

Los motores

MARTIN CUESTA ALVAREZ,
Ingeniero Aeronáutico

Pretendemos dar una idea, lo más sucinta posible, de los hechos que consideramos como más destacados en la Industria Aeronáutica del Motor.

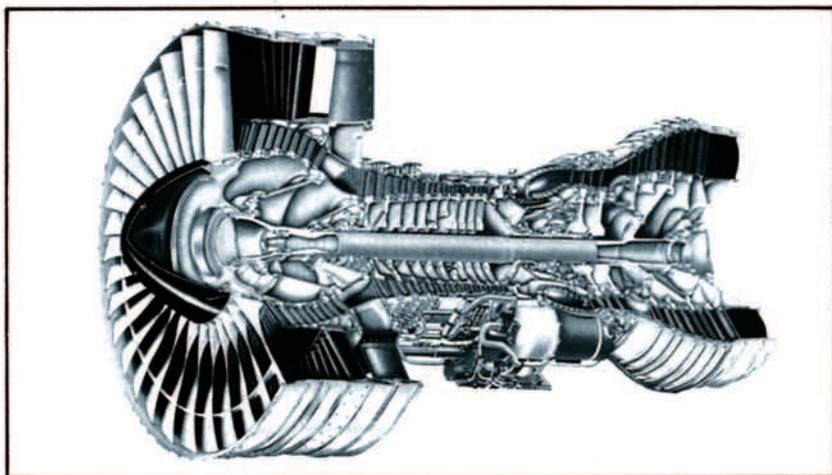
Así vamos a exponer:

- 50 años del motor de reacción.
- Los "Turbofan" de las nuevas generaciones.
- Los "Propfan".
- Los Un Ducted Fan (UDF).

50 AÑOS DEL MOTOR DE REACCION

Se ha cumplido, en 1987, el cincuentenario de la primera prueba efectuada con un motor de reacción, de patente británica de Frank Whittle.

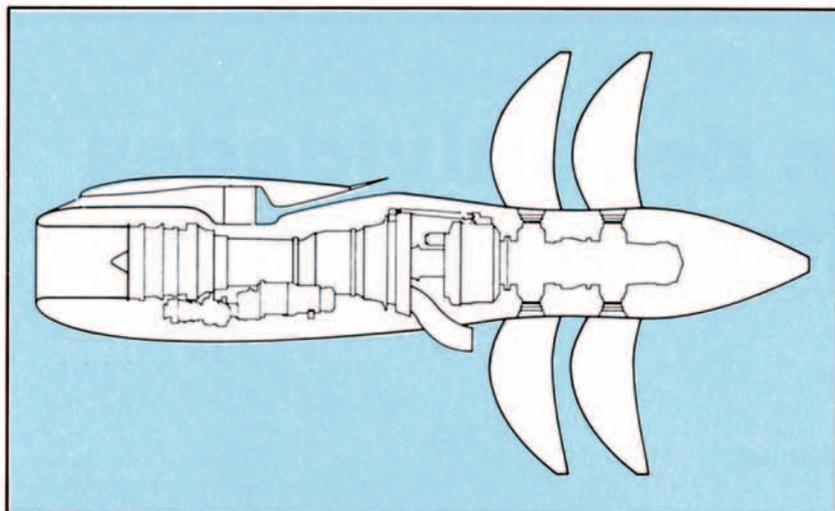
El 12 de abril de 1937 se efec-



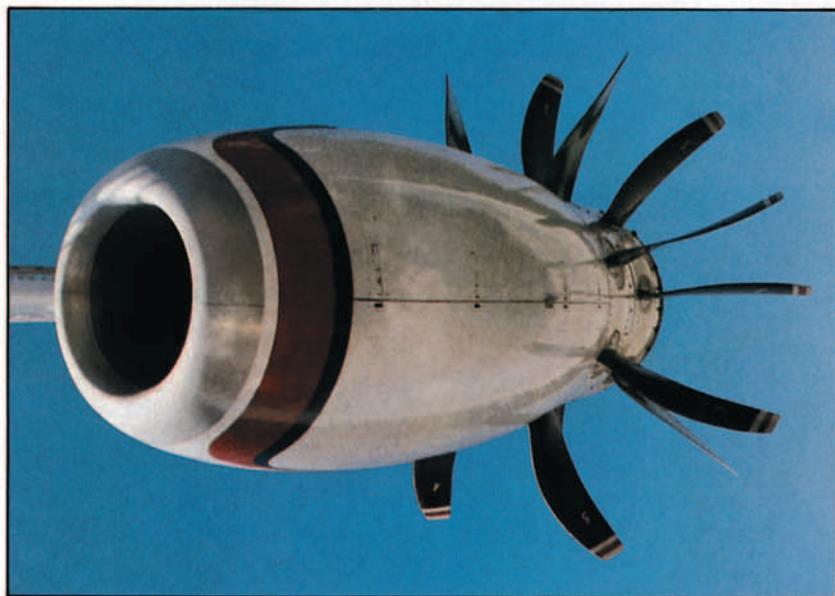
El PW-4000 ha continuado durante 1987, las pruebas sobre aviones Airbus A-310-300 y A-300-600, para la obtención del certificado que le fue concedido en junio-agosto



Durante 1987 han continuado las pruebas en vuelo del Propfan de la NASA, sobre un Gullstream modificado. Se decidirá el comienzo de la producción del motor, a principios de 1988.



Configuración del Propfan CPR (Counter Rotating Propfan Demonstrator); motor 578 DX desarrollado por PW y Allison, con hélices Hamilton Standard. Voló a finales del 87, sobre un MD-80 modificado.



Motor UDF (Un Ducted Fan) de la familia de los UHB (Ultra High Bypass) de General Electric, que ha estado sometido a pruebas, en 1987, sobre un B-727 y sobre un MD-80. La decisión de su producción se espera de forma inmediata.

tuaba la puesta en marcha, mediante un motor eléctrico que aceleró el conjunto compresor-turbina hasta 2000 RPM.

El primer motor que contaba con un sólo escalón de compresor arrastrado por un escalón de turbina, estaba diseñado para producir 1.200 libras de empuje.

LOS "TURBOFAN" DE LAS NUEVAS GENERACIONES

— Durante 1987 han continuado las pruebas del motor PW 4000 sobre aviones de la familia Airbus,

los A-130-300 y A-300-600, para la obtención del certificado que le fue concedido en junio-agosto.

Son de destacar las pruebas a que fue sometido este motor sobre A-310-300 haciendo ensayos en condiciones de alta temperatura en Addis Abeba.

— La certificación del V-2500 del Consorcio IAE, ha quedado retrasada, por decisión adoptada en 1987, como ya expusimos en nuestro número 551 de Revista de Aeronáutica y Astronáutica, en la reseña sobre Le Bourget 87.

No obstante, el vuelo de pruebas

con esos motores en el A-320, está programado para agosto del 88.

LOS "PROPFAN"

El desarrollo de los dos tipos "Propfan", actualmente en pruebas, puede resumirse así, en cuanto a lo ocurrido en 1987.

El programa PTA (Prop Fan Test Assessment) cuyas pruebas se están haciendo sobre un Gulfstream de la NASA, se decidirá su continuidad con el consiguiente comienzo de la producción, a principios de 1988.

El programa CPR (Counter Rotating Propfan Demonstrator), al cual Hamilton Standard proporciona las hélices, y que está probando PW-Allison sobre un MD-80 modificado, está dirigido al mercado de aviones de 100 a 160 pasajeros.

El modelo de motor 578 DX, voló a finales de 1987, y según cálculos de previsión, entre los años 1901 y 2001, se fabricarán 4.500 motores de este tipo.

En junio del 87, Rolls Royce anunciaba que su sistema RR-"Propfan" está en estudio y que estos motores son viables, desde el punto de vista económico, en la gama 7.000 a 11.000 HP, lo que supone que sólo un 30% del mercado total de la Aviación Civil tendrán probabilidades de aceptación.

LOS "UN DUCTED FAN" (UDF)

Estos motores de la familia de los UHB (Ultra High Bypass) han sido sometidos a las siguientes pruebas, a lo largo de 1987:

En el mes de febrero concluían con éxito, los ensayos en vuelo de un motor General Electric UDF instalado sobre un B-727.

Durante la primavera continuaron las pruebas en vuelo de ese tipo de motor sobre un MD-80 modificado, y cuyo objetivo ha sido introducir mejoras en el motor.

Boeing esperaba que el programa de pruebas hubiese concluido en enero del 87, lo que hubiese permitido acometer la aplicación al desarrollo del B-727 que se demoró hasta junio/julio, tras las pruebas de un segundo UDF instalado en el lado izquierdo del B-727.

La decisión de fabricar este motor se habrá adoptado coincidiendo con la salida de estas líneas, y si así fuera, estaría certificado en 1999.

El 18 de mayo empezaron las pruebas en tierra de una variante del motor; diez palas en un rotor y ocho en otro, en lugar de dos rotores de ocho palas.

El 15 de agosto se hacía el primer vuelo sobre un MD-80 con esa configuración mixta 10 palas/8 palas. ■