



Bomba de caída libre BROACH de Royal Ordnance.



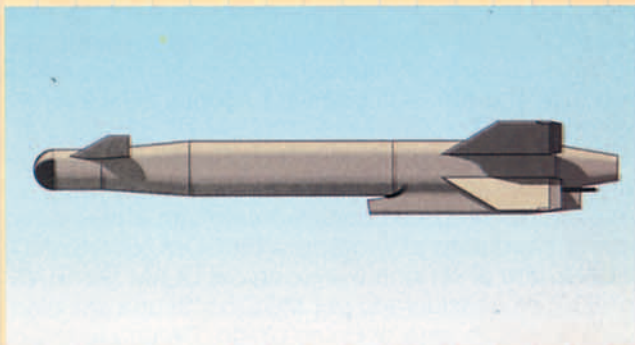
El armamento aéreo

EDUARDO CUADRADO GARCIA
Teniente Coronel de Aviación

UNA vez más el Salón Aeronáutico de Farnborough (Reino Unido) ha acaparado la atención de los especialistas de la aviación, tanto en su aspecto militar como en el civil.

Durante siete días (uno menos que en años anteriores con objeto de reducir los costos) un total de 120.000 visitantes profesionales y otros tantos aficionados han admirado las diferentes cualidades de los 144 aviones expuestos (cantidad que ha supuesto un récord) así como los diferentes sistemas presentados en los stands pertenecientes a 664 compañías de todo el mundo. Entre las ausencias más destacadas se encontraban las de las hasta ahora siempre presentes en estos certámenes DA-SA, ALENIA y CASA.

Con respecto al armamento aéreo se han notado ausencias no sólo en cuanto a países participantes



PEGASUS de GEC-Marconi Dynamics

(Israel con todas las industrias del sector) sino en cuanto a empresas ya conocidas en este tipo de certámenes.

ARMAMENTO AIRE-SUELO

SIN lugar a dudas el protagonista del armamento aire-suelo fue el programa CASOM (Conventionally Armed Stand-Off Missile) que el Reino Unido ha lanzado con objeto de dotar a sus Fuerzas Armadas de un misil Stand-Off con cabeza de guerra convencional.

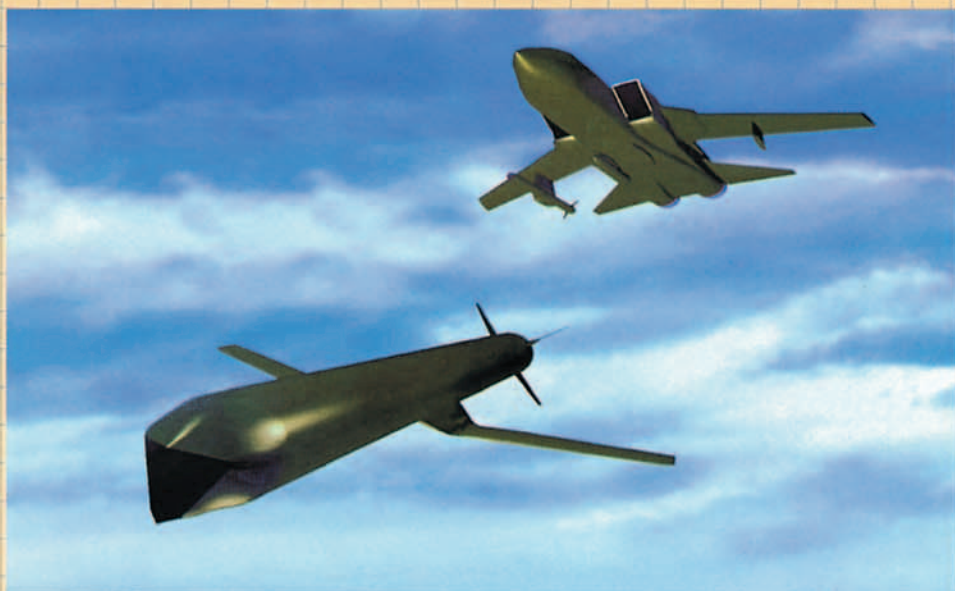
Los requisitos exigidos por los ingleses no son cumplidos por ninguno de los misiles en producción lo que está obligando a las distintas empresas a iniciar estudios para encontrar el sistema que satisfaga dichos requisitos, bien de una forma aislada o en colaboración entre otras firmas.

Los contactos entre las empresas del sector fueron muy frecuentes a lo largo de todo el Salón.

Por una parte GEC ha formado equipo con Marconi Dynamics para desarrollar un nuevo misil que, con el nombre de PEGASUS, cumpla los requisitos de la RAF. Este misil tendrá un sistema de navegación basado en un inercial, GPS y seguimiento del terreno. Durante la fase terminal las imágenes infrarrojas serán transmitidas al piloto para que éste pueda guiar con precisión el misil hacia su objetivo, aunque también podrá hacerse de manera autónoma. Llevará una carga penetradora/explosiva que será capaz de atravesar una capa de cemento reforzado de varios metros de espesor. No obstante la modularidad del misil permitirá adoptar cualquier tipo de carga.

McDonnell Douglas y Hunting Engineering exponían en sus respectivos stands maquetas y fotografías del modelo que conjuntamente van a presentar como candidato al programa CASOM, el GRAND SLAM, que al ser una evolución del SLAM (ver RAA nº 636) es considerado por MDC como una solución de bajo riesgo para el Reino Unido. De una longitud de 5.31 metros su peso será de 1100 kilogramos que incluye una carga de penetración de 400 kgr. y con un alcance superior a los 300 kilómetros.

Rockwell International ofrece a su vez una versión mejorada de su misil AGM-130. Este misil, de corto



*GRAND SLAM
de McDonnell
Douglas
y Hunting
Engineering.*



*APACHE
de Matra
(Foto WTD
/Manching).*

alcance y derivado de la bomba guiada por láser GBU-15, ha sido lanzado durante un programa de evaluación llevado a cabo en el polígono de pruebas de la USAF en Utah. Los siete misiles lanzados, todos ellos desde F-111, consiguieron una efectividad del 100 %.

Por su parte las empresas francesas MATRA y AEROSPATIALE ofrecen sus respectivos misiles APACHE y ASURA.

El APACHE, que ha sido lanzado en secreto por primera vez en el Centro de Ensayos en Vuelo de Landes (suroeste de Francia), dispone de un sistema de navegación similar al del PEGASUS y al del GRAND SLAM y contiene submunición antipista. El próximo lanzamiento está previsto para primeros del año 1995 lo que le permitirá entrar en servicio, tanto en Francia como en Alemania, durante el año 1997. En la actualidad se está desarrollando una versión del misil para atacar objetivos a larga distancia del tipo de centros de mando y control con objeto de cumplir los requisitos de la RAF.

El ASURA (Air-to-Surface ramjet) es una modifica-

ción propuesta por AEROSPATIALE de su misil supersónico de cabeza nuclear ASMP-C para dotarlo de una carga convencional. Con una velocidad tres veces superior a la del sonido podrá alcanzar en siete minutos objetivos situados a una distancia de 200 millas náuticas.

Ha sorprendido enormemente la aparición, como posible competidor, de la empresa sudafricana KENTRON, la cual está trabajando en un programa clasificado para la Fuerza Aérea de Sudáfrica llamado el MUPSOW (Modular Stand-Off Weapon) cuyas características son por ahora desconocidas, aunque todo parece indicar que se trata de un misil entre el Apache y el Tomahawk.

Se han presentado otros proyectos ajenos al programa CASOM que, aunque no despertaban el mismo interés que los ya citados anteriormente, atraían la atención de los especialistas del sector.

Uno de ellos es el que desarrolla la bomba BROACH (Bomb Royal Ordnance Augmented Charge) de caída libre que, según su fabricante Royal Ordnance del Reino Unido, será capaz de desarrollar una potencia explosiva dos veces superior a la de una bomba normal aunque su peso será la mitad de ésta. Con esta bomba se podrá asignar a aviones de combate ligeros mi-



Avión ruso SU-27 K en configuración aire-aire. Se pueden observar dos misiles semi-activos R-27 ER, dos misiles anti-radiación R-27 EE, dos misiles de guiado infrarrojo R-27 T y cuatro misiles R-73.



Misil aire-aire AIM 120 (AMRAAM) de Hughes.



Misil ruso de Vypel R-77 ("Amraamsky") de medio alcance (Foto Pinillos).

siones de ataque a ciertos objetivos (Bunkers de puestos de mando, refugios de aviones, etc.) que hasta ahora estaban reservadas a aviones más pesados. La configuración que más interés ha despertado tiene un peso de 245 Kgr. y una cabeza de guiado láser y será capaz de perforar paredes de cemento de hasta dos metros de espesor.

BAe Dynamics exponía su ya conocida bomba tipo cluster BL755 que, aunque no supone ninguna novedad, puede ser sometida a ciertas modificaciones que mejorarán notablemente su efectividad operativa.

La empresa sueca SAAB ha aumentado su participación en este Salón no sólo para demostrar su capacidad de fabricar armamento de distinto tipo que dotará al avión JAS 39 Gripen, sino para hacer ver a las demás empresas de armamento su volun-

tad de coparticipar en los distintos programas de desarrollo.

ARMAMENTO AIRE-AIRE

ASI como el mercado de aviones de combate en el mundo occidental está más o menos claro con los desarrollos de los distintos sistemas, F-22, Rafale, EF-2000 y JAS-39 Gripen, el de los misiles aire-aire supone una gran incógnita. Esta circunstancia ha dado lugar a lo largo del Salón a numerosos contactos entre los especialistas del sector, tanto por parte de la industria como de los ejércitos, con objeto de llegar a soluciones que permitan la sustitución de gran parte del arsenal de misiles aire-aire que existe en la actualidad.

rio actual del mercado de armamento ya que los acuerdos conseguidos hasta ahora pueden ser incompatibles con lo que se decida en el día de mañana. Nuevas uniones entre las compañías del sector (BAe con Matra) así como nuevos consorcios (Alenia, BAe, GEC-MARCONI y Saab) pueden parecer inviables en la actualidad.

La aparición en el mercado mundial de los últimos desarrollos rusos ha supuesto un verdadero acicate para la movilización de las Fuerzas Aéreas de todo el mundo occidental. Sí es cierto que en la actualidad Rusia no representa un peligro real pero la libertad de acceso a su armamento por parte de cualquier ejército hace que la preocupación ante posibles amenazas crezca de día en día.

El misil ruso de corto alcance R-73 (AA-11 Archer)

*Avión
Mirage 2000-5
equipado con cuatro
misiles aire-aire
MICA de medio alcance
y dos MAGIC 2
de corto alcance,
ambos de la casa Matra.
(Foto Matra Défense
/Dassault Aviation).*



La competencia en este tipo de armamento es realmente dura. Diversas empresas luchan por conseguir el misil que sea aceptado por la mayoría de las fuerzas aéreas de Occidente. Los programas más importantes en la actualidad son los siguientes:

- El MICA de MATRA que, aunque aun no está operativo, es considerado como un fuerte rival del AMRAAM.

- Los misiles rusos que aparecen como claros competidores de los producidos por occidente.

- El lanzamiento, por fin, del largamente esperado programa norteamericano para sustituir el SIDEWINDER.

- El comienzo del programa ASRAAM.

Esta lucha está por otra parte obligando a las distintas empresas a formar grupos con objeto de aumentar las posibilidades de éxito al mismo tiempo que se disminuyen los costos y riesgos. Estos movimientos cambiarán sin duda en el futuro el escena-

se considera el mejor en su categoría, especialmente cuando se usa en combinación con el visor integrado en casco que le permite un bloqueo mediante la visual del piloto. La versión export R-73E RDM1 ofrece unas características bastante superiores a su rival norteamericano AIM-9L, con un campo visual de +/- 45° antes del lanzamiento y +/- 60° después de realizado éste (+/- 27° en el caso del misil norteamericano), distancia de bloqueo de 30 km. y capacidad de bloquear blancos maniobrando a 12 G's. Aparentemente el R-73 ha sido vendido a todos los países que operan el Mig-29, aunque también podrá integrarse en el Mig-23 así como en cualquier avión occidental. De ahí la urgencia en desarrollar un nuevo misil en occidente.

Uno de los desarrollos más esperados es el AIM-9X que intenta cumplir los requisitos tanto de la US Navy como de la USAF tendentes a mejorar las características del ruso R-73 con un campo visual de

Nuevo desarrollo de British Aerospace de misil aire-aire de medio alcance S225X.



+/- 90°. Se prevé una necesidad de 20.000 unidades para los Estados Unidos aunque será posible una modificación de los actuales modelos que mantendrán el motor, la espoleta y la carga explosiva y serán dotados de una nueva cabeza buscadora.

Los posibles competidores de este programa serán el ASRAAM (Hughes y BAe Dynamics) y el PYTHON 4 de la empresa Rafael de Israel.

En los misiles de medio alcance el problema no es tan inmediato. Aunque el Vympel R-77 ("Amraamski"), más rápido y ágil que su rival el AMRAAM según dicen sus fabricantes, ha iniciado ya su producción, parece ser que por el momento sólo podrá ser lanzado desde el SU-27 lo cual limita sus posibilidades. Por otra parte la integración del misil en aviones occidentales no podrá ser realizada en un corto plazo lo que da cierta tranquilidad a occidente

en cuanto al peligro que pueda representar este armamento.

La batalla está planteada actualmente entre el AMRAAM de Hughes y el MICA de Matra, con gran ventaja para el primero al encontrarse en fase de producción (desde 1989) y haber demostrado ya su eficacia en combate real. El Mica no entrará en operación hasta finales del 96 o principios del 97.

Otro de los aspirantes a conseguir contratos de las distintas fuerzas aéreas es el proyecto S225X de BAe Dynamics que trata de cumplir con los requisitos recientemente presentados por el Ministerio de Defensa del Reino Unido para un futuro misil aire-aire de medio alcance, requisitos que no son cumplidos por ningún misil actualmente en producción o desarrollo.

CONCLUSIONES

EN este Salón se ha conseguido uno de los objetivos buscados en este tipo de certámenes mundiales: el establecimiento de numerosos contactos que sin lugar a dudas darán lugar a la creación de los más variados acuerdos entre las industrias del sector. La competencia es en estos momentos enorme y la única salida, incluso hasta para los más fuertes, es la unión de esfuerzos para la consecución de los intereses comunes.

Probablemente en el próximo Salón Aeronáutico de Le Bourget, a celebrar en el año 1995, se verán nuevos nombres y anagramas en las puertas de los distintos stands que a más de uno le sorprenderán enormemente. Permanezcan pues atentos a los próximos números de la Revista de Aeronáutica y Astronáutica. Pueden resultar interesantes. ■



Misil ASRAAM de corto alcance de British Aerospace. (Foto Pinillos)