



El A330 sobrevuela la pista 07/25 en pasada lenta con gran ángulo de ataque.



Farnborough'94

Con el final del túnel a la vista

JOSÉ ANTONIO MARTINEZ CABEZA
Fotografías del Autor

Farnborough'94 ha tenido la virtud de llegar en unos momentos en los que todos los resultados e indicios apuntan en el sentido de que la Industria del Transporte Aéreo está recuperándose de la profunda crisis que ha sufrido en el pasado más reciente. No es de extrañar por tanto que en los stands y chalés de los fabricantes de aeronaves comerciales se percibiera un ambiente muy distinto del pesimismo que dos años atrás reinaba por doquier en esos mismos lugares.

DESDE el punto de vista de la Aviación Comercial la exposición vino marcada por dos hechos notables y en claro antagonismo, el extraordinario despliegue de aviones y medios presentado por Airbus Industrie y la ya usual ausencia de aviones de Boeing que, como en anteriores ocasiones, se movió activamente, pero a nivel de chalé. Se especuló mucho con la presencia de alguno de los prototipos Boeing 777 pues no es un secreto que los organizadores presionaron a la firma de Seattle para que así sucediera, se llegó incluso a sugerir la posibilidad de una corta visita de uno o dos días que se aprovecharía como vuelo de pruebas en sus trayectos de ida y

vuelta, pero al final el calendario de ensayos y, tal vez el corto número de horas en el aire acumuladas por los prototipos que probablemente impone todavía limitaciones al empleo del software de sus ordenadores de vuelo, dieron al traste con esos buenos deseos de la SBAC.





LOS GRANDES, LA CARA Y LA CRUZ

ESTA edición de 1994 de la exposición aeronáutica de Farnborough contó con la presencia del primer avión de Airbus Industrie donde la participación británica supera el 50%, en quien se produce el hito de ser el primer Airbus que emplea motores de Rolls-

Royce para su propulsión -el IAE V2500 del A320 es fruto de un programa multinacional-: Se trató del primer A330 de la compañía Cathay Pacific, que apareció con matrícula provisional F-WWJU en el fuselaje y con matrícula definitiva VR-HLA bajo la semiala izquierda. Habían en él además otras dos coincidencias interesantes cuales fueron la de ser demostrador de la nueva decoración externa de esa compañía asentada en Hong Kong y la de figurar como el primer avión comercial producido en serie que monta motores Trent 700 (en concreto Trent 772).

El A330 de Cathay Pacific vino a ser el líder de la notable presencia de Airbus Industrie, quien llevó también el A340-300A F-WWAI -el primer prototipo del A340-, un A320 (el F-WWFT) equipado con motores CFM56 y un A300-600F con los nuevos colores y logo de Federal Express. Anunciada estaba la presencia de un A321 pero no tuvo lugar.

En los stands de Airbus Industrie y Aérospatiale maquetas de buen tamaño recordaban los diversos aviones de Airbus, donde no faltaron sendas maquetas del A3XX, acerca del cual llegó el anuncio oficial del comienzo de contactos con doce compañías aéreas no citadas ni con nombre ni con apelli-



MD900 Explorer, el más silencioso de su genero.

dos para conocer sus criterios sobre ese nuevo programa.

Boeing, como ya se ha anticipado párrafos atrás, no tenía representación en las pistas de Farnborough si exceptuamos el helicóptero Chinook del Ejército de Tierra estadounidense que, evidentemente, no estaba allí por iniciativa de aquella compañía. No por ello dejó de ser noticia Boeing desde luego, porque aprovechó la coyuntura para anunciar por boca de su presidente el lanzamiento del programa 737-800, una vez recogidos compromisos de adquisición por más de 40 unidades, aunque en un comportamiento similar al de Airbus Industrie al respecto del A3XX, no se citó la procedencia de tales compromisos. Si bien era esperada, nada hacía pensar que la decisión del lanzamiento del programa 737-800 iba a llegar de forma tan rápida, entre otras cosas porque las importantes modificaciones que tal avión comporta parecían toda una invitación a pensárselo dos veces, pero no es menos cierto que "más de 40 compromisos" son un excelente argumento para abordar un programa que tiene toda la apariencia de costoso a nivel de desarrollo. Boeing también anunció la venta de ocho unidades más del 737-700 aunque en contrapartida dejó bastante claro que el 737-500 no va a ser puesto en marcha por ahora.

McDonnell Douglas no llevó aviones comerciales a la exhibición, pero a cambio realizó la presentación en público de su helicóptero MD900 Explorer. La unidad que pudimos contemplar en las pistas de Farnborough era el primero de los cuatro prototipos que están llevando a efecto el programa de certificación, cuyo objetivo es disponer de la aprobación de la FAA allá por diciembre. El Explorer hace uso del concepto NOTAR (NO Tail Rotor) y contará con un par de opciones propulsivas constituidas por dos P&WC 206A ó dos Turbomeca Arrius 2C; el prototipo exhibido usaba la primera de ellas puesto que la opción francesa sólo estará disponible a partir de la unidad número 128 de serie. McDonnell Douglas demuestra un notable optimismo a la hora de referirse a este helicóptero para 7 pasajeros y el piloto cuya carga de pago asciende a 1163 kg., no tan sólo por sus actuaciones sino también por ser el más silencioso de su tipo, lo que indudablemente le puede abrir muchas puertas tanto en el terreno civil como en el militar.

Interesante fue la labor divulgativa de McDonnell Douglas a nivel de stand, con abundante disponibilidad de folletos de sus productos y de posters de notables dimensiones. El stand mostraba un criterio distinto del habitual, puesto que las inevitables maquetas de sus aeronaves estaban posicionadas en voladizo a más de 2 m. por encima del suelo, en vez de sobre pedestales a la altura de la vista de los visitantes. Entre tales maquetas, las más significativas eran las del proyecto MD-12, del que poco o nada se ha vuelto a hablar en los últimos tiempos, y la del MD-95, que viene a ser un DC-9-30 de nueva generación cuyo precio sin opciones oscilará alrededor de los 20 millones de dólares. Se tienen puestas bastantes esperanzas en este avión que más adelante volverá a mencionarse a la hora de hablar de los motores, lo que invita a pensar que McDonnell Douglas no concede demasiado crédito a las ofertas



MD-95, maqueta de la reencarnación del DC-9-30 con motores BR715.



Il-103 e Il-96M, el hermano mayor y el benjamín de la familia Ilyushin juntos.

que de vez en cuando saltan a la palestra hablando de remotorizaciones de los veteranos DC-9.

ILYUSHIN Y TUPOLEV

La siempre interesante participación rusa a nivel de exhibición estática en el terreno de los aviones comerciales se saldó en Farnborough'94 con la victoria de Ilyushin sobre Tupolev por tres a uno. Tupolev presentó un Tu-204 equipado con motores PS-90A perteneciente a la compañía Vnokovo Airlines, la segunda compañía aérea más importante de Rusia después de Aeroflot. Según declaraciones de su director general, los tres Tu-204 que utiliza le han sido adscritos por el Gobierno para efectuar con ellos ensayos operativos, amparados por un certificado de aeronavegabilidad provisional que les permite transportar carga, proceso indispensable porque los in-

gresos así obtenidos pagan y compensan tales ensayos toda vez que no están financiados pero si impuestos por el Gobierno Ruso. Es un procedimiento evidentemente atípico; de hecho la compañía habría preferido adquirir Tu-204 equipados con motores RB.211-535E4, pero no cuenta con fondos para hacerlo.

Ilyushin aportó a la exposición el prototipo Il-96M ya visto en Le Bourget'93, al cual acompañaron el biturbohélice Il-114, nuevo en esa plaza como también lo era el primer prototipo del Il-103, avión éste último para cinco pasajeros cuyo vuelo inaugural había tenido lugar el pasado 17 de mayo. La aparición del Il-114 hace pensar que ya quedaron definitivamente solventados los problemas de planta propulsora que provocaron el accidente de uno de los prototipos poco después del despegue. En cuanto a la comparecencia del Il-103, que habla bien a las claras de las intenciones de la industria rusa en el sentido de diversificar su oferta de manera lo más amplia posible -"konversiya", según la palabra acuñada en tiempos de Gorbachov-, cabe decir que ese avión en el cual colabora Fairchild no sólo busca el mercado de los aeroclubes, sino también el del entrenamiento. Está equipado con un motor de pistón Teledyne Continental IL-360ES de 210 CV que ha sido suministrado gratuitamente por su fabricante. Ilyushin pretende certificar el Il-103 según FAR 23 durante el primer semestre de 1995 y estima que existe un mercado de 1000 unidades dentro de la CEI, a las que añade otras 500 en países del exterior basándose en estimaciones efectuadas por Fairchild. Ahora el Il-103 es un avión de construcción enteramente metálica, pero si efectivamente las ventas llegan como el constructor espera, los materiales compuestos tomarían el relevo de la aleación ligera en algunas zonas.

El stand de Aviaexport presentaba a nivel de maquetas algunos conceptos muy interesantes, donde además se daba un interesante cambio cualitativo, cual fue la presencia casi exclusiva de modelos de apariencia factible allá donde, sin ir más lejos, en Le Bourget'93, había cantidad de conceptos más propios de películas de ciencia ficción que de industrias que pretenden ocupar un lugar en el mercado internacional, quienes hacían un flaco servicio a la credibilidad de las



Il-114, de nuevo en la brecha.



Maqueta del Tu-330.

industrias de la CEI. Indica todo ello que se ha comprendido por fin la necesidad de dar la imagen de seriedad y solvencia técnica que siempre ha existido en esas industrias.

En ese stand Tupolev presentaba el Tu-224, una versión de largo alcance del Tu-204-200 para cuyo desarrollo ha llegado a un acuerdo con Allied Signal Aerospace y cuenta, por supuesto, con la aportación de los motores Rolls-Royce RB211-535E4. También tenía allí su lugar el Tu-334, birreactor del grupo de los 100 pasajeros de capacidad que, yendo en contra de las actuales tendencias, cuenta con una cabina de vuelo para tres tripulantes. Y para completar un trío de interesantes proyectos procedentes de Tupolev, se debe mencionar al Tu-330 que recuerda notablemente al Il-76 en el sentido de que se trata de un transporte de ala alta, polivalente y con puerta posterior de carga y rampa, capaz de operación civil y militar. El Tu-330, del cual se nos dijo que su época prevista de entrada en servicio es el año 1997, es un bimotor equipado con dos motores PS-90A cuya máxima carga de pago se cifra en 35000 kg. para un peso máximo de despegue de 103500 kg.; no parece casualidad que las dimensiones transversales de su cabina de carga sean muy semejantes a las del FLA aunque cuente con unos 2 m. más de longitud.

Sukhoi, una de cuyas facetas es el diseño de aviones acrobáticos que por méritos propios figuran en la élite mundial, como se demostró con su excepcional participación en las actividades acrobáticas de la exposición, presentó en la exhibición estática el Su-29LL a título de prototipo del Su-32, pero a nivel de stand demostró que también se mueve por el terreno de la "konversiya" y en forma de maquetas presentó en el stand de Aviaexport dos interesantes proyectos, los S-80 y S-84. El S-80 es un bimotor de ala alta con carácter polivalente que se pretende certificar bajo las normas FAR 25 con capacidad de 26 pasajeros o una carga de pago de 2500 kg.; dos turbohélices TVD-1500 de 1500 CV deberán constituir su planta propulsora, aunque no se descarta la posibilidad de usar motores occidentales. Por su parte el S-84 es un atractivo monomotor con capacidad para 4 pasajeros ó 500 kg. de carga de pago de dimensiones algo mayores de lo que cabría esperar (12.83 m. de



Maqueta del S-80.



Maqueta del S-84.

envergadura, 9.8 m. de longitud y 4 m. de altura), provisto de una hélice propulsora en el extremo posterior del fuselaje. El motor previsto para él es un TCM TSIOL 550B de 350 CV.

POPURRI DE DEBUTANTES

EL Learjet 60 hizo acto de presencia por vez primera en Farnborough, al igual que sucedió con el Falcon 2000 y los Cessnas Citation V Ultra y Citation Jet, mientras Beech exhibía su Beechjet 400A ofreciendo una versión que se caracteriza por mejores actuaciones en despegue, lo que se consigue por un lado con un incremento en el empuje de los motores y por otro con una nueva posición de flaps, mejora disponible a modo de "kit" para quienes ya son usuarios del avión. Cessna aprovechó la oportunidad para anunciar el lanzamiento del Citation Bravo, quien tomará el relevo del veterano Citation II a un precio de



Learjet 60. El último Learjet por el momento.



Pilatus PC-12, en Farnborough'90 era maqueta y hoy ya es una realidad.

venta 35000 dólares más caro; el Bravo deberá volar en marzo de 1995 y recibir su certificado de aeronavegabilidad un año más tarde. En el campo de los turbohélices ligeros, realizaron su primera estancia en Farnborough el polivalente Pilatus Britten-Norman PC-12 y el sudafricano Denel/ATLAS ACE, este último un demostrador tecnológico monomotor construido con un empleo masivo de material compuesto fibra de carbono/epoxy, destinado a servir de base para el desarrollo de un avión de entrenamiento aunque su alcance de 2000 km. es más que prometedor a efecto de usos civiles. En el terreno de los más pequeños, también hicieron su debut el Sivel SD27 y el diminuto Speedtwin.

Marine Spill Response Corporation presentó a modo de primicia un Shorts 360-300 equipado con seis tipos de sensores y dos antenas tipo SLAR de exploración lateral situadas en el fuselaje, entre otras instalaciones, cuya misión primera es la lucha contra las

manchas de petróleo en el mar. El avión ha sido modificado por la firma Atlantic Reconnaissance Ltd. de Coventry que ha corrido además con la integración de los equipos y para una mayor eficacia operativa ha visto ampliada su capacidad de combustible para lograr una autonomía de vuelo de 7 horas.

En el terreno de los helicópteros civiles hubo dos especialmente interesantes, cuales fueron el Robinson R44 -visto por primera vez en Farnborough- y el ruso Mil Mi-8MTB. Ninguno de los dos son recién llegados al mercado, pues más de un centenar de unidades del pequeño cuatriplaza R44 se han vendido ya, mientras que el Mi-8MTB presentado es descendiente de una vieja familia cuyo origen se remonta a mayo de 1960. El devenir del mercado y las numerosas modernizaciones han convertido al Mi-8 en un helicóptero que en versión comercial tiene aceptables expectativas de venta en Occidente, de ahí su estancia en Farnborough'94. Ambos fueron acompañados,

en otro nivel de importancia, por el Enstrom FX que era otra de las aeronaves que efectuaba su primera aparición en una exposición de Farnborough.

Los reactores regionales figuraron representados por el Canadair RJ 50 y el Avro RJ 70 en persona y por el Fokker 70 en noticia, pues en el curso de la exposición se dio a conocer que la compañía húngara Malev introducirá en su flota cuatro unidades de él en configuración de 75 plazas, tres alquiladas a ILFC y la cuarta directamente adquirida por la compañía. Fue novedad también el Jetstream 61, quien estaba en la exposición estática escoltado por los Jetstream 31 y 41; allí aparecieron además el Dornier 328 -el D-CITI, primero de la serie-, un ATR 72-200 de British Airways aún con matrícula provisional francesa y un Dash 8 Series 100 de Horizon. Los turbohélices del grupo de las 70-80 plazas fueron objeto de un revelador silencio, como corresponde a la discreción que caracteriza a los múltiples contactos existentes entre fabricantes europeos en busca de acuerdos que permitan el lanzamiento conjunto de alguno o algunos compartiendo riesgos. Así, De Havilland tan sólo se limitó a confirmar que la definición del Dash 8 Series 400 está lista y sólo faltan clientes cuyos compromisos de compra permitan su lanzamiento, tanto como decir nada, porque con matices esa misma es la situación de los demás aspirantes a entrar en ese mercado, mientras ATR contestó a las preguntas de la prensa al respecto con obviedades de análogo calibre, es decir, reconociendo lo que todo el mundo sabe, que mantiene conversaciones a varias bandas para lanzar el ATR 82, negándose a confirmar que una de las compañías contactadas es Saab, pero asegurando que sus estudios indican que hay mercado para 300 aviones ATR 82 de 84 plazas durante los próximos tres lustros.

Si poco se habló de los turbohélices de 70-80 plazas, otro tanto vino a suceder con los aviones supersónicos de segunda generación, de cuya existencia a nivel de estudios daban fe tan sólo dos maquetas, la tradicional del Alliance presente en el stand de Aérospatiale y otra, esta vez firmada por Kawasaki en la deriva, situada en el stand conjunto de las compañías japonesas. Nada está parado en este terreno, sin embargo, donde los estudios continúan, estimulados por las estimaciones de mercado de Boeing las cuales aseguran la existencia de un mercado potencial de 800 unidades hasta el año 2025 supuesto que la producción en serie se iniciará en el 2005.

MOTORES, ESPERANZAS Y ZOZOBRAS

Las realidades y buenas perspectivas de futuro con que cuentan los reactores de 70-130 plazas han movilizad por fin a los fabricantes de motores, que como decíamos en nuestra crónica de Le Bourget '91, contemplaban ese sector del mercado con un cierto escepticismo. En un alarde de visión de futuro Rolls-Royce y BMW cerraron los ojos ante las dudas



Shorts 360-300, ahora herramienta para luchar contra los vertidos de petróleo en el mar.



Mil Mi-8MTB, un clásico que no pasa de moda.

y unieron sus fuerzas en 1990 para atender a ese mercado entonces potencial, lo que les ha recompensado poniéndoles en situación de privilegio con su turbofán BR700, quien se ha apuntado ya tres tantos de importancia con su elección como planta propulsora de Gulfstream V -anunciada en Farnborough '92-, Global Express y McDonnell Douglas MD-95. En Farnborough '94 se dio la noticia de que el 1 de septiembre inició sus ensayos en banco en Dahlewitz (Alemania) el BR710 alcanzando ese mismo



día un 70% de su máximo empuje; el BR710 es el motor del Gulfstream V.

Pratt & Whitney y la firma alemana MTU anunciaron en la exposición su acuerdo para el desarrollo conjunto de motores comerciales en la gama de las 15000-24000 libras de empuje, donde Pratt & Whitney tomará el 51% de la participación y MTU el resto; la mayor incógnita acerca de todo ello la impone la fecha de certificación estimada para el primero de sus productos, un motor de 20000 libras, pues se re-

monta nada más y nada menos que hasta 1999. General Electric y SNECMA, a través de CFM International, también están sopesando las posibilidades de construir un motor en el rango de las 16000-20000 libras provisionalmente bautizado como NSE (New Small Engine).

Si dudas hay para algunos acerca de que porción del mercado podrán obtener en las circunstancias antedichas dentro del negocio de los motores para la aviación regional, la inquietud es aún mayor a la hora de hablar de los propulsores para los aviones de gran capacidad, cuyos exponentes por el momento son los bimotores A330 y Boeing 777. General Electric ha sufrido algunos contratiempos con los ensayos del GE.90, pero no es ese precisamente el motivo de sus temores, sino las escasas expectativas existentes de que después de una presentación teñida de optimismo en Farnborough'90 ese programa retorne beneficios económicos en un plazo mínimamente razonable. Pratt & Whit-

ney y Rolls-Royce, que como es sabido optaron por desarrollar motores ya existentes en vez de abordar un programa enteramente nuevo, parecen estar en una posición mejor, porque en apariencia las compañías aéreas prefieren optar por plantas propulsoras con un cierto bagaje de experiencia a cuentas antes que por nuevos desarrollos. Así, en el programa A330, Rolls-Royce ha conseguido una participación del 40% en la selección de tipo de motor por parte de las compañías aéreas con su Trent, quedando el 38.5% para Pratt & Whitney y el 22.5% restante para General Electric -con el CF6-, mientras que en el programa Boeing 777 la firma británica sólo ha conseguido el 21%, yendo el 52.6% para Pratt & Whitney y el 26.4% para General Electric con el GE.90, porcentaje este último obtenido en exclusiva con la compra del 777 por British Airways, hecho polémico en su momento por su perjuicio para Rolls-Royce que, unido a las negativas respuestas hacia el GE.90 de los restantes clientes de esa aeronave, aún continúa causando una cierta sorpresa. En esas circunstancias no es de extrañar el rumor circulado hacia el pasado mes de junio, y desmentido de inmediato, que habló de la venta de la división de motores de reacción de General Electric. Los indicios apuntan hacia acontecimientos importantes en el campo de los grandes motores de reacción para el próximo bienio; alguna pluma, haciendo alardes de videncia aeronáutica, ha llegado a profetizar que podría darse el caso de que Farnborough'96 sea testigo de "un nuevo orden" entre las compañías fabricantes de motores. Habremos pues de esperar para saber si los augures tienen razón o se equivocan. ■