco vuelos al mes.

En agosto, el coronel Alós fue sustituido por el coronel Gonzalo Hevia Álvarez-Quiñones como jefe de la base aérea de Torrejón. A finales del año se efectúan los primeros periodos de simulador de vuelo, primero en la base italiana de Grazzanise, Nápoles, y posteriormente ya siempre en la Base Aérea de Jever, en el norte de Alemania, donde estaba ubicado uno de los simuladores de la Luftwaffe, independientemente de estar alojados en otra base como la de Wittmundhafen. La primera vez que los aviones de la unidad intervienen en los Ejercicios Red-Eye y por tanto, en los ejercicios normales con todas las unidades de la Defensa Aérea, fue en septiembre de 1965.



*Estos son los pilotos españoles que pilotaron los cuatro C-8 Starfighter para escoltar al avión en que viajaba Su Santidad el Papa Pablo VI desde Calamocha (Teruel) hasta el límite con la frontera portuguesa. De izquierda a derecha, capitanes Negrón y Renedo, comandante Bandot y capitán Madariaga (Foto López Aparicio).*



## Jefes del Ala de Caza nº 6, luego nº 16 y nº 12



Los primeros coroneles que mandaron el Ala 6 y por tanto el 61 Escuadrón, que en abril de 1965 pasó a denominarse 161, dotado ya con F-104 G, fueron dos antiguos pilotos de caza que habían formado parte de la 3ª Escuadrilla Expedicionaria en Rusia. Antonio de Alós Herrero (5 derribos), Gonzalo Hevia Álvarez-Quiñones (12 derribos) y Luis Azqueta Brunet (6 derribos) fueron despedidos por el jefe de la Escuadra Karl Friedrich Nordmann cuando volvían a España, con una botella de coñac francés y la imposición de la Cinta de la Escuadra “la primera vez que se concedía a pilotos extranjeros”. El primero estuvo poco tiempo al mando del 104, hasta agosto de 1965, ascendió a general de brigada, pasó al Mando de la Defensa y fue destinado al Mando de Transporte en Albacete. Como teniente general fue jefe del Mando Operativo Aéreo (MOA) y en la reserva director de Museo del Aire.

Hevia estuvo al mando hasta el incidente de junio de 1967, durante el cual, siguiendo su estricto código del honor personal, pidió el retiro, ascendió a general de brigada honorario y se fue a Palma de Mallorca como jefe de Operaciones de “SPANTAX”. Como decía el coronel Dáneo “era un hombre hecho para la guerra, para mandar y liderar hombres en la guerra” y un conflicto burocrático estaba muy lejos de hacer la menor sombra sobre su brillante carrera aeronáutica. Había derribado 12 aviones rusos confirmados en cinco meses de actuación en 1943. Cuando estuvo como agregado aéreo en Washington, él mismo reconocía que voló muchos aviones de caza americanos y que el F-104 no le entusiasmaba especialmente.

Como resultado de la salida de Hevia, vino al Ala 16 el coronel Rafael Lorenzo Vellido, antiguo profesor de la Escuela de Caza, mano derecha de Salvador Díaz Benjumea, jefe de Vuelos y luego coronel recién nombrado en Talavera. Al pasar a Torrejón en junio de 1967 se mantuvo varios años como jefe del Ala 12. Como general fue jefe de Estado Mayor del Mando de Material.

Durante los siguientes siete años se fueron acumulando horas de vuelo, misiones y experiencia sobre los hombros de los pilotos que volaban aquellos veintinueve aviones, y el saber y conocimiento en las manos de los mecánicos, montadores, armeros e ingenieros militares y de los civiles de la empresa Construcciones Aeronáuticas S.A (CASA), que los reparaban y mantenían en vuelo. Hubo incidentes y problemas resueltos con imaginación y algo de buena suerte, pero se fueron realizando todos los Planes de Instrucción y los Ejercicios planeados.

Los pilotos oscilaban algo en número pero casi siempre estuvieron en torno a los veinticinco. Cuando fueron abandonando el escuadrón pilotos ya expertos seleccionados para formar parte de los núcleos iniciales de unidades con otros tipos de aviones, como los Mirage III y los Phantom F-4, se cubrieron las vacantes inmediatamente, puesto que los voluntarios para volar el Starfighter eran abundantes. Salvo pequeñas oscilaciones, el personal con el que se contó fue; tres oficiales y 46 mecánicos especialistas para el Primer Escalón y 24 oficiales y 168 mecánicos para el Segundo Escalón. En total unos 27 oficiales y 214 Especialistas, distribuidos en 193 Mecánicos Mantenimiento Avión (MMA) y 21 Mecánicos Electricistas (MEL). Además, desde el principio y hasta finales de marzo de 1969, prestaron su colaboración en mantenimiento un ingeniero y 42 especialistas de CASA y un ingeniero y 10 especialistas de MARCONI.

*Pilotos de F-104 que volaron en el desfile del año 1969.*



## LA VISITA DE UN HÉROE

Uno de los momentos estelares del Escuadrón lo constituyó la visita a sus instalaciones del general inspector de la nueva Luftwaffe alemana, Johannes Steinhoff. Fue un instante que los pilotos conocedores de su historial no hemos podido olvidar jamás. Con su cara desfigurada por su accidente volando el Messerschmitt ME-262 en 1945, y sabiendo acerca de sus 176 derribos y su historial en el último escuadrón que le quedaba a la Luftwaffe de esos bimotores de caza, primeros aviones operativos en el mundo con motor de reacción, ofreciéndose en un sacrificio voluntario y sublime para parar lo inevitable, al darle la mano temblamos sabiendo que estábamos rozando a un héroe legendario.

“Mäcki” Steinhoff, coronel jefe de varios escuadrones, católico, era un patriota, pero no era nazi en absoluto, oponiéndose un aciago día a la diabólica estrategia equivocada de Göering. Él nos preguntó, con sus ojos lastimosamente abiertos de forma permanente, por qué nosotros no teníamos accidentes. La adecuada pero respetuosa respuesta de que disponíamos de mecánicos bien instruidos, pilotos con horas de reactores previas e inequívocamente, nuestro habitual buen “weather” peninsular, no lo dejó muy convencido. Al poco tiempo de su vuelta a Alemania, todos los F-104 G se quedaron aparcados en tierra por turnos para montarles el nuevo asiento lanzable Martin Baker, que mejoró el sistema de eyección notablemente.

Supimos con alegría que al poco tiempo, en 1969, un cirujano plástico le rehizo los párpados con piel de su propio brazo y al fin pudo quitarse las gafas oscuras que protegían sus ojos, condenados desde abril de 1945 a permanecer siempre abiertos. Murió el héroe en 1994, ya retirado. Su hija Úrsula se casó con un senador norteamericano.

## VOLANDO EL STARFIGHTER

La primera vez en nuestra vida aeronáutica que contemplamos un F-104 volando sobre Morón ya nos quedamos impresionados por su aspecto en vuelo, por la velocidad a la cual tomaba tierra, por el curioso sonido de “aullido de lobo” que producía su motor J-79 y por la estilizada y bellísima línea de su perfil. Cuando se tuvo la oportunidad de contemplarlo de cerca en el Barracón de Alarma se asombraba uno aun más de que aquel lápiz volante pudiera irse al aire con los exiguos planos de un grosor uniforme de cuatro dedos, diedro negativo y una envergadura aproximada de seis metros. Pero este asombro también ha sido compartido por numerosos pilotos, ingenieros, aviadores de todas las edades y orígenes hasta llegar a los aficionados a la aviación de diferentes países y entornos.

Como a todos los pilotos españoles que volaron el “Starfighter”, se nos exigió que tuviéramos al menos unas 500 horas de vuelo en reactores, entre las realizadas a bordo de los North American F-86 F y las de Lockheed T-33, antes de poder efectuar el curso del avión. Creemos que este factor, junto al de la meteorología de la Península y la gran experiencia y profesionalidad de los mecánicos y especialistas españoles, aseguró el enorme éxito que supuso para el Ejército del Aire que el Escuadrón de Torrejón realizara en siete años 17.500 horas de vuelo sin perder un solo avión y solamente con ligeros incidentes durante su vida operativa.

El avión era fácil de volar una vez que estaba en el aire y difícil de manejar cuando se le situaba en los confines de su envoltente de vuelo o en los límites máximos de sus características. En esos momentos se convertía en uno de los aviones más peligrosos de volar, difícil el sacarlo de alguno de los “corners” o rincones en los cuales podía situarlo un manejo extremado o sin el suficiente conocimiento del perfil.

La cabina era muy simple, con todos los mandos y palancas por encima del nivel de las manos del piloto, por tanto fáciles de alcanzar y con una ergonomía estudiada para ser operables de una forma sencilla. Se decía que había sido estudiado su desarrollo con arreglo a principios psicomotrices que ponen en práctica la relación entre la mirada a un determinado control y la proyección de la mano o el pie hacia ese lugar con precisión. Había al menos cuatro palancas en forma de “T” que algunas veces le crearon algún problema a pilotos primerizos si las confundían: una a cada lado del centro de la consola central se encontraban las palancas de lanzamiento de la cúpula y la del ajuste de pedales, la cual debía ser adaptada en cada vuelo al tamaño de nuestras piernas. Además encima de éstas estaban con forma parecida las palancas de extensión por emergencia del tren de aterrizaje y la de extensión de la “Ram Air Turbine” (RAT).

El avión se comportaba en tierra muy bien con la dirección de la rueda de morro conectada y al seleccionar flaps en la posición “take off”, el limitador del timón de dirección liberaba varias funciones proporcionando un recorrido total a la dirección de la rueda y al “rudder”. Antes de despegar se debía probar como el excelente Control de Combustible podía llevar el empuje del motor desde “idle” hasta 100% en el mínimo tiempo y la máxima eficiencia sin entrar en “compressor stall”. A con-



Maqueta de regalo de F-104.



Jarra con el emblema del escuadrón.





Jarra imitando el casco de vuelo.



tinuación la entrada del postquemador, pero esto solamente cuando ya los frenos se habían liberado, ya que las ruedas no podían sujetar al avión con el empuje del postquemador ni siquiera en el nivel primario, con el encendido de los inyectores (“nozzles”) primarios. Lo más notable de ese primer despegue era la sorpresa de la enorme “patada en el trasero” proporcionada por el encendido del postquemador y luego el pequeño avance hasta el postquemador (“full afterburner”) que le daba al avión aquella endiablada aceleración tan vertiginosa. Esa sensación impresionante nunca se puede olvidar. Nunca sabremos cómo se podría abortar un despegue en aquel aeroplano una vez que se pasaban los primeros carteles de tres mil o cuatro mil pies de pista remanente, ya que los que abortaron un despegue a alta velocidad fueron más bien pocos. Pero el tránsito era excesivamente rápido, y solo unas décimas de segundo transcurrían entre “demasiado lento para lanzar el asiento” y demasiado rápido para mantenerse en pista.

## TANQUES “TIPS” DE PUNTA DE PLANO

**E**n los primeros aviones los tanques de punta de plano debían rellenarse en una secuencia determinada para equilibrar las cargas. Había dos registros de llenado que abastecían compartimientos delantero y trasero. Si el compartimiento trasero estaba lleno y el delantero no, podía comenzar un bataneo u oscilación, que una vez comenzado se iba exagerando hasta llegar a romper el ala. Pero este defecto estaba ya totalmente solucionado en los F-104 G, que nunca tuvieron la menor pega con los “tip tanks” que se usaban permanentemente como configuración estándar.

Una vez que el aeroplano estaba limpio, tren y flaps dentro, se aceleraba –siempre subiendo– a 350 nudos, luego convertidos en Mach 0.92, lo cual le proporcionaba al avión un ángulo de unos 30 grados de morro arriba. El resultado era la posibilidad, experimentada por algunos pilotos en los primeros vuelos, de nivelar a 15.000 pies en vez de a 1.500 de forma totalmente inadvertida. El aeroplano, tal y como decía la publicidad de la época, podía elevarse al cabo de un minuto y medio, desde la pista hasta 35.000 pies y acelerando para alcanzar 1.5 de Mach, en cuyo momento se comenzaba a ascender de nuevo con esa velocidad. Naturalmente este era un perfil de subida máxima. El de subida más conservador implicaba cortar el postquemador después de limpiar y subir a 350 nudos con un ángulo más moderado de 18 a 25 grados. Estaba desaconsejado subir con un ángulo superior a 25 grados a través de nubes compactas, ya que debido al elevado ángulo se podía producir fácilmente un vértigo de instrumentos en la primera fase del vuelo instrumental.

La subida del Starfighter era una de sus condiciones espectaculares. Hay que recordar que el avión con tanques tips, cuando llevaba alrededor de una hora de vuelo, pesaba unas 11000 libras, con lo cual su empuje con postquemador superaba en energía a la masa del avión; a bajas cotas se alcanzaba el empuje necesario para la velocidad de separación, la necesaria para lanzar un misil en posición vertical desde tierra, como los Géminis o los Shuttle. En cierta ocasión un escuadrón de F-104 y otro de F-101 “Voodoo” compartían la misma base aérea en Hamilton AFB. El F-101 tenía realmente una proporción de empuje-peso más elevada que el Starfighter, pero de cualquier forma los jefes de escuadrón querían comprobarlo de manera fehaciente. Despegaron dos aviones, uno de cada clase, para ver cuál de ellos llegaba primero al nivel de estela. El 101 empezó subiendo inicialmente algo más que el 104; este último se mantuvo bajo hasta alcanzar 90 de Mach en cuyo momento comenzó su escalada. Pasó al 101 a 20.000 pies y lo superó llegando antes a 35.000 pies con toda facilidad.

La compensación en el avión era lenta, y ello se debía a la necesidad de controlar el morro suavemente a las altas velocidades a las que podía volar, que llegaban a los 800 nudos indicados. A esas velocidades hay que compensar muy despacio. El modelo “G” llevaba “dampers” en los tres ejes, no solo en el “rudder” y esto se comprobaba en tierra antes de salir del parking por el mecánico, que movía el avión desde el tubo de pitot en el morro; al mover el avión hacia los laterales y arriba y abajo, los mandos de alerones estabilizador y timón se movían para estabilizarlo en los tres ejes.

En las primeras series había un “rudder” manual, que se movía a través de cables y el “yaw damper” era una pequeña superficie separada que se observa bien debajo del timón principal en las fotografías; había un bloqueo con una posición de desbloqueo y el rudder se podía usar a tope por debajo de ciertas velocidades, especialmente con el morro muy alto y ángulos de ataque muy elevados, típicos de un combate. Pero el “yaw damper” de los modelos “G” estaba incorporado en la superficie completa del timón de dirección, que en conjunto se observa que es más prolongado que en los modelos anteriores. El mando de alabeo era realmente instantáneo y estaba limitado con el avión limpio para que no se sobrepasara la velocidad de giro que podía ser espectacular. La sensación en la palanca en cuanto a “pitch” era muy pesada cuando se volaba el avión de forma eficiente a cero “G’s”, a



máximos “G’s” o manteniendo elevados ángulos de ataque, en cuyos momentos había que mantener casi todo el tiempo el pulgar en la seta de compensación y compensar continuamente para morro bajo picando o cuando se tiraba para subir 15.000 pies de una tacada con el morro alto y postquemador activado.

*Capitán Madariaga.*

### EL AVISADOR DE PÉRDIDA: “SHAKER” Y “KICKER”

**E**l sistema de aviso previo a la pérdida era artificial y consistía en un peso excéntrico que agitaba la palanca cuando el avión se aproximaba a la pérdida. Si se ignoraba el “shaker” y se tiraba todavía más de la palanca, actuaba el “kicker” que era un actuador hidráulico que impulsaba la palanca hacia delante, si se continuaba tirando de la misma tras la actuación del “shaker”. Es un sistema que han tenido todos los aviones de estabilizador en forma de “T”, para impedir la entrada en pérdida inadvertida y luego el fenómeno de “pitch up”, que es previo a la pérdida y la posterior barrena. El “kicker” podía ser vencido con una fuerza de unas 30 a 50 libras de presión, dependiendo de los modelos del avión.

El avión era una plataforma muy estable para volar por instrumentos y se podía perfectamente descender hasta unos mínimos de 200 pies de techo y media milla, en una aproximación GCA (Ground Control Approach) sin ningún problema, siempre teniendo en cuenta las altas velocidades de aproximación y la anticipación en los virajes.

### VOLANDO SUPERSÓNICO EL “SILVER SLEEVE”

**E**n el tiempo que el capitán Milner estuvo destinado en la base de Homestead en Florida, realizó los vuelos de control de calidad para su escuadrón de F-104 y pasaba al menos 20 pruebas al mes. En cada una de ellas tenía que acelerar a Mach2 con lo que llegó a familiarizarse con las condiciones de manejo a velocidades supersónicas. La tobera de entrada del 104 estaba diseñada para Mach1.7 y por ello entre Mach9 y Mach1.4 ofrecía poca energía adicional y por eso tardaba algo en alcanzar Mach1.4. Pero una vez que alcanzaba esa velocidad, los conductos se volvían más eficientes y entre 1.6 y 1.7 el motor pasaba el llamado “T2 reset” y las revoluciones subían un tres por ciento más para acomodarse al calentamiento aerodinámico y proporcionar al motor la mejor performance y el margen más adecuado respecto al “compressor stall”. Desde ese momento hasta alcanzar el Mach2 iba incrementando a un paso estable; el límite era una barrera de incremento máximo de aceleración térmica en la zona frontal de la tobera, que no debía sobrepasarse, aunque el límite aerodinámico de la estabilidad direccional de la célula podía llegar hasta Mach2.4.

*Capitán Julián Bernabé Pesoa.*





*Pilotos del 104 escuadrón.*

El mejor avión de los que se utilizaron para simular las características del “X-15” y de los llamados “Lifting Bodies” en la base aérea de Edwards fue sin duda el F-104. Se volaban aquellas misiones en la escuela de pilotos de pruebas de la base; para imitar al X-15, la maniobra de “Tráfico de Motor Parado Simulado” que habitualmente practicaban todos los pilotos de Starfighter sobre la pista de su aeródromo, comenzando entre 7 y 10.000 pies con el motor cortado a “idle”, los flaps en posición “take off” y manteniendo 250 nudos se alteraban sensiblemente, pero la habilidad necesaria era la misma o superior, la requerida para conseguir meter el avión en la pista sin tocar los gases y sacando el tren cinco segundos antes de tocar la superficie del asfalto. En el caso de los pilotos de prueba la configuración para volar el tráfico imitando al X-15 era tren abajo, flaps “take off”, frenos aerodinámicos fuera y motor al 80 por ciento, comenzando a unos 11.700 pies en punto alto, y manteniendo 295 nudos de velocidad con lo cual el avión era como una piedra bajando, con una enorme resistencia (una relación de sustentación a resistencia “Lift versus Drag” aproximadamente de 2 a 1) y un descenso descomunal de 30 grados de ángulo. La recogida comenzaba a 1.400 pies para conseguir un aterrizaje suave. La técnica para volar estos tráficos con precisión era ajustar la velocidad, el ángulo de planeo y la escasa sustentación de forma exquisita para obtener un punto de contacto próximo al objetivo en el lecho del lago (la pista utilizable en Edwards en cualquier dirección). El margen entre tirar demasiado pronto para la toma o estrellarse era de unos 30 a 40 nudos, y los dos tenían fatales consecuencias<sup>6</sup>.

Como es conocido, el F-104 fue diseñado por Kelly Johnson en el gabinete de Lockheed llamado “Skunk Works”. De cualquier forma, el 104 fue lo que aquellos pilotos veteranos de Corea quisieron en aquel momento. Los sistemas más sencillos fueron sin duda el cañón de 20 milímetros “gatling”, los misiles Sidewinder y el radar de alcance 20 millas náuticas que fueron muy válidos desde un punto de vista táctico de corto alcance. La puesta en marcha era tan sencilla que se podía comenzar un “scramble”<sup>7</sup> desde cualquier barracón de alarma con la ventaja de estar el motor listo en dos minutos. Este tiempo se comparaba con gran ventaja con la mayoría de los aviones de su época, incluso con la plataforma inercial lista, en los “G’s”, que exigía un equipo de tierra conectado continuamente si la alerta era en dos minutos.

Una de las cosas que atraía del avión, y todavía lo es para muchos aficionados, era su aspecto. La otra era el exceso de empuje que poseía en cada momento. Si a baja cota se mantenía conectado el postquemador se mantenían más de 550 nudos y esa velocidad a esa altura es más de lo que uno puede manejar fácilmente. Por ejemplo a esa velocidad es difícil mantenerse en formación a menos que el jefe sea muy cuidadoso con el alabeo. Al seleccionar la posición de la palanca de gases al rincón delantero izquierdo, el postquemador del motor J-79 encendía siempre a la primera, y dándote aquella patada en la parte baja de la espalda, aunque estuvieras en cualquier posición o altitud, lo cual era muy importante en un



combate aéreo, en la parte de arriba de un zoom, cuando el avión se había quedado prácticamente a cero de velocidad, en invertido y el piloto estaba buscando a su oponente por debajo, siempre por debajo.

## DE ACELERACIÓN VERTIGINOSA AL VUELO DE UN LADRILLO

El motor único en un fuselaje de ese tamaño hacía que el aeroplano fuera pequeño y poseyera una aceleración tremenda. También si se perdía aquel motor la aerodinámica del avión era la de una bañera. A velocidades subsónicas sin motor simplemente no podía volar. El sistema de aceite del motor controlaba los “nozzles”<sup>8</sup> en la tobera de salida, que se regulaban para abrirse o cerrarse de acuerdo con la posición del mando de gases. El postquemador requería que se abrieran, pero si se perdía el aceite del motor, al quedarse abiertos no se podía mantener la potencia excepto en postquemador máximo y la única solución era llegar a la vertical del campo o saltar. Fue una de las emergencias más graves que se vivieron en Torrejón en un avión de doble mando, que sin embargo consiguió tomar tierra sin accidentarse<sup>9</sup>. El aceite se había perdido debido a una maniobra en invertido, cuando el péndulo que suministraba aceite desde el depósito se quedó invertido y expulsó casi todo el contenido al exterior de forma inadvertida.

La resistencia del aeroplano en supersónico era tan baja que resultaba impresionante, aunque esto significara que el manejo a bajas velocidades fuera bastante problemático. La cola en “T” le daba una baja resistencia, pero le proporcionaba el pitch-up que precedía a la pérdida y le impedía volar a grandes ángulos de ataque. Otra cualidad sorprendente del 104 era su capacidad de frenado, de una tremenda efectividad que le permitía, mediante su magnífico ABS (“Anti Skid Braking System”) que recién posadas sus tres ruedas en la pista, mantener los frenos a tope, reduciendo la velocidad en breves segundos, combinando el uso de los frenos y el paracaídas de frenado. Realmente se podía compensar el uso máximo de los frenos con el empleo del paracaídas, para conseguir la mejor frenada sin desgastar demasiado los conjuntos ni destrozarse los paracaídas de frenado alojados en la parte baja trasera de la cola.

El diseño de la cabina era excepcional; desde un gigante como el teniente coronel Gerardo Escalante con su más de metro noventa de estatura, hasta un espolito normal de metro sesenta y cinco podían alojarse confortablemente en el interior de aquella cabina, ajustar pedales, altura y bloquear los atalajes y tener cualquier switch al cómodo alcance de la mano. La visibilidad que proporcionaba la cúpula hacia los lados y también hacia atrás era extraordinaria. Lo único que no se podía hacer una vez sentado era enganchar las bolas que, mediante los cables y las espuelas, mantenían las botas del piloto unidas a la parte inferior del asiento, para retraer los pies inmediatamente en caso de lanzamiento. Si no se las habías tanteado, localizado con los talones y enganchado pisando hacia abajo con fuerza, previamente a sentarse, había que levantarse otra vez y hacerlo de pie; imposible hacerlo una vez sentado. Por cierto, que ha sido uno de los pocos aviones de caza



Capitán Álvarez Cabañes en el móvil.

## Jefes de Escuadrón o de Operaciones

El primero fue el comandante Carlos Baudot Mansilla, que lo fue desde el comienzo hasta julio de 1967. Luego fue agregado en Alemania, estuvo en el Mando de Material y en el Estado Mayor de la Defensa y se retiró de coronel en el Mando Aéreo de Combate (MACOM).

El comandante José Santos Peralba Giráldez, estuvo poco tiempo en el escuadrón, hasta noviembre de 1967, y después de numerosos destinos importantes como general, ejerció como teniente general JEMA antes de su retiro.

César Elvira Písón fue jefe del escuadrón hasta junio de 1968 como teniente coronel en el periodo de escuadrón independiente. Fue jefe del Ala 11 y de la Base Aérea de Manises y agregado aéreo en Canadá antes de su retiro.

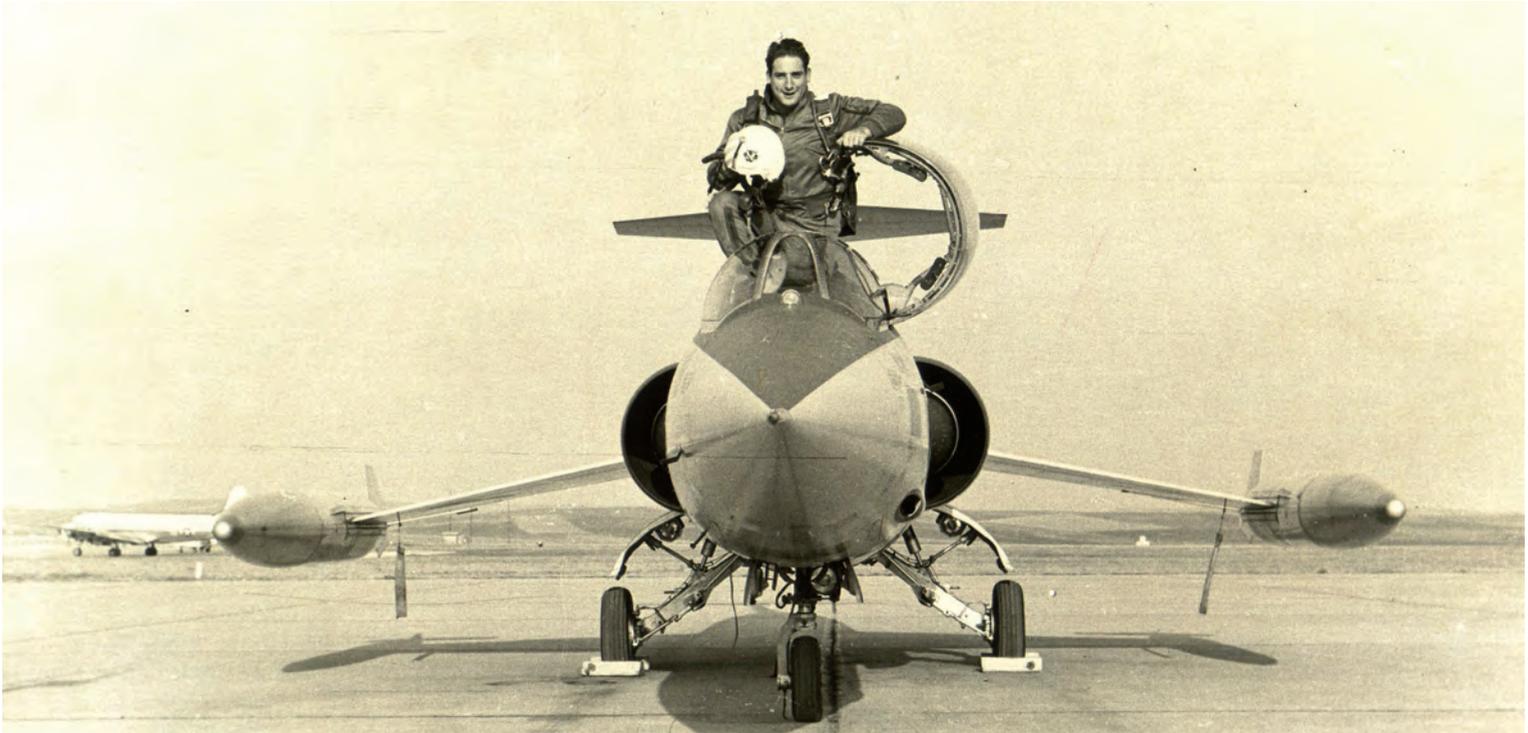
Gerardo Escalante de la Lastra fue teniente coronel jefe del 104 tres años inolvidables para sus subordinados; luego ejerció como jefe del Ala 11 de Valencia y al ascender a general se le destinó al entonces Mando de Material, hasta su fallecimiento, a consecuencia de las heridas recibidas en Rusia en 1943. Tenía dos derribos en Rusia, uno de ellos el del piloto que a su vez lo derribó a él desde su LAGG-5.

Entre los jefes de Mantenimiento y luego jefes de Material, estuvo el comandante y luego teniente coronel Antonio García-Fontecha Mato, en una primera etapa desde 1965 a noviembre de 1967 y en una segunda desde marzo de 1968 hasta abril de 1971. Fontecha fue, como general, 2º jefe del MATAAC y de la 2ª Región Aérea, y ya como teniente general jefe de la Región Aérea del Estrecho en Sevilla hasta su retiro.

En agosto de 1970 el comandante Luis Delgado Sánchez-Arjona ejerció el Mando de Mantenimiento hasta el final, siendo el último piloto que voló un F-104 G español, antes de entregar el doble mando CE8-23 en vuelo a los turcos en enero de 1973. Fue coronel jefe del Ala 11 y agregado aéreo en Buenos Aires. Después de ascender a general fue jefe de la Secretaría Militar y ejerció como teniente general jefe del MACEN y de la 1ª Región Aérea.

El comandante Ramón Fernández Sequeiros mandó el escuadrón desde mayo de 1971 hasta el final del mismo. Había realizado un curso de F-104 A y B en la Base Aérea de Holloman en 1959 y fue jefe de la Patrulla Acrobática ASCUA. Posteriormente a su final en el Ala 12, hizo el curso de Investigación Operativa en Francia, estuvo en el Gabinete del primer ministro de Defensa civil y fue jefe del Ala 14 en 1982. A continuación estuvo como director en el Gabinete Técnico del Subsecretario de Defensa y en el mismo Gabinete del Ministro en 1986. Fue JEMA desde 1990 a 1994 hasta su retiro.





*Álvarez Cabañes en el avión 104.*

reactores a los que se accedía por el lado derecho y no por el izquierdo como es casi normal.

Algunos aviadores norteamericanos piensan que el alto mando nunca entendió bien lo que podía hacer el F-104. Era un avión muy avanzado para su época y a cualquiera de los “peces gordos” que se acercaban al aeroplano se les subía a un “doble mando”, que tenía un 20% menos de combustible para acomodar el asiento extra, lo cual recortaba bastante autonomía. Todos querían ponerse a Mach2, así que se iba hacia algún sitio algo lejos y se volvía a Mach2, usando todo el combustible para acelerar. Cuando volvían, su única conclusión era que el avión volaba menos de una hora, pero esa no era la realidad. No se podía conseguir un gran impulso energético, tal como alcanzar Mach2 y 65.000 pies, sin gastar una gran cantidad de energía; pero una vez obtenida se podían hacer grandes cosas con ella. Una típica misión de alta velocidad desde Torrejón en un “scramble” para interceptar un blanco sobre Mallorca, incluía subir a 35.000 pies acelerar a Mach1.6 y llegar a la vertical de Palma en 16 minutos. Después de la interceptación se volvía a Mach9 y al tomar tierra se habían volado 45 minutos. Al terminar la persecución sobre la isla le quedaba un “bingo” de 2.000 libras de queroseno, pero era suficiente para volver a Torrejón sin declarar emergencia de combustible y tomar tierra con las 700 libras restantes.

Cuando el Mando Aéreo Táctico (MATAC) se hizo con el F-104, trataron de hacer del avión un cazabombardero para empleo en misiones aire-tierra, en vez de dedicarlo al papel de “superioridad aérea” para el que se diseñó, ya que no estaba planeado para lanzar bombas. Parece que la USAF no entendió nunca adecuadamente el papel del avión. Y no era otro que el original “caza ligero” que se buscaba.

## LAS OPINIONES DE UN EXPERTO

**E**l coronel de la USAF Don Kutyna voló un gran número de diferentes tipos de aviones en su carrera en la USAF. Tenía una experiencia enorme, incluyendo un tour de operaciones reales de combate en F-105. A pesar de que solamente tenía algo más de 300 horas en el F-104, las realizó como instructor en la Escuela de Pilotos de Investigación Aeroespacial, “Aerospace Research Pilot School” (ARPS) y sus comentarios sobre el avión son notables. “De todos los aviones que he volado, el F-104 ha sido el más excitante y el que más ha valido la pena. Excitante debido a sus brillantes características y merecedor porque los límites de esas características necesitan de una gran pericia para alcanzarlas. Esto no quiere decir que no se pudiera pasear en un F-104 cómodamente por el espacio sin ningún peligro. Pero para obtener el máximo utilizable en los márgenes de la envolvente de vuelo del Starfighter había que dedicar una buena dosis de habilidad, concentración y duro trabajo. Cuando se bajaba después de una buena misión y se anotaban mentalmente esos 10 minutos de duro trabajo, se sentía la satisfacción de haber empleado bien el tiempo”.

“Desde otro punto de vista, el 104 era un aeroplano en el que se podía “meter la pata” muy deprisa. No permitía muchas equivocaciones. Otros aviones, incluyendo

*Capitán Gárate ayudando al comandante Baudot.*



El capitán **Leocricio Almódovar Martínez** fue agregado aéreo en Bonn, coronel jefe del Ala 14 en Albacete y alcanzó el generalato, sirviendo en la División de Logística del EMA y luego como jefe de DINFA en el MALOG. En la reserva fue director del Instituto de Historia y Cultura Aeronáuticas (IHCA) y del Servicio de Historia y Cultura Aeronáuticas (SHYCEA).

El capitán **Ángel Conejero Lillo** fue jefe de Fuerzas Aéreas en el Ala 31 de los Hércules en Zaragoza y coronel jefe de la Base Aérea de Getafe y del Ala 35. Como general fue director del Museo del Aire hasta su retiro.

**Santiago San Antonio Copero** realizó el curso de F-4 y de Instructor en Phoenix, Arizona, voló el F-4 en Torrejón, participó activamente en el Programa FACA y pasó a la División de Sistemas del MALOG. Fue coronel jefe del Ala 12. Como general de división fue 2º jefe del EMA y estuvo en el Estado Mayor de la Defensa. Como teniente general fue jefe del MALOG.

**Jaime Martorell Balién** estuvo destinado en el COC del Mando de la Defensa y se retiró de coronel.

**Francisco Mira Pérez** fue probador de los aviones durante siete años, y volaba algunas misiones con las escuadrillas, así como en los ejercicios. Fue profesor en la Escuela Superior del Aire (ESA), agregado aéreo en Canadá y segundo jefe de la ESA como general de brigada. Fue 2º jefe del MOA y como teniente general fue jefe del Mando Aéreo Táctico y 2ª Región Aérea.

El comandante **Antonio Espinosa Paredes** voló durante algunos meses pasando luego a otros destinos. Profesor de la ESA, fue coronel jefe de la Base Aérea de Getafe y del Ala 35, y como general 2º jefe del Mando de Material. Fue jefe del Mando Táctico y 2ª Región Aérea.

**Carlos Hidalgo García** era jefe del MTU, la escuela teórica del F-104 G; voló el F-4 y fue coronel jefe del Ala 15. Estuvo en el Mando de Material, como general, y en la reserva, fue director del SHYCEA.

**David Yvñez Luna** llegó algo más tarde de la fundación y voló el F-4 después; estuvo en Canarias como teniente coronel jefe de Fuerzas Aéreas y de coronel agregado en Francia y jefe del Ala 14 en Albacete. Como general mandó la Dirección de Enseñanza del Ejército del Aire y fue director de Personal.

El capitán **Santiago Valderas Cañestro**, después de volar el F-104 realizó el curso de Estado Mayor del Aire (EMA) en 1973 y pronto pasó al MACOM. Durante varios años, y estando destinado en diferentes puestos, participó en el proceso del Programa FACA de selección del avión de caza futuro del Ejército del Aire, volando todos los aviones que se probaron, hasta la última fase en la cual se evaluaron otros aviones no contemplados previamente. Fue jefe del Ala Nº 12 en 1987 y posteriormente como general dirigió el Grupo de Coordinación OTAN y el Estado Mayor Conjunto (EMACON) desde distintos puestos. Fue representante militar en la OTAN en 1994 en Bruselas y jefe del Estado Mayor Conjunto (JEMAD) de 1996 hasta diciembre de 2000, habiendo ascendido a general del aire en 1999.

El capitán **José Sánchez Méndez** estuvo en el Grupo 45 volando los Mystere 20, pasó a Inteligencia en el Estado Mayor del Aire (EMA) como teniente coronel. Fue coronel 2º jefe de la ESA, dirigió la Cátedra Kindelán y realizó el curso de Guerra Aérea en Londres. Fue 2º jefe del Mando Aéreo del Centro (MACEN) y 1ª Región Aérea y director del Instituto de Historia y Cultura del Ejército del Aire (IHCA); se retiró como general de división en el Servicio Histórico y Cultural del Ejército del Aire (SHYCEA).

**Miguel Ruiz Nicolau**, voló el F-4, realizó el curso de EMA, fue coronel jefe del Grupo de Escuelas en Maticán y ya como general fue subdirector en la Dirección de Personal de Defensa y posteriormente 2º jefe de la ESA. Ya en la reserva fue director del Museo del Aire hasta su retiro. En 1971 finalizó la carrera de Periodismo en la Escuela de Periodismo de la Iglesia.

**Juan Antonio Remírez de Esparza** pasó al 122 Escuadrón después de volver como instructor del curso de F-4 en Phoenix, Arizona. Es uno de los tres fallecidos en acto de servicio del 104 Escuadrón pero no en el Starfighter; su avión F-4C se estrelló en los alrededores del Polígono de Tiro de Caudé mientras realizaba una misión real en 1972. Era Periodista por la EPI.

El capitán **Eduardo González-Gallarza Morales** marchó a Valencia para volar los Mirage III, y también voló el Mirage F-1. Fue jefe del Ala 14 y de la Base Aérea de Albacete. Como general de brigada estuvo en la División de Logística del EMACON, dirigió el cambio del Programa OPS del F-18, fue 2º jefe del Mando Logístico (MALOG) y luego como teniente general jefe del Mando Aéreo del Estrecho (MAEST), en Sevilla, y a continuación jefe del Estado Mayor del Aire (JEMA), como general del Aire, hasta su retiro en 2004. Desde 2007 es presidente de la Real Hermandad de Veteranos de las FAS y la Guardia Civil.

**Fernando de Arteaga Danvila** realizó el curso de Instructor en Phoenix y volvió al 122 Escuadrón para volar el Phantom. Fue jefe de Material en Manises y coronel jefe del Ala 21 en Morón. Se retiró como coronel en el Estado Mayor del Mando Táctico (MATAC) en Sevilla.

**Santiago Escudero Lozano** se fue a volar los Hidroaviones "Canadair" apagafuegos. Hizo el curso de EMA, fue teniente coronel en el Ala 11 y coronel jefe de la Base Aérea de Son San Juan en Mallorca. Se retiró de coronel en el Mando Aéreo de Material (MAMAT).

**Ángel Negrón Pezzi** marchó a Valencia para volar los Mirage III pero volvió a Torrejón para volar el F-4. También voló el F-1 en otro periodo distinto. Realizó el curso de Estado Mayor y estuvo destinado en Inteligencia del EMA. Ha sido muy activo en el Museo del Aire como colaborador.

**Juan Delgado Rubí** fue profesor en la ESA, estuvo en el MACOM y en el Ala 14 como teniente coronel. Como coronel estuvo en la JUJEM y fue jefe de la Base Aérea de Torrejón como general de brigada. Fue segundo jefe del MAEST y director del IHCA primero, y después del SHYCEA.

**Mariano Zamora Munuera** voló el F-4, realizó el curso de EMA y marchó a Canarias como teniente coronel jefe de Material. Como coronel estuvo de agregado aéreo en Bruselas para Bélgica y Luxemburgo. Fue coronel subdirector general de Planes en la Dirección general de Política de Defensa (DIGENPOL). Fue uno de los pilotos que realizó más horas de F-104, casi 800 horas de vuelo. Es licenciado en Económicas.

**José Carlos Vargas de la Rúa** voló F-4, hizo el curso de EMA, se fue de comandante a Manises y como teniente coronel volaba el F-1 cuando falleció en acto de servicio en un dramático accidente al despegar de Zaragoza. Era un aviador inestimable por su preparación, su moral y sus enormes virtudes como compañero y oficial. Nunca lo hemos olvidado.

**José Rico Guayta** voló el F-4 después de retirar del servicio al F-104. Estuvo en Valencia con el Mirage III y un año en EE UU, pasando al poco al Gabinete de Defensa. Fue coronel jefe del Centro Logístico de Armamento y Experimentación en Vuelo (CLAEX) y ya como general subdirector de Programas y Sistemas en el INTA, segundo jefe del EMA y como teniente general, jefe de la Región Aérea en Zaragoza durante un breve periodo y luego jefe del MALOG.

**Joaquín Vasco Gil** llegó como Valderas y José Luis Sánchez Martín en 1967, al cerrarse el 11 Escuadrón de Manises. Era un piloto de caza nato, echado "para adelante", compañero del autor desde joven en Vuelo Sin Motor en Huesca. Después del 104 voló el F-4 C, hizo el curso de EMA y fue coronel jefe del Ala 46 en Canarias y general jefe de la Base de Torrejón. Más tarde jefe de Infraestructura en el MALOG.

**José Luis Sánchez Martín**, el inefable "Bayeta", pasó a volar los Phantom, sirvió en varios destinos, estuvo en el Estado Mayor del MACOM y se retiró de coronel. Su hija Ivonne fue una de las primeras oficiales piloto del Ejército del Aire.

**Luis Castañón Albo** estuvo en Torrejón volando el Phantom, hizo el curso de EMA y pasó destinado al MACOM. Estuvo en la Escuela de Reactores de Talavera en periodos distintos y también como coronel jefe del Ala y de la Base. Ascendió a general, pasó a la División de Orgánica del EMA y ya en la reserva estuvo varios años en el Museo del Aire como director.

**Agustín Álvarez López** voló F-4, hizo el curso de EMA, pasó al 45 Grupo, y sirvió distintos periodos con la OTAN en Bruselas. Fue coronel agregado aéreo en Bruselas, director de la Academia Básica del Aire y como general estuvo en Mons en el Cuartel general de la OTAN, fue 2º jefe del MACEN y 1ª Región Aérea y ya en la reserva secretario del Consejo Superior del Ejército del Aire.

**Antonio Cegarra Serna**, brigada piloto de complemento, pasó del F-86 al F-104 y luego de soltarse en 1965, falleció en acto de servicio al estrellarse en la toma de tierra fuera de campo por parada de motor con una I-115.

los de la Serie 100, generalmente dan algún aviso cuando se acerca un problema y suficiente tiempo para corregirlo. No ocurría así en el 104; si se cometía un error crítico podía ser demasiado tarde para recuperarlo. Cuando digo un error crítico me refiero a equivocaciones, como configuraciones inapropiadas de flaps, extensión inadecuada de frenos o posiciones anómalas de los gases, etc. Por ejemplo, si se olvidaba de sacar los flaps en el viraje a final, en el caso de un T-33 o de un Thud (F-105), el avión comenzaba a vibrar, moverse y alabear bastante antes de que se aproximase un peligro real y con suficiente oportunidad de corregir el error,



ampliar el tráfico y comenzar de nuevo. Olvidarse de los flaps en el 104 y meterse en un viraje cerrado a base, podía dejar al avión por debajo de la curva de potencia y pagarlo, antes de que el sorprendido piloto pusiera darse cuenta del peligro y aplicar la acción correctiva necesaria. Reconociendo estas características tan exigentes, muy pocos pilotos recién sueltos fueron asignados directamente al F-104. La USAF generalmente mandaba a los pilotos nuevos a cazas menos críticos antes de darles las espuelas del Starfighter”.

Aunque estoy lejos de ser un gran “as” del combate aéreo y lo más cerca que he estado de un Mig ha sido al darle la mano a Steve Ritchie (famoso piloto que en Vietnam derribó cinco Migs a bordo de un F-4C “Phantom”) tuve el mejor grupo de profesores que nunca se reunió en la Escuela de Pilotos de Prueba de Edwards. Me enseñaron muchísimo sobre el 104. Era un hermoso avión para usarlo en un combate. Desde cualquier ángulo, su silueta era muy pequeña y difícil de ver, pero al mismo tiempo tenía la mejor visibilidad de cualquier avión supersónico después del F-86 y antes del F-15. Poseía grandes performances y aunque tenía muy escasa capacidad de viraje, en condiciones supersónicas llegaba a los límites perfectamente y podía subir instantáneamente –lo que se ha llamado el zoom– más que ningún otro. Hasta el día de hoy, exceptuando el F-15 y el F-16 muchos de los pilotos expertos preferirían el F-104, por encima de cualquier otro caza del inventario, particularmente con el motor “Guión-19”, como máquina pura de combate en un entorno visual.

Los pilotos de Starfighter españoles muy pronto aprendimos en los combates simulados con otros cazas o entre nosotros mismos, todo lo que cuenta el Col.

F-104G en vuelo.



USAF, Don Kutyna: “Ningún piloto experto viraría nunca con un F-104 en combate; es feo pero es eficaz maniobrar solamente de arriba hacia abajo, la única forma de ponerse a la cola de otro caza de combate y poder dispararle—realmente o simulado— con cañón o con un misil aire-aire de corto alcance”. Nosotros aprendimos a subir con postquemador por derecho; por debajo de 250 nudos sacábamos los flaps a “take-off” y seguíamos subiendo. Cortábamos el postquemador a 30 o 33.000 pies, siempre vigilando la posición del contrario o contrarios. Con enorme suavidad virábamos en invertido mirando a través de la cúpula la posición allá abajo del oponente, eligiendo por donde caer hacia sus seis. El avión sin apenas tocar sus mandos, sin tirar de la palanca, a unos 90 o 100 nudos volvía a poner el morro hacia abajo y aceleraba vertiginosamente. Poníamos los flaps de nuevo en “Up”, no solíamos meter el postquemador bajando para no sobrepasar la barrera del sonido bajando y apuntando a tierra, en atención a los habitantes de los pueblos que rodean el Pantano de Alarcón, nuestro rincón para los combates simulados. En décimas de segundo estábamos a 450 nudos detrás del contrario listos para darle una sola pasada “caliente” y volver a subir para la siguiente.

Participábamos en un “DATEX” (Ejercicio de Defensa Aérea) a mediados de 1971 y volábamos una pareja de F-104 hacia nuestro objetivo cerca de Toulouse, al otro lado de los Pirineos. Sabíamos que pronto tendríamos a los Mirage detrás. Le avisé a mi jefe, que era “el Tío Gerardo”, y realizó una rotura al estilo que practicábamos, arriba con postquemador los dos a la vez. Lo pasamos fenomenal dándonos pasadas a los Mirage, pero al final el “bingo” de 2.400 libras nos llamó al orden. Volvimos ya de noche a Torrejón, con menos de mil libras cada uno, pero fue una ocasión inolvidable.

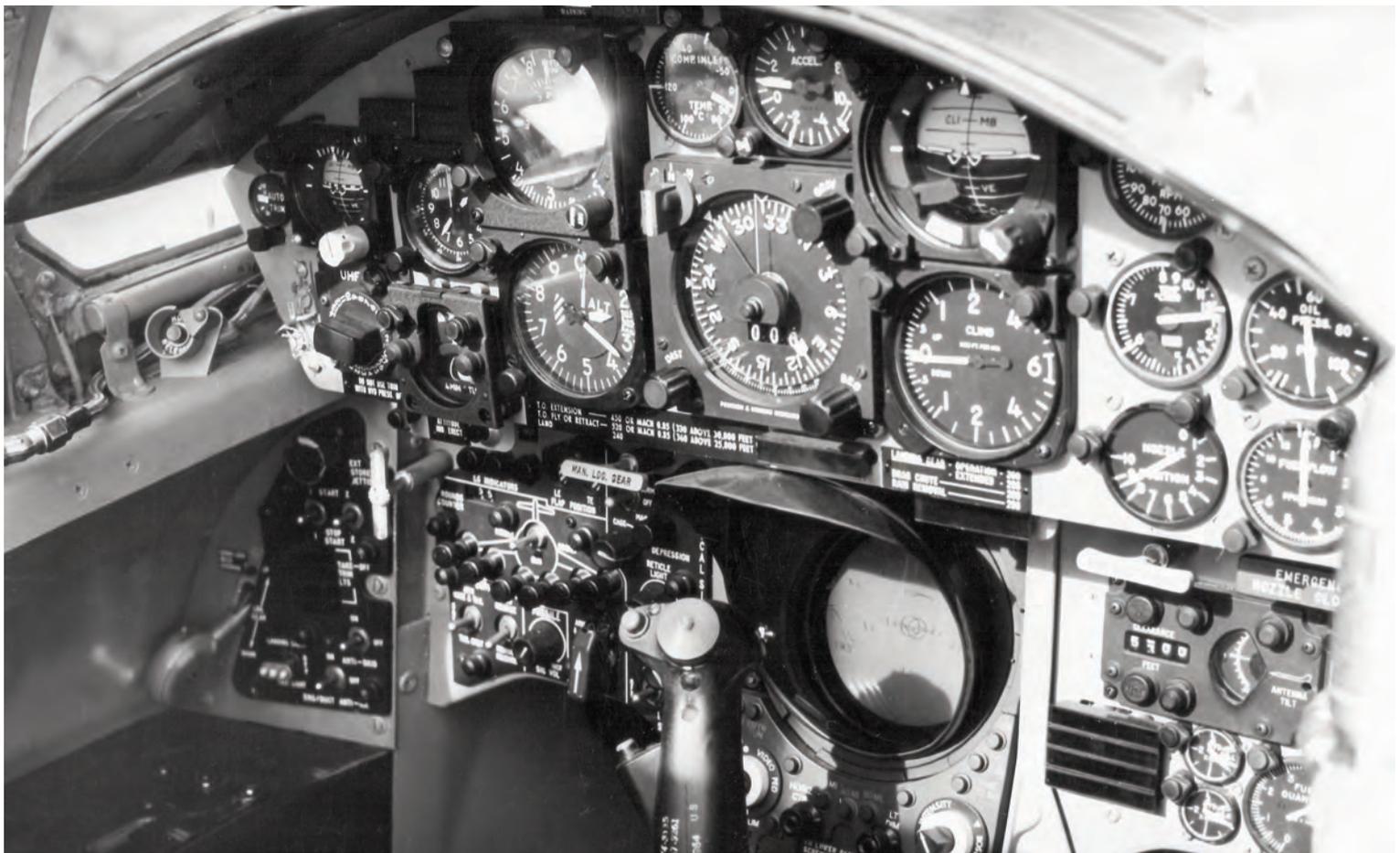
La experiencia con el 104 se puede resumir diciendo que al contrario de todos los demás cazas multimisión que se construyeron en Norteamérica desde la Guerra de Corea, el Starfighter era realmente una máquina optimizada y específicamente diseñada para performance de alta velocidad. Era lo más parecido a un coche de carreras para uso solamente en los circuitos. Si se le ponía en el tráfico de la calle no brillaba entre los demás deportivos, pero situado en su elemento, un circuito rápido e ilimitado, y ningún otro caza de su época lo podía alcanzar.



## REUNIONES CONMEMORATIVAS DE LOS PILOTOS DE F-104 EN TORREJÓN

**E**n los años transcurridos desde la desaparición del Escuadrón 104 se han celebrado cuatro reuniones de antiguos pilotos de Starfighter F-104 G para hermanarse con los pilotos que han volado en Torrejón los aviones que siguieron al F-

*Cabina del avión.*



## Comandantes y pilotos de líneas aéreas



Anverso y reverso del llavero.

**Julián Bernabé Peso** marchó a Iberia en octubre de 1967 y después de soltarse como comandante fue inspector de Flota, instructor, jefe de Flota, subdirector, jefe de Día, inspector general y director adjunto de Operaciones. Hizo un Master de Alta Dirección de Empresas. Al retirarse pasó a Air Nostrum donde fue director de Instrucción, continuando como instructor hasta 2008. En septiembre de 1990 participó como comandante en la Agencia de Cooperación Internacional, por cuenta del Ministerio de Asuntos Exteriores de España con avión A-300 en la evacuación de refugiados desde El Cairo y Amman a Karachi y Bombay.

**José Antonio Renedo Bengoechea** también se fue a Iberia en 1967 y voló como comandante todos los aviones de la Compañía de Bandera hasta llegar al Jumbo B-747.

**Rafael de Gárate Barrenechea**, con la misma experiencia.

**Luis Seco López** (Cuto) marchó a Aviaco en 1972 y fue jefe de Flota y Subdirector de Instrucción. Al fundar Viva Air fue jefe de Operaciones hasta su final y pasó a Air Nostrum como jefe de Instrucción, instructor y asesor de la Dirección. Mantiene la calificación como TRE y SFE de Canadair y de Dash 8 en vigor.

**Rafael de Madariaga Fernández** marchó a Iberia en 1971, terminó ese año Periodismo en la Escuela de Periodismo de la Iglesia y en la Escuela Oficial (entonces Ministerio de Turismo de Fraga Iribarne). Después de varios años como copiloto, fue 2º jefe de Flota en DC-9, jefe de Escuela y subdirector de Instrucción, director de Mach82, inspector e instructor, coordinador del Colegio Oficial de Pilotos de la Aviación Comercial (COPAC) y director de la Escuela y TRTO de Aeromadrid. Es miembro del IHCA y del Consejo Asesor del SHYCEA.

**Luis Andrés Ballesteros Solas** se fue a Aviaco en 1972. Fue instructor y jefe de Instrucción, pasando luego a la compañía Oasis en la cual fue jefe de instrucción en los aviones MD. Volvió a Aviaco y finalizó en Iberia después de la última fusión.

**Cosme Álvarez Cabañes** pasó a volar los Cisternas C-97 en el Escuadrón 123, En Iberia voló todos los aviones de su época. Tiene en su haber varias carreras y licenciaturas como la de Psicología Clínica e Industrial y la de Derecho en la UNED. También numerosos títulos, habiendo escrito varios libros sobre psicología y textos relacionados con la Operación, Calidad y Seguridad Aérea.

**Pablo Gutiérrez Gutiérrez** estuvo en el F-86 en Manises y en Torrejón. En el F-104 G era uno de los pilotos más hábiles del Escuadrón hasta su marcha a Iberia. Voló todos los aviones de la compañía como comandante hasta su retiro.

**José Luis Mata Pérez** entró en Iberia y ejerció como instructor en Simuladores de Vuelo.

**David Martín Sierra** se fue a Spantax donde muy pronto fue comandante, y luego a VIVA, donde ejerció como inspector y jefe de Seguridad en Vuelo. Con su natural simpatía y "don de gentes", se hizo amigo inseparable de Escalante hasta los días de su enfermedad y fallecimiento.

**Francisco Madroño Villabrille** había volado el Messer "Buchón" en El Coper y luego el Sabre en Torrejón. Al pasar a las líneas se fue a Air Spain y más tarde a Aviaco. Ha sido un sindicalista muy valioso y finalmente coordinador en el Colegio de Pilotos COPAC.

**Luis Paredes Martínez** pasó a Iberia donde voló de comandante todos los aviones de la Compañía en su época. Realizó un eficiente trabajo en el Sindicato Español de Pilotos de Líneas Aéreas (SEPLA) antes de su retiro.

**José María Caumel García** se fue a Iberia y ha sido comandante de todos los aviones de su época en la Compañía.

**Eduardo Lucas Crespo** marchó a Aviaco donde fue comandante e instructor en aviones MD.

F-104 de doble mando en la rampa de mantenimiento.





104, el Phantom F-4 C/E y el F-18A. Tres de estas reuniones y actos de hermanamiento se celebraron en mayo de 1997, en febrero de 2010 y en mayo de 2013.

El día 31 de mayo de 1972 se disolvió oficialmente el 122 Escuadrón con aviones F-104 y se constituyó el nuevo 122 Escuadrón con los aviones F-4 Phantom. El día 1 de junio de ese año se celebró una ceremonia simbólica de devolución de todos los aviones a la USAF.

Hay que destacar el gran esfuerzo del escuadrón de Mantenimiento en los últimos meses de vida de la Unidad, que hizo posible la devolución de todos los aviones en vuelo y en perfecto estado operativo. Fue una gran sorpresa para los mandos norteamericanos de la USAF, que conocían la situación real de nuestro mantenimiento, la propuesta española de entregar los aviones en vuelo, tomándola con gran escepticismo. Pero gracias al enorme esfuerzo de todo el personal, precisamente en unos momentos en que era muy reducido, ya que un buen número de ellos ya estaban trabajando para el mantenimiento del Phantom F-4, y a la buena dirección y entusiasmo del comandante Luis Delgado Sánchez-Arjona, se logró aquel objetivo y en poco tiempo los 21 aviones F-104 G despegaron por última vez de la Base Aérea de Torrejón, aunque con distintas insignias, griegas y turcas. Después del 21 de mayo, fecha de disolución del Escuadrón de F-104, solo se realizaron los vuelos de prueba de mantenimiento para la entrega de los aviones, siendo el último de ellos el 25 de enero de 1973.

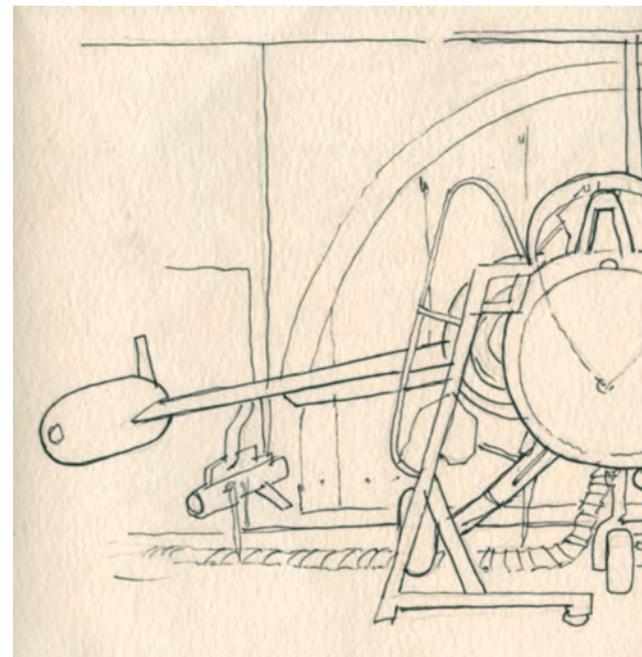
El Escuadrón de F-104 fue conocido dentro y fuera de España y lo fue por su buen trabajo y resultados. En las Fuerzas Aéreas de muchos países, aun están hoy día admirados y sorprendidos de los resultados obtenidos con los medios disponibles y más aun del "record" de CERO ACCIDENTES o incidentes importantes, sin ninguna víctima durante su operación. Para todos los que tuvieron que ver en aquellos éxitos quedó un grato recuerdo y supuso potentes lazos de unión y camaradería. Los F-104 G hace muchos años que no llevan insignias españolas, pero su recuerdo aún perdura en los cielos de España.

## PILOTOS ESPAÑOLES DE F-104 EN LA CLAUSURA DEL AVIÓN EN ITALIA EN 2004

**E**n el momento de su retirada, en mayo de 2004, el F-104 ASA de la Aeronautica Militare Italiana (AMI) volaba solamente en tres bases aéreas de Italia, las únicas en todo el mundo. Grazzanise y Grosseto albergaban a las dos últimas unidades operacionales, que consistían en los *Gruppi* 10 y 9 respectivamente. Sus misiones seguían siendo la alerta e interceptación rápida de aeronaves en el espacio aéreo italiano. Además, también en Grosseto el 20° Gruppo se encargaba del entrenamiento de los pilotos con sus TF-104G-M. La tercera base que todavía operaba Starfighters era *Praticca di Mare*, donde estaba situado el Centro de Ensayos en Vuelo de la AMI.

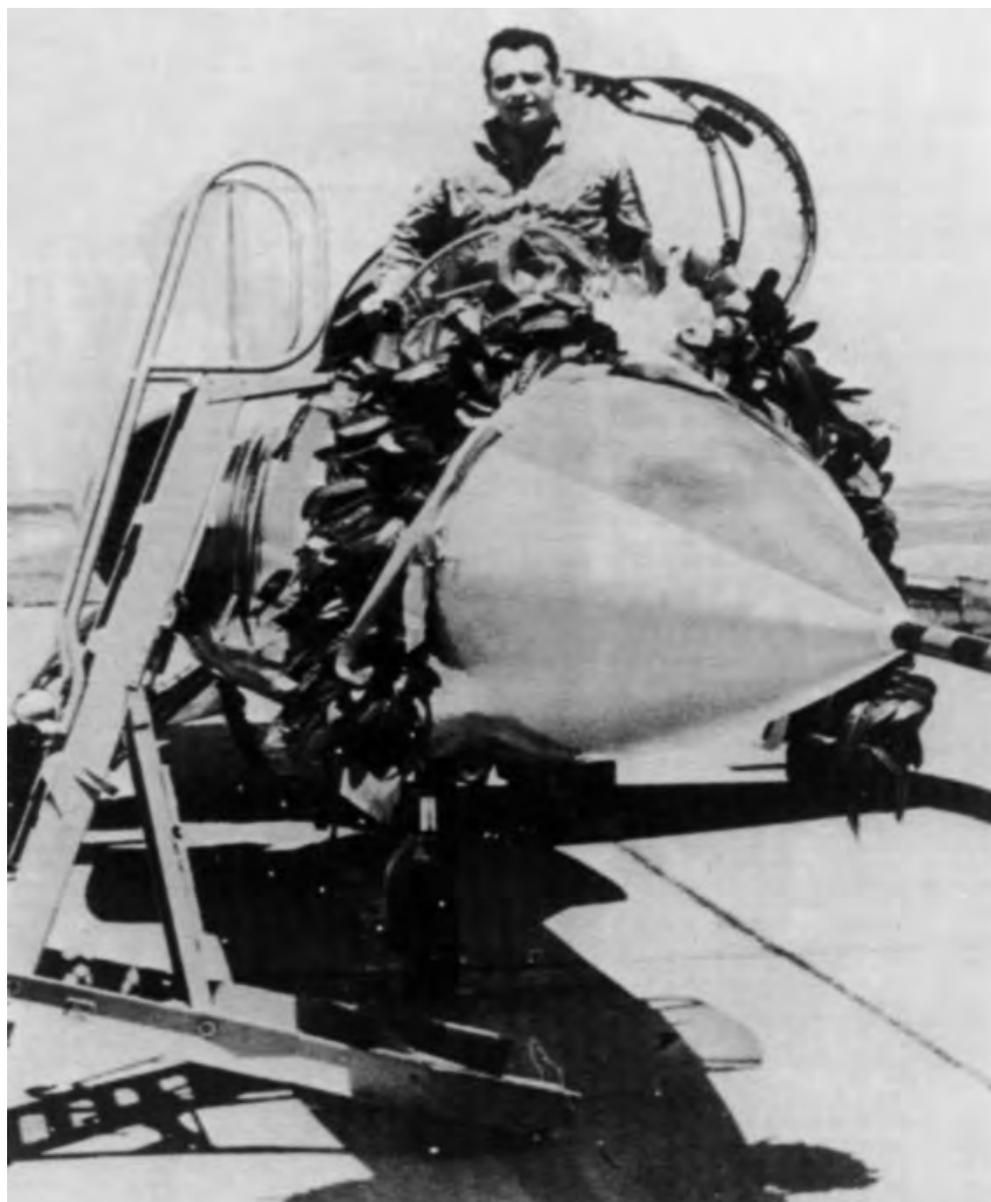
Comisiones de pilotos, ahora la mayoría de ellos coroneles y generales de toda Europa, acudieron a ver volar en formación y en exhibición acrobática a los escuadrones pintados de distintos colores que estuvieron en servicio en la AMI hasta esa fecha del 30 de mayo de 2004. Por parte española acudieron a Italia representando al JEMA y al EA para esta especial celebración —en la cual estuvo presente el

*A la izda. oficiales alemanes conversando con el teniente coronel Escalante y comandante Baudot.*

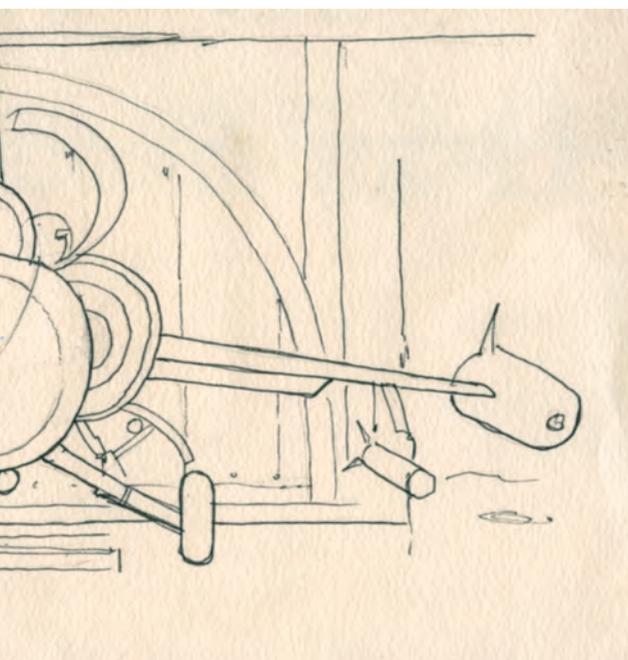




En el centro, capitán Iváñez Luna, alférez David Martín y el probador americano "Snake" Reeves, junto al cartel del escuadrón.



El capitán Rico Guayta cumplió las 10.000 horas de vuelo de los aviones del Escuadrón.



presidente Silvio Berlusconi— el general Luis Castañón Albo, que era director del Museo del Aire de Cuatro Vientos en esa época, y el general Agustín Álvarez López, que estaba en activo en el EMA. Acudieron representando al Ejército del Aire y al JEMA en aquella ocasión. Aquella fecha marcó la jornada final del servicio operativo del formidable avión que, no obstante, ha seguido volando de forma ocasional o testimonial.

Todavía en los primeros días de junio una pareja de F-104S- ASA-M, tripulados por el *capitán* Ferdinando Artigiano y el *teniente* Andrea Turco, realizaban la postrera misión de interceptación de un MB-339 desde la base de Grazzanise.

En total se habían construido 246 F-104S, incluidos cuarenta para Turquía, y uno para reemplazar al MM.6766 que se había estrellado antes de su entrega a la Aeronautica Militare Italiana. De ellos, 143 fueron transformados en F-104S ASA. Finalmente, 55 ASA fueron mejorados como F-104S ASA-M.

#### LOS STARFIGHTER CIVILES DEL "CIVILIAN DEMO TEAM ON F-104", PATRULLA CIVIL DE F-104 G

Tal como existen varias formaciones de aviones de caza en manos de equipos civiles, que los emplean para exhibiciones, vuelos de familiarización e incluso en misiones especiales para la Fuerza Aérea norteamericana USAF o la NASA. También hay un equipo civil que posee varios F-104 y los vuela desde el aeropuerto de Tampa Bay, Florida. Los tres aviones principales son antiguos F-104 canadienses, un doble mando y dos monoplazas, que realizan sesiones de exhibición entre los meses de marzo y noviembre, desde 1995, manteniendo relaciones de trabajo con la USAF, la US Navy, la NASA y algunas escuelas de pilotos de prueba en los EE.UU.

Los aviones vuelan a los mandos de los pilotos Rick Svetkoff, su presidente y *leader* en las exhibiciones, el punto izquierdo Mike Smith y el As de la USAF en Vietnam Steve Ritchie, con 339 misiones de combate, 800 horas de vuelo, el único



*Grupo civil de F-104 norteamericano.*

“AS” del conflicto con cinco victorias sobre MIG-21, que vuela de punto derecho. El piloto de demostraciones como “solo” es Geoff Hickman.

Los aviones utilizados, pintados con una preciosa y brillante librea en azul y blanco, volando en formación cerradísima, se pueden contemplar en estas magníficas fotografías que forman parte de su esquema publicitario.

## EL SALTO ADELANTE EN LA INDUSTRIA NACIONAL

La empresa Construcciones Aeronáuticas S.A. (CASA) había firmado en 1955 el primer contrato de mantenimiento de los DC-3 de la USAF en Europa y otro para la revisión IRAN de un segundo lote de reactores F-86. Esto sería el precedente de un extraordinario salto cualitativo para la empresa aeronáutica española, que pocos años más tarde completaría con la puesta a punto de los F-100 y F-4 “Phantom” americanos y la fabricación de los Northrop F-5 españoles. Además del montaje de los F-5 en Getafe, CASA participó desde 1965 en el Mantenimiento unificado de los F-104 G “Starfighter” en Torrejón, con varios cientos de especialistas civiles que poseían una elevada calificación técnica. El avance cualitativo que supuso para el Ejército del Aire el mantenimiento de los F-104 G Starfighter, tuvo su continuación con la recepción de los F-4C y la prolongación en otros programas que llevaron a la Industria Aeronáutica nacional al logro de poder participar de ahí en adelante en los planes europeos de construcción de aviones “multinacionales”, en igualdad de tecnología y preparación.

Por otro lado en el aspecto operacional, los intercambios del Escuadrón de F-104 con otros escuadrones de Alemania e Italia que visitaban España, los viajes Navites y





*El F-104 ASA italiano más moderno.*

las entregas y recogidas de aviones para su revisión en la factoría de MBB Manchin, en la Base Aérea de Ingolstadt, sur de Baviera, las estancias de pilotos en bases italianas y alemanas para realizar periodos anuales de entrenamiento en simulador, hicieron desde un principio del escuadrón, que la futura integración en la OTAN aeronáutica, fuera una realidad avanzada hacia el futuro, previendo la cercana pertenencia de nuestro país a la Alianza Atlántica, que en pocos años se hizo cierta.

#### NOTAS

<sup>1</sup>La mayoría de estos comentarios están sacados del libro en tres tomos "LOCKHEED F-104 STARFIGHTER", Rafael de Madariaga Fernández, AF Editores SA, 2007.

<sup>2</sup>Años después se demostró que esta noción era equivocada y que el tercer avión biplaza también entraba, como los demás, dentro del Programa del MAP. Quizás fuera debido a que inicialmente sus superficies estaban totalmente metalizadas, con un aspecto exterior diferente a los otros aviones, hasta que en sucesivas revisiones se asemejó a los demás.

<sup>3</sup>Los datos sobre el día a día del Escuadrón de F-104 G, primero denominado 61 Escuadrón, luego 161 Escuadrón y finalmente 104 Escuadrón figuran en el artículo "Historia apasionada de los F-104 en España", de Miguel Ruiz Nicolau y Rafael de Madariaga, AEROPLANO N° 3 de noviembre de 1985. Cuando se creó en Torrejón el Ala N°12, el Escuadrón pasó a denominarse 122.

<sup>4</sup>El Major John P. Gee alcanzó posteriormente cierta notoriedad en Vietnam, volando los Republic F-105 G Thunderchief, encuadrado en el 354th Tactical Fighter Squadron. El Capitán Ronald Dinn falleció el 2 de julio de 1965 en Luke AFB, Arizona, con el F-104 G s/n 63-13230 de la Escuela alemana en esa base. Al poco de despegar, el blanco que portaba se desprendió y el avión perdió estabilidad; aunque Dinn pudo eyectarse, el avión estaba en aquel momento en vuelo invertido.

<sup>5</sup>La mayoría de los textos de esta sección han sido obtenidos del artículo "Volando el Starfighter", uno de los capítulos del libro "Lockheed F-104 Starfighter" del autor y editado por AF Editores, también aparecido en el Boletín del Museo de Aeronáutica y Astronáutica N° 67, enero-junio de 2010.

<sup>6</sup>Recuerdo perfectamente la primera vez que ví desde muy cerca de la pista, pues debía yo estar rodando en un avión hacia el aparcamiento, una toma de tierra simulada haciendo estos tráficós; era el coronel Hevia en un doble mando haciendo uno de sus primeros vuelos para su suelta en el avión, al poco de llegar de los Estados Unidos donde había sido agregado aéreo a la Embajada española. Llevaba como instructor al capitán Conejero, un magnífico profesor de Starfighter que nos soltó a muchos pilotos en Torrejón. A la primera de cambio y sin ningún titubeo Hevia hizo la recogida y sacó el tren en el justo momento para tocar la pista.

<sup>7</sup>En el argot de la Defensa Aérea de los años 1960 una salida en "scramble" era un despegue con armamento en cinco minutos desde que sonaba la alarma en el barracón, para lo cual los aviones, los pilotos y los mecánicos y armeros estaban permanentemente listos para la salida.

<sup>8</sup>Los "nozzles" son piezas o aletas que forman la tobera de salida de gases, después de pasar a través de la zona del postquemador y le dan el aspecto convergente-divergente o divergente-convergente que proporciona la forma necesaria para obtener el máximo empuje, bien con el motor en potencia militar, próxima al 100%, o bien con el motor en postquemador, desde parcial hasta totalmente abiertos.

<sup>9</sup>El incidente lo sufrieron los capitanes Almodóvar y Madariaga cuando sobre el Pantano de Alarcón el primero le daba doble mando de acrobacia y vuelo invertido al segundo, para convertirse en instructor de F-104 de la unidad. Al comprobar que se había perdido el aceite destinado a los "nozzles", se metió postquemador, se declaró emergencia y subieron todo lo que pudieron. Pero a unas 70 millas de la vertical de la pista, se cortó el postquemador y nunca más entró. El magnífico J-79 con la tobera abierta del todo y el 100% daba unas 4.000 libras de empuje. Era llegar por derecho o lanzarse; se eligió lo primero y se acertó.

