
Industria y tecnología durante 1997

JOSÉ ANTONIO MARTINEZ CABEZA
Ingeniero Aeronáutico

A photograph of a stealth fighter jet, likely an F-22, flying over a vast, mountainous landscape under a clear blue sky. The jet is shown from a low angle, emphasizing its sleek, aerodynamic design. The terrain below is rugged and hilly, with some small structures visible in the distance.

1996 pudo ser inscrito a nivel de industria aeroespacial como el año en que se consumó la desaparición de un par de nombres históricos de la Aeronáutica. 1997 pasará a la historia como aquél en el curso del cual quedó consolidada la primera fase de la reorganización de la industria aeroespacial de los Estados Unidos, subsiguiente a la desaparición de la manida "Guerra Fría". Además el recién concluido año vio cerca de su final una importante declaración de los máximos dirigentes de Alemania, Francia y Gran Bretaña, de cara a la unificación de la industria europea, pero de las palabras a los hechos sigue habiendo aún considerable distancia.



El F-22A Raptor es el último avión militar estadounidense de nuevo diseño del siglo XX. (Lockheed Martin)

CUANDO en los primeros días de 1997, los analistas de futuro de los principales medios informativos especializados escudriñaron en sus bolas de cristal el porvenir inmediato de la industria aeroespacial de la Unión, ya sabedores desde unos pocos días antes de que el sino de McDonnell Douglas era ser engullida por Boeing en el curso de ese año, mencionaban la posibilidad de que una tercera gran compañía producto de fusiones pudiera alinearse con Boeing y Lockheed Martin, e insinuaban que esa tercera en discordia podría venir de un acuerdo entre Northrop Grumman, Hughes y Raytheon.

Las previsiones iban a fallar tan sólo dos días después de conocerse la luz verde oficial a la absorción de McDonnell Douglas por parte de Boeing. Lockheed Martin y Northrop Grumman hicieron pública su intención de fusionarse, en un proceso donde Lockheed Martin tomó la iniciativa, el cual probablemente se habrá culminado ya cuando estas líneas vean la luz. Norman Augustine, presidente de Lockheed Martin, dijo entonces que las conversaciones entre ambas compañías se remontaban al mes de junio, es decir, se habían iniciado más o menos en los días en los que resultó evidente, por si antes no lo era ya, que la Administración estadounidense aprobaría la formación de la nueva Boeing.

En ausencia de otros datos, ese indicio habría valido por sí solo para considerar que Lockheed Martin y Northrop se disponían a unir sus fuerzas para evitar ser aplastadas por Boeing. Sin embargo un corto viaje hacia atrás en el tiempo, indica que antes que ese presunto temor -no habría sido lógico, al menos en Lockheed Martin-, estuvo la voluntad de ambas compañías en el sentido de ser pioneras en la reorganización de la industria estadounidense. Sin contar con operaciones de menor cuantía relativa, Lockheed se fusionó con Martin Marietta en 1995 y adquirió una parte de Loral en 1996, mientras Northrop se fusionó con Grumman en 1994 y adquirió las divisiones de defensa y electrónica de Westinghouse en 1996.

Raytheon no se quedó atrás, actuó

a su nivel, y decidió tomar el papel de tercero en discordia a lo largo de 1997. Ha conseguido una confortable posición en el terreno de los misiles y la electrónica de defensa, por vía de la adquisición de las correspondientes divisiones de Hughes y Texas Instruments, y ocupa un lugar significativo en el terreno de los aviones de negocios y afines con las familias de productos Beech y Hawker. Tiempo atrás había comprado E-Systems y Chrysler Technologies.

Al principio se ha citado que 1997 ha visto la culminación de la primera fase de la reorganización de la industria aeroespacial de Estados Unidos. Y hay que hablar de primera fase porque todavía queda por ver que sucederá en otros apartados, donde el de los helicópteros es tal vez el más evidente en una rápida ojeada. Cierto es que con la absorción de McDonnell Douglas, Boeing ha incorporado a su gama de productos los helicópteros producidos por ésta, el AH-64 Apache es su mejor exponente, pero aún quedan Sikorsky (United Technologies), Bell Helicopter Textron y Kaman Corporation. Está por conocer qué decisión tomará Boeing acerca del apartado de los helicópteros civiles de McDonnell Douglas, donde figuran los helicópteros del concepto NOTAR. Podría suceder incluso -aunque esto es acudir a la bola de cristal-, que al final Boeing decida desprenderse de los helicópteros civiles heredados con la absorción de McDonnell Douglas, lo cual podría ser toda una invitación para que Sikorsky o Bell procedieran a su adquisición. No hay que olvidar que Sikorsky se mueve en un saneado régimen de ventas del orden de los 1.600 millones de dólares anuales, mientras Bell está por los 1.000 millones de dólares. Kaman Corporation, con sólo 5.400 empleados en su nómina, es una empresa más modesta, que basa su negocio fundamentalmente en la subcontratación de conjuntos de aviones de Boeing, compartida con la producción del helicóptero K-MAX y el mantenimiento de otras aeronaves de ala giratoria de diseño propio en servicio, por lo cual a simple vista parece que no pujaría en tal "subasta" en caso de que se llegase a semejante situación.

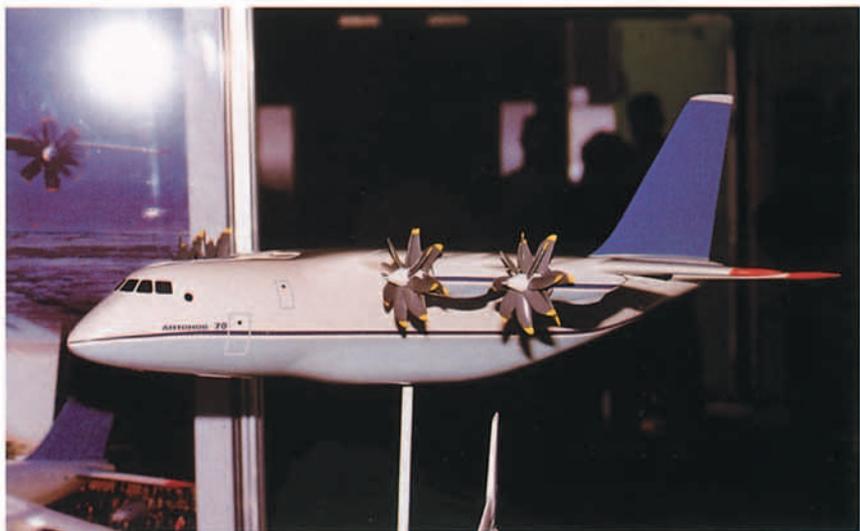


La segunda fase de la reorganización de la industria aeroespacial de Estados Unidos podría extenderse al terreno de los helicópteros. (J. A. Martínez Cabeza)

Y yendo más allá, queda el sector de los sistemas en espera de reorganización. Es frecuente que al examinar la industria aeronáutica las miradas se concentren en las aeronaves, sin pensar que el hecho de que tales máquinas sean una realidad, implica la existencia de una industria de apoyo que aporta desde equipos de aviónica hasta elementos hidráulicos. El apartado de los motores es distinto, porque reducido es el número de los fabricantes de motores a nivel mundial. No puede pasar desapercibido, sin embargo, el hecho de que General Electric y Pratt & Whitney formaron

en su momento una "joint venture" a instancias de Boeing para definir un motor que debería haber equipado a los prematuramente desaparecidos 747-500X/600X; "joint venture" que ahora está en aparente letargo, pero que podría reactivarse en el caso de que las circunstancias del mercado lo aconsejen.

Está muy extendida también la creencia de que el paso de McDonnell Douglas a manos de Boeing es un asunto que sólo afecta a la aviación comercial. Obviamente es una falsa apreciación. Boeing tiene ahora en las manos los C-17, B-1, F-15, F-18,



El Antonov An-70 fue noticia en 1997, pero no por el progreso de sus ensayos en vuelo. (J. A. Martínez Cabeza)

AV-8B y T-45, por citar algunos de sus programas militares modernos y famosos. Además forma parte de los programas V-22 (con Bell Helicopter Textron), B-2 (con Northrop Grumman) y F-22 (con Lockheed Martin). En definitiva, más que competencia entre los grandes de la fabricación de aviones resultantes de la primera fase de la reorganización industrial estadounidense, lo que existe entre Boeing y Lockheed Martin es colaboración en programas estratégicos en curso, con excepciones como el Joint Strike Fighter (JSF), donde compiten y avanzaron -se dice que sin tropezones dignos de mención- en el curso de 1997.

(Georgia) con varios meses de retraso sobre las fechas previstas. Pocos han reparado en que ese acontecimiento es el último vuelo inaugural de un avión militar estadounidense de nuevo diseño que verá el siglo XX. El JSF será el siguiente en la lista si no sucede ningún percance, pero la primera unidad de preserie no irá al aire hasta el año 2004, bien entrado el siglo XXI.

Para la industria de la vieja Europa, el memorándum intergubernamental firmado el 22 de diciembre en Bonn por parte de los ministros de defensa de Gran Bretaña, Alemania, Italia y España, de acuerdo con el cual se dio la luz verde para la producción del

rá del orden de 40.000 puestos de trabajo en Europa, además de ser una fuente de tecnologías cuyos efectos beneficiosos se reparten y se repartirán por otras industrias y actividades.

El otro gran programa militar de la industria europea entró en zona de turbulencias muy poco después de ser objeto de una noticia positiva. En el mes de septiembre se lanzó la RFP (Request for Proposals) conjunta y, sólo unos días después, el Ministerio de Defensa Alemán se ubicó en una dinámica de incertidumbre semejante a la que años atrás se creó en el programa Eurofighter con idéntico autor, arguyendo una falta de recursos para financiar la siguiente fase del programa ante el desembolso preciso para hacer frente a los compromisos alemanes en el programa EF2000.

Como era de esperar, esa noticia fue el preaviso de segundas intenciones, las cuales se pusieron de manifiesto pocos días después, cuando el citado ministerio por boca de su titular, Volker Rühle, pedía que se tomara en consideración la opción Antonov An-70 como alternativa al FLA, en un cambio de postura más achacable a las razones políticas que a las técnicas, pues el An-70 no es hoy por hoy precisamente un programa exento de incógnitas.

El año 1997 ha concluido con las cosas situadas en ese punto de duda. Airbus Military Company, la subsidiaria de Airbus Industrie encargada del desarrollo y comercialización del FLA, considera poco menos que inviable la posibilidad de partir de una base establecida en el concepto An-70, pero ya es notorio que, como era de esperar por otra parte, el propio Boris Yeltsin se ha erigido en valedor de la opción An-70 apoyada por Alemania. El FLA podría convertirse en moneda de cambio política. Y eso resulta muy peligroso, porque lo mismo que el EF2000, el FLA es además de una aeronave militar de transporte definida en base a una especificación europea, un nexo de unión industrial y una generador de alta tecnología y puestos de trabajo. En una Europa donde en 1997 fue raro el día en que no se habló de la ineludible necesidad de crear una industria unida, para hacer frente al monumental desafío



Ciertas alusiones a la situación real del Rafale no fueron bien recibidas en Dassault. (J. A. Martínez Cabeza)

Semejante panorama no puede ocultar sin embargo la realidad de unas industrias que, en sus apartados de defensa, se están viendo afectadas por las restricciones presupuestarias y por los vaivenes típicos de la política militar estadounidense en sus tribulaciones ante las Cámaras Legislativas. No hay que olvidar que la reorganización de las industrias estadounidenses ha sido debida fundamentalmente a la llegada de la época de penurias en los presupuestos del Departamento de Defensa. Uno de los hitos aeronáuticos más importantes del año 1997 fue la realización del vuelo inaugural del primer prototipo F-22A Raptor, sucedido el 7 de septiembre en Marietta

Eurofighter EF2000, ha sido sin duda la noticia más relevante del recién concluido año 1997. Menos atención informativa ha merecido el hecho de que Eurofighter se propone hacer una agresiva labor de cara a conseguir exportar el EF2000, de modo y manera que se pueda asegurar una producción superior a las 620 unidades que adquirirán los cuatro países protagonistas. Esa decisión, y el reparto de zonas de influencia comercial, se adoptaron internamente en mayo por parte de las cuatro compañías implicadas. En el orden negativo, habrá que apuntar el hecho de que ha habido quien ha preferido omitir el reconocimiento de que el EF2000 genera-

que supone la reorganizada industria estadounidense, resulta cuando menos insólito que se desencadenen condiciones opuestas para la consecución de tal fin por parte de alguno de los interpretes del guión.

La por razones obvias recurrente operación de compra de McDonnell Douglas por Boeing, dejó a la Unión Europea mediado 1997 en una situación que, en un alarde de benevolencia, puede calificarse como desairada. Allá por el mes de julio, un comité de especialistas en asuntos de competencia de los países miembros de la Unión Europea, dio un veredicto absolutamente opuesto al susodicho proceso. Los acuerdos de exclusividad firmados por Boeing con American Airlines, Continental Airlines y Delta Air Lines, fueron expresamente citados como atentatorios contra las normas de la libre competencia.

La impresión que dieron en su momento semejantes acuerdos, es que eran señuelos puestos delante de la Unión Europea para ser usados posteriormente como moneda de cambio. Lo cierto es que el 23 de julio, precedida por declaraciones y posicionamientos supuestamente duros por parte europea, ampliamente recogidos en los medios informativos como no podía ser menos, la Unión Europea hizo saber que una vez aceptadas por Boeing sus condiciones, daba luz verde a la fusión, e incluso alguno de sus dignatarios proclamaba el hecho nada menos que como una victoria.

La lista de condiciones aceptadas por Boeing, donde los acuerdos de exclusividad -como era de esperarse- quedaban derogados, no dejaba demasiado resquicio para la duda. Ganadores fueron Boeing y la Administración Clinton que apoyó, amenazas de guerra comercial incluidas, las tesis de aquella industria. Pocas semanas después, ante la tozudez de los hechos, se han empezado a oír voces discordantes en algunos medios europeos aireando la inutilidad de esos compromisos.

Parece evidente que la Unión Europea no tenía ni tiene recursos para enfrentarse a procesos como el de la absorción de McDonnell Douglas por Boeing. En tales condiciones hubiera

sido más positivo negociar sin aspavientos. Organizar un guirigay como el que se hizo llegar a los medios de difusión, para en un espacio de tiempo tan corto como la noche que separa un día del siguiente, dar un giro de 180° y argüir que se ha vencido en la batalla, exhibiendo por todo botín unas migajas que el viento se está llevando, es patético.

Es indiscutible que si Europa quiere seguir ocupando un papel relevante en el terreno aeroespacial, debe luchar con las armas adecuadas, es decir, promocionando y favoreciendo la unión de industrias y objetivos industriales y, sobre todo, invirtiendo en tecnología, como se ha hecho, se hace y se seguirá haciendo en Estados Unidos.

Ciertamente, lo primero se intenta desde los medios competentes de la Unión Europea, pero ésta no tiene capacidad para imponer las soluciones. La realidad perceptible es que en 1997 se siguieron anteponiendo los

intereses nacionales a los intereses comunitarios en bastantes casos, sin que se vea claro si los ramalazos de sarampión nacionalista tendrán cura finalmente o se quedarán crónicos. La declaración de los primeros mandatarios de Alemania, Francia y Gran Bretaña, aludida en el prólogo y también en el análisis de la aviación civil que se publica en estas mismas páginas, es un hito muy relevante, al que no se le debe negar trascendencia, pero está por ver que surta los efectos deseados.

En el apartado de los aviones civiles el panorama parece más claro, desde el momento en que existe una declarada resolución a nivel de empresas en el sentido de convertir Airbus Industrie en una SCE (Single Corporate Entity), pero a nivel general, resulta un tanto desalentador ver que la evolución de la industria aeroespacial estadounidense no ha provocado una reacción generalizada en el Viejo Continente. Son ya muchos los



Sukhoi fue en 1997 la empresa rusa más dinámica. (J. A. Martínez Cabeza)



MAPO MiG necesita perentoriamente hacer más exportable el MiG-29. (J. A. Martínez Cabeza)



avisos que se están desoyendo y cada vez está más cerca la posibilidad de que la reacción, de llegar, lo haga tarde.

A tal efecto, no puede pasar desapercibido el hecho de que las conversaciones entre Lockheed Martin y Airbus Industrie, que incluso tuvieron en su momento fecha en Le Bourget'97 para llegar a determinados acuerdos de colaboración sobre el NSA (New Strategic Aircraft), las góndolas de los motores de los A340-500/600 e incluso alguna forma de participación en el A3XX, fueran abruptamente suspendidas por Lockheed Martin arguyendo su no disponibilidad para trabajar con empresas estatalmente mediatizadas, aunque la reflexión sobre el asunto puede conducir a conclusiones muy diferentes.

El año 1997 no aclaró demasiado las expectativas de la industria francesa, donde el cambio de signo del gobierno galo, ha trastocado las cosas de forma que la fusión de Aérospatiale y Dassault ha quedado estancada, mientras que la decisión adoptada el 13 de octubre en el sentido de privatizar Thomson-CSF en favor de Alcatel Alsthom y Dassault Industries, no ha generado comentarios positivos

precisamente en el propio seno de la Unión Europea.

Inquieta en medios comunitarios comprobar que algunas industrias europeas reforzaron durante el pasado año nuevos lazos de colaboración con empresas estadounidenses, de manera que en caso de no llegar pronto acciones en el terreno de la unificación europea, podrían buscar alianzas con aquellas con grave detrimento de las esperanzas europeístas. Basta recordar como Alenia tiene lazos con Lockheed Martin en el C-27J y con Boeing ahora en el MD-95, recién rebautizado como 717-200, del cual construye el fuselaje entero. Y cruzando el Canal de la Mancha, no pueden pasar desapercibidos hechos como la alianza de British Aerospace con Lockheed Martin en el programa JSF, y la reciente decisión de esa misma compañía británica en el sentido de participar en la producción de las alas de los nuevos Boeing 737, en un contrato de 10 años de duración y 70 millones de dólares, elementos que para mayor ironía compartirán factoría con las alas de los aviones de Airbus.

Por si esos indicios no son reveladores, el gobierno británico ha deci-

dido financiar con 200 millones de Libras Esterlinas los más recientes programas de motores de Rolls-Royce, uno de ellos el Trent 500 de los A340-500/600, pero no ha concedido los 120 millones de Libras Esterlinas reembolsables pedidos por British Aerospace para producir las alas de esos mismos aviones -trabajo parte del cual está intentando subcontratar British Aerospace a otros miembros de Airbus Industrie-, ni ha hecho todavía mención alguna de financiar en esas mismas condiciones el futuro desarrollo del ala del A3XX.

No faltaron conatos de diatriba en el seno de la industria europea. Así, a la reciente afirmación del presidente de British Aerospace, Sir Richard Evans, en el sentido de que no le gustaría estar en una situación como la del Rafale, con un solo cliente llamado gobierno francés, respondió a vuelta de correo Serge Dassault afirmando que las fusiones de empresas no generan nuevos mercados ni nuevas tecnologías, y también que la industria estadounidense es poderosa porque nunca se admitiría que se constituyera en monopolio. Es de esperar que se trate sólo de una anécdota y no resulte ser fruto de discrepancias más profundas.

¿Y qué decir de la inversión en tecnología aeroespacial, asignatura suspendida por Europa con nota muy baja, como denuncian hechos como los citados en el artículo incluido en esta edición de RAA dedicado a examinar la evolución de la aviación civil durante 1997?

Las industrias de la CEI siguen dependiendo fundamentalmente de los magros presupuestos gubernamentales para sobrevivir. En tales circunstancias, la exportación de sus productos es su principal esperanza de cara al crecimiento y el lanzamiento de nuevos programas. La colaboración con empresas occidentales ha tenido y tiene algunos resultados interesantes en el terreno de los aviones civiles, pero en el terreno militar las cosas son menos optimistas, aunque el Yakovlev/Aermacchi Yak-130 y el MAPO MiG AT han hecho camino en él.

En el terreno de la exportación las industrias de la CEI se movieron con

discretos resultados durante 1997. Los problemas económicos hicieron mella especialmente en MAPO MiG. Las expectativas exportadoras para el MiG-29 estuvieron reducidas en 1997 al ámbito de algún país de la América Latina. Mientras, se examinaron posibles versiones capaces de reforzar la posición del MiG-29 de cara a su venta en otras zonas del planeta. Para la anécdota queda el hecho de que la USAF procedió a adquirir hacia finales de 1997, un total de 21 unidades del MiG-29 a la Fuerza Aérea de Moldavia, que tenía un total de 27 aviones de ese tipo en tres versiones. Probablemente esos MiG-29 de la USAF acabarán destinados en la base Nellis (Las Vegas, Nevada) después de ser detalladamente estudiados en la base Wright-Patterson (Ohio).

Una vez decidido por parte de la Administración Rusa hacia el mes de marzo que no habría financiación oficial para el programa, tal vez por razones técnicas y estratégicas, tal vez por falta de dinero, tal vez por ambas cosas, MAPO MiG parece haber arrojado la toalla en su propósito de llevar adelante el Mikoyan Article 1.42, el caza de la quinta generación MiG, diversas concepciones del cual aparecieron esporádicamente en la prensa especializada, sin que se sepa ciertamente cual es la más próxima a la realidad. A cambio, esa firma hizo saber en agosto, durante la celebración en Moscú de Maks'97, que trabaja en un caza ligero cuyo primer vuelo tendría lugar hacia el año 2005, e hizo mención al MiG-35, una versión del MiG-29 equipada con empuje vectorial en sus motores, que ante el desinterés oficial estaría siendo esgrimida en busca de algún tipo de colaboración internacional que permita llevarla a la práctica.

AVPK Sukhoi parece tener mejor fortuna con el Sukhoi Su-27 y sus múltiples variantes y derivados, pero no estuvo a salvo de reveses. Al interesante contrato con la India, le siguió otro con Indonesia llegado en agosto, que incluyó 12 aviones Su-30K -además de una adquisición de 8 helicópteros Mi-17-, pero toda la operación quedó detenida, nada más llegar 1998, por la situación

económica que atraviesa aquel archipiélago.

AVPK Sukhoi puso en vuelo el 25 de septiembre el Sukhoi S-37, un avión experimental de ala de flecha negativa, canards y cola similar a la del Sukhoi Su-27, sin empuje vectorial en sus motores, que tiene todos los visos de ser un avión puramente experimental. Se trata de una aventura privada, sin el respaldo de la Fuerza Aérea Rusa por el momento, según parece, donde se están evaluando diversos conceptos tecnológicos, además del ala de flecha negativa, construida por cierto con materiales compuestos al 90%. Ello resulta indicativo de que AVPK Sukhoi está en una mejor situación financiera que MAPO MiG, toda vez que puede permitirse desarrollar nuevos conceptos sin la ayuda económica directa del estado.

Los vientos de reorganización de las industrias aeroespaciales que soplan en Occidente, han alcanzado en 1997 a Rusia. Andrew Svinarenko, ministro de economía de ese país, declaraba allá por las vísperas del verano, que la industria aeroespacial rusa necesitaría ser reorganizada para conseguir que sobreviva sin necesidad del apoyo estatal, y anunció su intención de poner manos a la obra en la tarea. En otras palabras, declaró de forma más o menos oficial que los miembros de aquella industria no deben hacerse ilusiones acerca de la posibilidad de sobrevivir indefinidamente con cargo al estado. Svinarenko habló en concreto de organizar un par de grupos poderosos, al estilo de Boeing y Lockheed Martin. La contestación que obtuvo de la industria fue de lo más variado. Alexei Fedorov, director general de AVPK Sukhoi, se mostró partidario de unir en un solo grupo Sukhoi, Mikoyan, Ilyushin, Mil y Tupolev. Valentín Klimov, director general de Tupolev, puso el contrapunto, asegurando que las principales compañías aeronáuticas de la CEI deberían permanecer separadas para mantener sus tradiciones y experiencias.

En definitiva, si se desea expresar en pocas palabras la situación de la industria aeroespacial durante el año 1997, basta con decir que dejó muchos más interrogantes que respuestas. ■