

GENERAL ELECTRIC J79

Es un turborreactor de flujo axial que se usa en una gran variedad de aviones y misiles de crucero. La experiencia obtenida en la Guerra de Corea fue decisiva en el desarrollo de motores que fueran capaces de propulsar a cazas a velocidades supersónicas. En la competición intervendrían el Allison J71 proyectado para producir un empuje de 6.350 Kgf. (14.000 lb) con postcombustión, el Pratt & Whitney J75 proyectado para producir un empuje de 9.526 Kgf. (21.000 lb) con postcombustión y el General Electric J79 proyectado para producir 6.800 Kgf. (15.000 lb) de empuje con postcombustión y una relación de compresión sin precedentes de 12:1.

El J79 ofrecía un mejor consumo específico y un menor peso que los otros dos por lo que fue desarrollado

en cooperación con la USAF, siendo el primer reactor producido en EE.UU capaz de propulsar a un avión a dos veces la velocidad del sonido. El diseño debía permitir una rápida aceleración desde ralenti hasta plena potencia evitando la entrada en pérdida del compresor, por

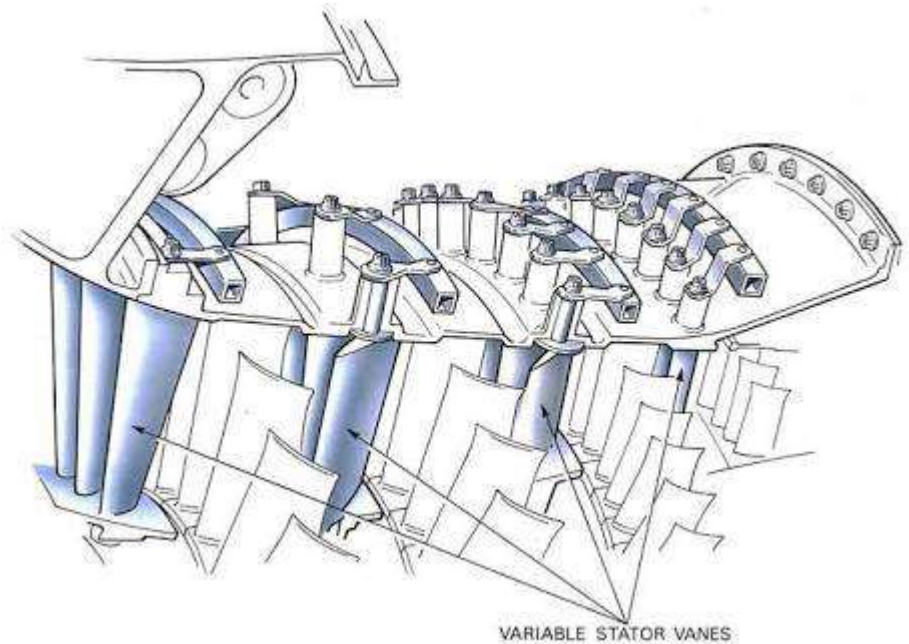


Figura 1: estructura álabes de estator de paso variable

lo que se adoptaron palas del estator de paso variable que se ajustaban automáticamente para evitar la entrada en pérdida a baja velocidad del motor, y al mismo tiempo proporcionar la máxima eficiencia del compresor para equilibrar el motor y el sistema de inducción de la célula para obtener un buen margen antes de la entrada en pérdida a elevadas velocidades del avión.

El motor comprendía un compresor de flujo axial de 17 etapas en un solo rotor con las primeras etapas del estator con paso variable para un caudal de aire de 76 a 77 Kg/seg, aunque la idea era que la mayor parte de las etapas de los álabes del estator fueran montadas en rodamientos rotativos llevados al mejor ángulo para cada condición operativa del motor. Los álabes del rotor y del estator están hechos de acero inoxidable 403, excepto las variantes 3B y 7A que tienen paletas A286 en las etapas 7 a 17. El rotor del compresor está fabricado en Lapelloy B5F5 y en titanio. La relación de compresión variaba de 12,9 a 13,5:1, cámara de combustión anular, una turbina de 3 etapas y un largo sistema de postcombustión, variando el empuje desde 6.509 Kgf. (14.350 lb) de las primeras versiones a 8.083 Kgf. (17.800 lb) de versiones posteriores. En marzo de 1952 fueron terminados los planos y el motor fue designado como X-24.

En noviembre de 1952 fue aceptado por la USAF con la designación de J79 realizando su primer vuelo en un B-45 el 20 de mayo de 1955. El 8 de diciembre de 1955 el siguiente avión en volar con este motor fue el XF4D y desde entonces se han fabricado 16.950 J79 de los cuales 3.249 fueron montados bajo licencia en Bélgica, Canadá, Alemania, Israel, Italia y Japón. El YF-104 fue el siguiente avión en volar con el J79 seguido de un Grumman F11F Tiger rediseñado en un programa patrocinado por la Marina para ganar experiencia con el motor antes del primer vuelo del F4H (F-4). El J79 se usó en el F-104 Starfighter, B-58 Hustler, F-4 Phantom II, A-5 Vigilante, IAI Kfir y el misil de crucero supersónico SSM-N-9 Regulus II.

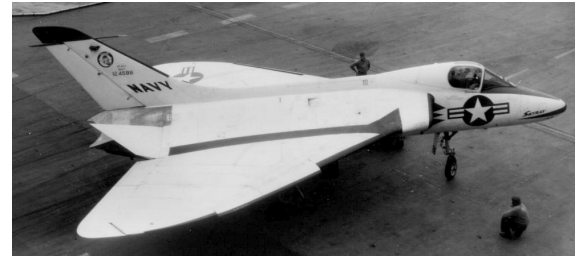


Figura 2: Douglas XF-4D-1 Skyray.



Figura 3: General Electric J79 GE-15 expuesto en el Museo.

El J79 hacía un sonido de aullido particular en ciertas configuraciones del acelerador y producían gran cantidad de humo, especialmente en la configuración de aceleración media/crucero, una desventaja en los aviones de combate que los hacía vulnerables a la detección visual. Modelos posteriores fueron diseñados para ser "sin humo".

En 1956 General Electric lanzó una versión simplificada del motor sin postcombustión, la CJ-805 que entró en servicio en 1960 con el Convair 880 y una versión también sin postcombustión con un fan posterior, la CJ-805-23, que alcanzaba un empuje de 7.200 Kgf (15.900 lb) que disminuyó de forma importante el consumo de combustible y el ruido, pero su comercialización fue un desastre, tanto del motor como del avión que lo montó, el Convair 990 "Coronado" del que solamente 37 fueron vendidos.

También fue desarrollada una versión turbo* de este motor, el LM-1500, utilizado como motor marino y como planta de potencia.

Los motores J79 pueden arrancarse usando aire comprimido directamente inyectado en los álabes de la turbina o usando un arrancador de turbina unido a la caja de



accesorios. El gas usado en este arrancador puede ser aire comprimido o gas proveniente de un cartucho.

VERSIONES:

- XJ79-GE-1. Prototipo.
- YJ79-GE-1. Designación de los motores para pruebas en vuelo.
- J79-GE-2. Usado en el F4H-1.
- J79-GE-2A. Similar al anterior.
- J79-GE-3. Usado en el YF-104A, F-104A y Grumman F11F-1F Super Tiger.
- J79-GE-3A. Usado en el VF-104A, F-104A y F-104B.
- J79-GE-3B. Usado en el F-104A y F-104B.
- J79-GE-5A. Usado en el Convair B-58"Hustler".
- J79-GE-5B. Similar al anterior, usado en el Convair B-58"Hustler".
- J79-GE-5C.
- J79-GE-7 / J79-GE-7A. Usados en el F-104C, F-104D y F-104F.
- J79-GE-8. Usado en el North American A-5 "Vigilante" y en el F4H-1 (F-4B).
- J79-GE-8^a / J79-GE-8B. Subvariantes del-8.
- J79-GE-10. Usado en el F-4J.
- J79-GE-11.
- J79-GE-11A. F-104G y TF-104G alemanes. Griffin F-104A y F-104B paquistaníes. Muchos motores -11 se fabricaron bajo licencia en Europa como parte del gran programa de producción del consorcio F-104, siendo Alfa Romeo, Fiat y Fabrique Nationale los principales proveedores del proyecto.
- J79-GE-IHI-J1K. Variante del GE-11 construida en Japón para el F4J.
- J79-MTU-J1K. Variante del GE-11 construido en Alemania para el F-104G.
- J79-GE-15. F-4C, RF-4C, F-4D.
- J79-GE-17. Usado en el F-4E, RF-4E, F-4EJ y F-4G.
- J79-GE-19. Versión fabricada en Italia para el F-104S.
- J79-GE-J1E. Versión fabricada en Israel para el IAI "Kfir".
- J79-GE-119. Usado en el F-16/79.

DATOS TÉCNICOS (J79-GE-15):

Tipo: Turborreactor con postcombustión.

Compresor: Axial de 17 etapas.

Combustión: anular.

Turbina: axial de tres etapas.

Empuje:

Máximo militar: 4.944 Kgf. (10.900 lb).

Máximo con postcombustión: 7.711 Kgf. (17.000 lb).

Peso: 1.677 kg.

Relación de compresión: 13,5/1.

Relación empuje/peso: 3.1 Kgf/Kg militar y 4,7 Kgf/Kg con postcombustión.

Consumo carburante: 13.860 lb/hr militar, 33.800 lb/hr con postcombustión.



MONTADO EN:

Debido a la gran cantidad de aviones que llevaron instalado este motor la lista sería excesivamente larga por lo que solamente se considerarán los tipos que sirvieron en el Ejército del Aire español.

- LOCKHEED F-104
"STARFIGHTER" (en
exposición exterior):



Durante y después de terminar la Guerra de Corea (1953), C.L. "Kelly" Johnson, ingeniero jefe de Lockheed, realizó una serie de entrevistas con pilotos de caza que habían combatido en esa guerra, para conocer su opinión acerca de las características que debería tener un nuevo caza para batir a todo lo que Rusia había puesto en Corea, el resultado fue que el nuevo caza debía volar "higher and faster" (más alto y más rápido). Por otra parte General Electric lanzó en 1952 su turborreactor J79 que era el motor más potente hasta entonces construido. Johnson procedió con su diseño, eligiendo Mach 2,2 como velocidad máxima en vuelo horizontal e investigó más de 300 configuraciones para proporcionar el mejor compromiso entre velocidad, alcance, maniobrabilidad y buenas características de despegue y aterrizaje. Finalmente Johnson eligió un ala con un perfil de un espesor relativo del 3,5%, con un borde de ataque tan fino que en tierra tenía que cubrirse para evitar daños. Para incrementar la sustentación, se inyectaba aire a presión obtenido por sangrado del motor con el que se soplaban los flaps, cuando se desplegaban para el aterrizaje. El estabilizador horizontal se situó en posición alta para evitar el cabeceo que afectaba a los cazas a reacción cuando realizaban virajes cerrados.

El prototipo, XF-104, voló por primera vez el 4 de marzo de 1954 con motor J65, y el resultado de los ensayos en vuelo condujo al F-104A que ya montaba el motor J79. En 1958 entró en servicio en la USAF y batió una serie de récords de velocidad y altura, pero pronto la USAF perdió interés por un caza ligero y los aviones fueron transferidos a la Guardia Aérea Nacional.

La historia del F-104 hubiera terminado aquí, sino hubiera sido porque fue elegido por una serie de países de la OTAN (Alemania, Italia, Holanda, Dinamarca y Noruega) y Japón, para construir una versión mejorada, el F-104 G, para reemplazar a una serie de cazas entonces en servicio. También se suministró a España, Grecia, Turquía y Pakistán.

Iba armado con un cañón de 6 tubos General Electric de 20 mm y con 2 misiles aire-aire AIM-9 "Sidewinder" y podía llevar hasta un máximo de 1.814. Kgs (4.000 lb) de cargas externas.

El Ejército del Aire español tras los acuerdos de 1953 y convenios siguientes, recibió en 1965 18 F-104G fabricados por Canadair denominados C.8, y 2 TF-104G fabricados por Lockheed, denominados CE.8 mediante el Programa de



Asistencia Militar de Estados Unidos. En 1966 se decide la adquisición de un nuevo TF-104G, lo que hace un total de 21 aparatos. Cabe destacar que ninguno de los F-104 se perdió en accidente durante las 17.000 horas de uso operacional en España, aunque también hay que señalar que solo fueron usados por pilotos experimentados y en el papel para el que el avión fue diseñado originalmente, como interceptor y generalmente con muy buenas condiciones meteorológicas. El F-104G estuvo en servicio en el Ejército del Aire entre 1965 y 1972. Estos aviones fueron transferidos a Grecia y Turquía cuando fueron reemplazados por cazas F-4 Phantom II en 1972. El ejemplar del Museo procede de la Luftwaffe.

- MC DONNELL DOUGLAS
F-4C/RF-4C "PHANTOM II" (en exposición exterior): El desarrollo del McDonnell Douglas F-4 comenzó en



1953 como un programa de la Marina de los EE.UU bajo un contrato para un caza con la designación de F3H-GH, que fue rediseñado en 1954 para proporcionarle combustible adicional, un segundo asiento y un sistema de control de fuego más capaz. El prototipo bajo la designación de XFH-1 realizó su primer vuelo el 27 de mayo de 1958. Se fabricaron 21 ejemplares de preproducción que tomaron la designación de F-4A, seguidos por el primer lote de producción y dieron lugar a la primera versión operacional, la F-4B. Las entregas a la Marina comenzaron en 1961 y al Cuerpo de Marines un año más tarde.

Interesada la USAF por el nuevo avión llevó a cabo un estudio comparativo y una evaluación del F-4A configurada para ataque a tierra. Como resultado de estas pruebas y con cambios mínimos la USAF ordenó el avión que inicialmente fue conocido como F-110A y posteriormente F-4C, versión de la que se produjeron 583 unidades seguidas de 825 de una nueva versión, la F-4D. La siguiente variante, el F-4E fue equipado con un cañón interno M61A1 a requerimiento de los pilotos que combatían en Vietnam al quejarse de los pobres resultados obtenidos con los misiles aire-aire "Sidewinder" y



“Sparrow”, y el primer ejemplar de la nueva versión de los 1.003 producidos fue entregado a la USAF en octubre de 1967. Después de su entrada en servicio esta versión fue equipada con slats para mejorar la maniobrabilidad. Esta versión fue exportada a Grecia, Irán, Israel, Corea del Sur y Turquía, Además de 140 F-4EJ que fueron contruidos bajo licencia en Japón. Alemania tuvo en servicio 175 F-4F con aviónica simplificada y sin capacidad para operar el misil “Sparrow”. El Reino unido recibió 52 F-4K para la marina y 118 F-4M para la RAF, parcialmente contruidos en Gran Bretaña y equipados con motor Rolls-Royce “Avon”. La USAF reconstruyó 116 F-4E equipándoles especialmente para misiones “Wild Wessel” como supresor de defensas antiaéreas, dándoles la designación F-4G. En total se construyeron 5.195 F-4 de todas las versiones.



En 1953 el gobierno español firmó los acuerdos militares con Estados Unidos. La renovación en agosto de 1970 del «Convenio Relativo a la Ayuda para la Defensa Mutua entre España y los Estados Unidos» supuso la cesión al Ejército del Aire Español de treinta y seis aviones en 1971 (programa Peace Alfa), que estaban a disposición del Gobierno de los Estados Unidos para su entrega a países aliados. Incluía tres cisternas KC-97L «Stratotanker» (TK.1 para el EdA) y dos C-97 «Stratofreighter» para emplearlos como fuente de repuestos.

La comisión del Ejército del Aire encargada de la selección de los aparatos, mostró su preferencia por el McDonnell Douglas F-4E, pero restricciones económicas obligaron a aceptar el F-4C, más antiguo y de características más limitadas. Los aviones elegidos habían sido contruidos en 1964 para la USAF y servían en la 81st FW en Gran Bretaña. Comenzaron a llegar en febrero de 1971, y en 1972 ya se habían completado los treinta y seis aparatos designados como C.12, "En 1978 se adquirieron 4 F-4C para reemplazar a los aparatos perdidos y 4 RF-4C de reconocimiento, denominados CR.12, para dotar al Ala 12 de esta capacidad. Posteriormente, en 1989 se adquirieron otras 8 unidades, del RF-4C y finalmente en 1995 se añadieron a las anteriores 6 unidades más del RF-4C. Las 14 últimas unidades sustituían el



receptáculo para el reabastecimiento de combustible en vuelo, por una lanza fija situada en el costado derecho del fuselaje del avión (visto desde la cabina) y también tenían capacidad de combate mientras que las 4 unidades iniciales no disponían de esta capacidad." Con la llegada de los EF-18A a Torrejón, se anunció el final del mítico Phantom. Durante 1989 se dieron de baja todos los F-4C, a modo de anécdota, cabe destacar que España fue el último país en dar de baja esta variante del Phantom. Entre 1999 y 2001 se fueron dando de baja los RF-4C y en febrero de 2002 se inmovilizaron en tierra los aparatos que restaban en servicio.

GENERAL ELECTRIC J79

It is an axial flow turbojet used in a wide variety of aircraft and cruise missiles. The experience gained in the Korean War was decisive in the development of engines that were capable of propelling fighters at supersonic speeds. The Allison J71, projected to produce a thrust of 6,350 Kgf, (14,000 lb) with afterburning, the Pratt & Whitney J75 projected to produce a thrust of 9,526 kgf. (21,000 lb) with afterburning and the General Electric J79 projected to produce 6,800 Kgf. (15,000 lb) of thrust with afterburning and an unprecedented 12:1 compression ratio.

The J79 offered better specific consumption and lower weight than the other two, which is why it was developed in cooperation with the USAF, being the first reactor produced in the United States capable of propelling an aircraft at twice the speed of sound. The design had to allow rapid acceleration from idle to full power while avoiding compressor stall, so variable pitch stator blades were adopted that

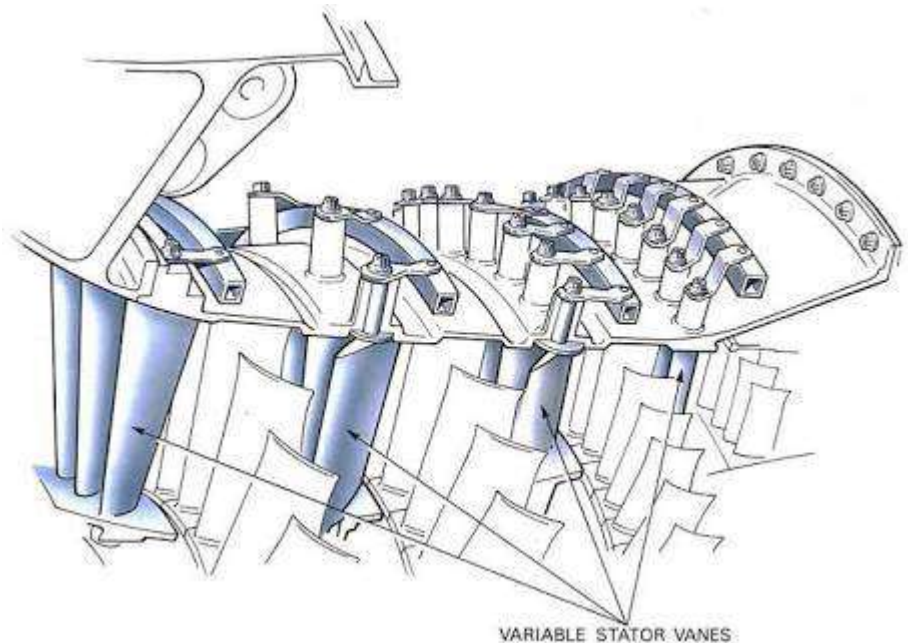


Figure 1: Variable pitch stator blade structure

adjusted automatically to prevent stall at low engine speed, and at the same time time providing maximum compressor efficiency to balance the engine and airframe induction system to obtain a good margin before stalling at high aircraft speeds.

The engine comprised a 17-stage axial flow compressor on a single rotor with the first stator stages having variable pitch for an air flow rate of 76 to 77 kg/sec, although the idea was that most of the stator stages stator blades were mounted on rotating bearings brought to the best angle for each engine operating condition. The rotor and stator blades are made of 403 stainless steel, except variants 3B and 7A which have A286 vanes in stages 7 to 17. The compressor rotor is made of Inconel B5F5 and titanium. The compression ratio varied from 12.9 to 13.5:1, annular combustion chamber, a 3-stage turbine and a long afterburning system, varying the thrust from 6,509 Kgf. (14,350 lb) of the first versions at 8,083 Kgf. (17,800 lb) of later versions. In March 1952 the plans were completed and the engine was designated X-24.

In November 1952 it was accepted by the USAF with the designation J79, making its first flight in a B-45 on May 20, 1955. On December 8, 1955, the next aircraft to fly with this engine was the XF4D and since then 16,950 J79s have been manufactured, of which



3,249 were assembled under license in Belgium, Canada, Germany, Israel, Italy and Japan. The YF-104 was the next aircraft to fly with the J79 followed by a redesigned Grumman F11F Tiger in a Navy-sponsored program to gain experience with the engine before the first flight of the F4H (F-4). The J79 was used on the F-104 Starfighter, B-58 Hustler, F-4 Phantom II, A-5 Vigilante, IAI Kfir and the SSM-N-9 Regulus II supersonic cruise missile.

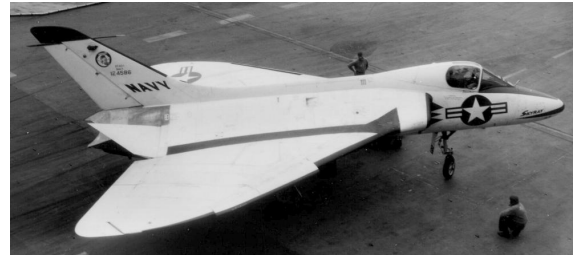


Figure 2: Douglas XF-4D-1 Skyray.



Figure 3: General Electric J79 GE-15 on display at the Museum.

The J79 made a particular howling sound at certain throttle settings and produced a lot of smoke, especially at the medium throttle/cruise setting, a disadvantage in fighter aircraft that made them vulnerable to visual detection. Later models were designed to be "smokeless."

In 1956 General Electric launched a simplified version of the engine without afterburning, the CJ-805, which entered service in 1960 with the Convair 880 and a version also without afterburning with a rear fan, the CJ-805-23, which reached a thrust of 7,200 Kgf (15,900 lb) that significantly reduced fuel consumption and noise, but its commercialization was a disaster, both for the engine and the plane that used it, the Convair 990 "Coronado" of which only 37 were sold.

A turbo* version of this engine was also developed, the LM-1500, used as a marine engine and as a power plant.

J79 engines can be started using compressed air directly injected into the turbine blades or using a turbine starter attached to the accessory box. The gas used in this starter can be compressed air or gas from a cartridge.



VERSIONS:

- XJ79-GE-1. Prototype.
- YJ79-GE-1. Designation of engines for flight tests.
- J79-GE-2. Used on the F4H-1.
- J79-GE-2A. Similar to the previous one.
- J79-GE-3. Used on the YF-104A, F-104A and Grumman F11F-1F Super Tiger.
- J79-GE-3A. Used on the VF-104A, F-104A and F-104B.
- J79-GE-3B. Used on the F-104A and F-104B.
- J79-GE-5A. Used on the Convair B-58 "Hustler".
- J79-GE-5B. Similar to the previous one, used on the Convair B-58 "Hustler".
- J79-GE-5C.
- J79-GE-7 / J79-GE-7A. Used on the F-104C, F-104D and F-104F.
- J79-GE-8. Used on the North American A-5 "Vigilante" and the F4H-1 (F-4B).
- J79-GE-8^a / J79-GE-8B. Subvariants of the-8.
- J79-GE-10. Used on the F-4J.
- J79-GE-11.
- J79-GE-11A. German F-104G and TF-104G. Pakistani Griffin F-104A and F-104B. Many -11 engines were manufactured under license in Europe as part of the F-104 consortium's large production programme, with Alfa Romeo, Fiat and Fabrique Nationale being the main suppliers to the project.
- J79-GE-IHI-J1K. GE-11 variant built in Japan for the F4J.
- J79-MTU-J1K. Variant of the GE-11 built in Germany for the F-104G.
- J79-GE-15. F-4C, RF-4C, F-4D.
- J79-GE-17. Used on the F-4E, RF-4E, F-4EJ and F-4G.
- J79-GE-19. Version manufactured in Italy for the F-104S.
- J79-GE-J1E. Version made in Israel for the IAI "Kfir".
- J79-GE-119. Used on the F-16/79.

TECHNICAL DATA (J79-GE-15):

Type: Turbojet with afterburner.

Compressor: 17-stage axial.

Combustion: annular.

Turbine: three-stage axial.

Thrust:

Military maximum: 4,944 Kgf. (10,900 lbs.).

Maximum with post-combustion: 7,711 Kgf. (17,000 lbs.).

Weight: 1,677 kg.

Compression ratio: 13.5/1.

Thrust/weight ratio: 3.1 Kgf/Kg military and 4.7 Kgf/Kg with afterburner.

Fuel consumption: 13,860 lb/hr military, 33,800 lb/hr with afterburner.



MOUNTED ON:

Due to the large number of aircraft that had this engine installed, the list would be excessively long, so only the types that served in the Army will be considered. Spanish air.



- LOCKHEED F-104 "STARFIGHTER" (on outdoor display): During and after the end of the Korean War (1953), C.L. "Kelly" Johnson, chief engineer at Lockheed, conducted a series of interviews with fighter pilots who had fought in that war, to find out their opinion about the characteristics that a new fighter should have to beat everything that Russia had put in place. Korea, the result was that the new fighter had to fly "higher and faster." On the other hand, General Electric launched its J79 turbojet engine in 1952, which was the most powerful engine built up to that time. Johnson proceeded with his design, choosing Mach 2.2 as the maximum speed in horizontal flight and researched more than 300 configurations to provide the best compromise between speed, range, maneuverability and good takeoff and landing characteristics. Finally Johnson chose a wing with a profile with a relative thickness of 3.5%, with a leading edge so thin that on the ground it had to be covered to avoid damage. To increase lift, pressurized air obtained by bleeding the engine was injected with which the flaps were blown when they were deployed for landing. The horizontal stabilizer was placed high to prevent the pitching that affected jet fighters when making sharp turns.

The prototype, In 1958 it entered USAF service and broke a series of speed and altitude records, but the USAF soon lost interest in a light fighter and the aircraft were transferred to the Air National Guard.

The story of the F-104 would have ended here, had it not been because it was chosen by a series of NATO countries (Germany, Italy, Holland, Denmark and Norway) and Japan, to build an improved version, the F-104 G, to replace a number of fighters then in service. It was also supplied to Spain, Greece, Türkiye and Pakistan.

It was armed with a 20 mm General Electric 6-tube cannon and 2 AIM-9 "Sidewinder" air-to-air missiles and could carry up to a maximum of 1,814. Kgs (4,000 lb) of external loads.

The Spanish Air Force, after the 1953 agreements and subsequent agreements, received in 1965 18 F-104G manufactured by Canadair called C.8, and 2 TF-104G manufactured by Lockheed, called CE.8 through the United States





Military Assistance Program. Joined. In 1966 it was decided to acquire a new TF-104G, making a total of 21 devices. It should be noted that none of the F-104s were lost in an accident during the 17,000 hours of operational use in Spain, although it should also be noted that they were only used by experienced pilots and in the role for which the aircraft was originally designed, as an interceptor. and generally with very good weather conditions. The F-104G was in service in the Air Force between 1965 and 1972. These aircraft were transferred to Greece and Turkey when they were replaced by F-4 Phantom II fighters in 1972. The Museum's example comes from the Luftwaffe.

- MC DONNELL DOUGLAS

- F-4C/RF-4C "PHANTOM II" (on

- display outside): Development of the McDonnell Douglas F-4 began in 1953 as a US Navy program

under a contract for a fighter with the designation F3H-GH, which was redesigned in 1954 to provide her with additional fuel, a second seat and a more capable fire control system. The prototype under the designation of the F-4B. Deliveries to the Navy began in 1961 and to the Marine Corps a year later.

Interested in the new aircraft, the USAF carried out a comparative study and evaluation of the F-4A configured for ground attack. As a result of these tests and with minimal changes, the USAF ordered the aircraft that was initially known as F-110A and later F-4C, a version of which 583 units were produced followed by



825 of a new version, the F-4D. The next variant, the F-4E was equipped with an M61A1 internal cannon at the request of pilots fighting in Vietnam when they complained about the poor results obtained with the "Sidewinder" and "Sparrow" air-to-air missiles, and the first example of the new version of the 1,003 produced was delivered to the USAF in October 1967. After entering service this version was equipped with slats to improve maneuverability. This version was exported to Greece, Iran, Israel, South Korea and Turkey, in addition to 140 F-4Es that were built under license in Japan. Germany had 175 F-4Fs in service with simplified avionics and no capability to operate the "Sparrow" missile. The United Kingdom received 52 F-4K for the navy and 118 F-4M for the RAF, partially built in Britain and equipped with a Rolls-Royce "Avon" engine. The USAF rebuilt 116 F-4Es, equipping them especially for "Wild



Wessel" missions as anti-aircraft defense suppressors, giving them the designation F-4G. In total, 5,195 F-4s of all versions were built.

In 1953 the Spanish government signed military agreements with the United States. The renewal in August 1970 of the "Agreement Relating to Mutual Defense Assistance between Spain and the United States" meant the transfer to the Spanish Air Force of thirty-six aircraft in 1971 (Peace Alfa program), which were at the disposal of the United States Government for delivery to allied countries. It included three KC-97L "Stratotanker" tankers (TK.1 for the EdA) and two C-97 "Stratofreighter" tankers to be used as a source of spare parts.

The Air Force commission in charge of selecting the aircraft showed its preference for the McDonnell Douglas F-4E, but economic restrictions forced it to accept the F-4C, which was older and had more limited characteristics. The chosen aircraft had been built in 1964 for the USAF and served with the 81st FW in Great Britain. They began to arrive in February 1971, and by 1972 the thirty-six aircraft designated as C.12 had already been completed. "In 1978, 4 F-4Cs were acquired to replace the lost aircraft and 4 RF-4C reconnaissance aircraft, called CR.12, to provide the 12th Wing with this capacity. Later, in 1989, another 8 units of the RF-4C were acquired and finally in 1995, 6 more units of the RF-4C were added to the previous ones receptacle for refueling in flight, by a fixed lance located on the right side of the aircraft fuselage (seen from the cockpit) and also had combat capability while the 4 initial units did not have this capability." With the arrival of the EF-18A to Torrejón, the end of the legendary Phantom was announced. During 1989, all F-4Cs were decommissioned. As an anecdote, it should be noted that Spain was the last country to decommission this variant of the Phantom. Between 1999 and 2001 the RF-4Cs were decommissioned and in February 2002 the aircraft remaining in service were immobilized on the ground.