



La exhibición aérea vista por un protagonista

EDUARDO CUADRADO GARCIA
Teniente Coronel de Aviación
Piloto de Ensayos de CASA

En las líneas que siguen se reflejan, de una manera breve, las sensaciones vividas durante el Salón de Le Bourget por uno de los pilotos de CASA que, volando el C-295, formó parte del numeroso grupo de tripulantes asistentes

Sábado 12 de junio. Con la presencia de Jacques Chirac, presidente de la República, se inaugura en Le Bourget la última edición del presente siglo de la que se considera la más grande de todas las ferias de la Aeronáutica y del Espacio. Se inicia con el primero de los muchos discursos y conferencias que a lo largo del Salón se van a llevar a cabo, se continúa con la primera de las ilustres visitas a los numerosos stands y exposiciones existentes en el recinto y se termina presenciando la exhibición en vuelo de las más de 50 aeronaves que diariamente tratarán de demostrar sus

capacidades ante un público siempre buscando nuevas emociones en el que sin duda es el acto central de la feria. Y ese día las encontraron.

Pero antes de este primer día muchas han sido las actividades llevadas a cabo por todos los participantes en el Salón, y en especial por las tripulaciones aéreas.

Para estas últimas todo comienza cuando, unos meses antes, la firma para la que trabajan decide participar de una manera activa en los vuelos de exhibición aportando una o más de las aeronaves que producen, modernizan u operan.



A partir de ese instante comienza una serie de actividades preparatorias que afectan a distintos grupos de la empresa en áreas tan diversas como relaciones públicas, certificación, comunicación comercial, configuración de avión, actuaciones y cualidades de vuelo, operaciones de vuelo, todo ello con el objetivo de, por una parte, definir la mejor de las exhibiciones posibles dentro de la envolvente de vuelo hasta ese momento autorizada para el avión en cuestión, y por otro lado obtener el permiso necesario por parte de las autoridades aeronáuticas nombradas a tal efecto por la organización del Salón.

Téngase en cuenta que muchos de los aviones presentes en la muestra son prototipos en desarrollo que se encuentran inmersos en distintos trabajos tendentes a la obtención de la certificación de aeronavegabilidad y, dependiendo de la fase en la que se encuentre, estará autorizado a volar cierto tipo de maniobras en función de lo que hasta el momento se haya demostrado y certificado.

La elección del tipo de exhibición a realizar es sumamente importante y ha de atender a dos razones primordiales: en primer lugar, y a diferencia de los festivales aéreos donde lo que se busca es resaltar la habilidad del piloto, en los salones aeronáuticos se trata de destacar las mejores cualidades del avión demostrando que sus características cumplen a la perfección los requisitos definidos para realizar una misión determinada.

En segundo lugar, y con objeto de obtener una hora idónea para la exhibición dentro del reparto que efectúa la organización (a ser posible en las horas centrales de la jornada), las maniobras a ejecutar han de ajustarse al volumen de trabajo menos restrictivo de entre los existentes, ya que cada uno de ellos supone tomar una serie de medidas con respecto al denso tráfico del vecino aeropuerto internacional Charles De Gaulle que sin duda afectarán al horario de la exhibición.

Con el fin de coordinar todos estos aspectos la Organización del Salón mantiene permanentes contactos con todos los posibles participantes, distribuyendo una serie de normas que han de respetarse durante las exhibiciones.

Es cierto que las limitaciones pueden considerarse demasiado restrictivas, pero el ferviente deseo de la organización de evitar todo tipo de accidente, eliminando o al menos disminuyendo las molestias a los numerosos vecinos del aeródromo de Le Bourget, obligan a tomar todas esas medidas. Hay quien opina que pueden conducir a una disminución en la calidad de las exhibiciones pero, como ya se apuntó con anterioridad, el objetivo es la demostración de las características del avión y ello puede hacerse ajustándose a las normas.

Sacar el máximo partido de las posibilidades de un avión en un entorno reducido y durante un corto espacio de tiempo sólo se consigue con el entrenamiento previo que será más o menos necesario en función de la experiencia que las tripulaciones tengan en la aereo-





nave a volar y en las maniobras a ejecutar. En París nos encontrábamos veteranos pilotos con miles de horas de vuelo en la cartilla. Pero mientras unos llegaban con gran experiencia sobre el avión a presentar otros apenas poseían unas pocas decenas de horas sobre el suyo. Incluso había algún caso (de pilotos españoles por cierto) en el que se acababa de recibir un avión ligero de lucha contraincendios y se había solicitado su presentación en Le Bourget.

En esta ocasión CASA había decidido presentar las últimas versiones de su familia de aviones de transporte: el C-295, el CN-235-300 y el C-212-400. Con objeto de sacar el máximo provecho a los ocho minutos (incluidos despegues y aterrizajes) concedidos para realizar la exhibición se decidió que durante los primeros cuatro minutos el C-295 ejecutase en solitario una serie de maniobras para demostrar sus excelentes actuaciones y cualidades de vuelo. A continuación se le reunirían, procedentes del despegue, los otros dos aviones para realizar una pasada en formación cerrada y, después de una rotura, aterrizar los tres aviones al mismo tiempo manteniendo



Tripulación de CASA participante en la exhibición.

do separación de seguridad. Esta rutina hubo de ser cambiada con posterioridad a nuestra llegada al Salón ya que el vuelo en formación cerrada no fue permitido por considerarse un factor de riesgo no aceptable. Por ello se pasó a una formación en pescadilla con una separación de 100-200 metros entre aviones.

Fue una lástima porque imagínense los lectores el espectáculo que hubiese significado una formación cerrada de la familia Airbus (A300-600 ST Beluga,





A310, A319 CJ, A320, A321, A330-200, A340 y A300 B2-Zero G) en lugar de la interminable pescadilla con más de 500 metros de separación entre cada uno de los ocho aviones. A pesar de ello hubo un amago de formación cerrada parcial con tres de ellos.

Y si alguien podía poner en duda la capacidad de cualquiera de los Airbus para evolucionar en formación cerrada esa duda quedaría disipada después de verles maniobrar en sus exhibiciones en solitario (A-340 y A-300-600 ST Beluga) en las que más se asemejaban a ágiles aviones de transporte táctico que a tranquilos aviones comerciales, con impresionantes subidas después del despegue y espectaculares virajes con 90° de inclinación, sin olvidar su espectacular vuelo lento.

La Organización exige que los aviones participantes se encuentren en Le Bourget al menos dos días antes del comienzo del Salón con objeto de que puedan realizar sus respectivos vuelos de exhibición antes de la inauguración. Estos vuelos previos tienen dos objetivos distintos: por un lado sirven de entrenamiento a las tripulaciones que así pueden repetir sus maniobras una vez más, ésta en el escenario real. Por otro permite a las autoridades verificar que las rutinas se ejecutan de acuerdo a las normas publicadas y ajustándose a los límites definidos.

Para las tripulaciones de CASA estos vuelos permitieron a su vez disfrutar durante dos días y desde un lugar privilegiado los vuelos de entrenamiento del

SU-30 MK ya que nuestros aviones se encontraban aparcados justo debajo de la zona de exhibición.

Cuando el SU-30 MK despegaba todas las tripulaciones, al igual que el resto de público asistente, cesaban en sus actividades para presenciar la que sin duda era la mejor de todas las exhibiciones en vuelo. La ejecución de sus extrañas maniobras era casi perfecta y al mismo tiempo incomprensible para los que allí se encontraban presentes que no cesaban de repetir frases como "no puede ser" al mismo tiempo que se miraban incrédulos. Y así fue hasta que el mismo día de la inauguración oficial el avión se estrellaba contra el suelo después de una desafortunada maniobra ejecutada en el límite de sus posibilidades.

Instantes después del accidente, y una vez comprobado que los dos tripulantes habían resultado ilesos, los esfuerzos de todas las partes se volcaron en la búsqueda de culpables. Durante los dos días siguientes todos pasaron por el banquillo de los acusados: el piloto por no respetar los límites de seguridad, el fabricante por presuntos fallos técnicos del avión, la organización por haber reducido en el último momento el tiempo de la exhibición de ocho a seis minutos obligando a modificar el programa de vuelo previsto por los rusos. A los pocos días las aguas se tornaron tranquilas y cesó el cruce de acusaciones. Y mientras llega el resultado oficial hemos de atender las explicaciones que el mismo Averyanov, piloto del SU-30 MK, con más de 140 vuelos en el avión, nos daba a un re-





ducido grupo de pilotos de CASA durante un casual encuentro en el pabellón de Eurofighter cinco días después del accidente.

“En realidad se trata de un avión único. No se puede poner en duda sus excelencias. Todo piloto que vuela por primera vez este avión alaba tanto sus actuaciones como sus cualidades de vuelo. El piloto sólo tiene que volar el avión. La perfecta integración del sistema de control de vuelo y del empuje vectorial hace el resto. En el momento del accidente mi percepción de la altura fue afectada por la luz que en ese momento proporcionaba el sol sobre el área, y eso aumentó mi preocupación sobre la seguridad de la gente que vivía en los alrededores del aeródromo. Creí que las casas estaban muy cerca y decidí virar para alejarnos de ellas. Me di cuenta de que esto suponía volar quizá más bajo del límite de seguridad pero estaba muy preocupado por la seguridad de la gente de los alrededores. Traté de recuperar nuestro descenso y, aunque la altura era excesivamente baja, confiaba en las cualidades del avión para hacerlo. Lo que siento ahora es no poder seguir demostrando las características de este extraordinario avión durante el resto de la feria”.

Y en mi opinión el SU-30 MK demostró de lo que es capaz durante el intento de recuperación, aun a pesar de haber terminado en el suelo. Cualquier otro avión hubiese impactado con el morro con resultados muy distintos, tanto para la tripulación como para el mismo aparato.

Terminada la exhibición, las tripulaciones de CASAnos apresurábamos (el vuelo del SUKHOI nos retrasaba siempre nuestra puesta en marcha) para ajustarnos a nuestro horario. Después de realizadas las distintas pruebas nos encontrábamos listos para rodar hasta la cabecera de pista. Durante el rodaje teníamos la ocasión de observar el vuelo de otra de las atracciones del presente Salón: el PROTEUS.

De este avión no destacaban sus pasadas a gran velocidad ni sus demostraciones en vuelo lento. Más bien su velocidad permanecía invariable durante los cinco minutos que duraba su exhibición. Tampoco ejecutaba grandes subidas y durante sus virajes apenas alcanzaba los 30º de inclinación. Sin embargo su vuelo resultaba cuando menos atractivo. No obstante el momento de mayor riesgo para el piloto era sin duda la entrada y salida al avión que se realizaba a través de una pequeña abertura en el suelo de la cabina y con la única ayuda de su fuerza y habilidad. No me imagino la salida en esas condiciones después de permanecer 14 horas en vuelo.

Una vez autorizados a entrar en pista, siempre después del aterrizaje del AERO COMBINED (un L-139 y un L-159 de la República Checa) el C-295 alineaba solo en el centro de la pista para iniciar su exhibición en solitario. Ésta comenzaba con un despegue corto seguido de una subida con elevado ángulo de actitud al tiempo que se viraba 90º a la izquierda. Es una maniobra muy utilizada por los aviones de transporte y que resulta





realmente espectacular. A continuación cambiábamos viraje a la derecha para, después de 270° , realizar una pasada sobre la pista con rumbo contrario al del despegue. En ese momento manteníamos una velocidad de 250 KIAS y una altura de 600 pies sobre el terreno.

Al pasar sobre el público iniciábamos un tirón y un pequeño viraje a la derecha con objeto de, una vez alcanzados los 130 KIAS y 2500 pies de altitud iniciar un viraje ceñido a la izquierda de 90° de inclinación y con el morro apuntando decididamente al suelo para regresar hacia el público, esta vez con el mismo rumbo del despegue. De nuevo sobre el público realizábamos un viraje de 360° por la izquierda durante el cual configurábamos el avión con el tren y los flaps abajo para ejecutar una pasada en vuelo lento (100 KIAS). Terminada ésta continuábamos con otro viraje de 360° al mismo lado durante el cual, además de meter el tren y los flaps de nuevo, permitíamos a los otros dos aviones despegar y reunirse con nosotros en una perfecta pescadilla con 100 metros de separación.

A partir de este momento los tres aviones realizaban una vistosa exhibición en pescadilla consistente en nuevos virajes muy ceñidos de 90° - 270° , continuando con otro de 90° , esta vez a la derecha, para entrar en viento en cola y aterrizaje final con tomas cortas, demostrando las capacidades de los tres aviones en esta área.

Ya en el aparcamiento y con los motores parados podíamos identificar con claridad el ruido ensordecedor de los aviones componentes de la formación DASSAULT COBINED (Rafale B01, Rafale C01 y Mirage 2000-C) que, encima de nuestras cabezas, evolucionaban de una manera casi perfecta durante los dieciocho minutos asignados para su exhibición.

Ya bajando de nuestros aviones respondíamos al saludo del piloto alemán de DASA que se disponía a poner en marcha los motores del Dornier 328.

La exhibición relizada por este alemán resultaba entretenida por la agilidad demostrada en sus maniobras, resaltando al mismo tiempo las actuaciones del avión. No en vano Peter Weger fue el piloto que realizó el primer vuelo en el entonces EFA, ajustándose a la entonces limitada envolvente del avión. En esta ocasión se le veía disfrutar a los mandos del Dornier 328, avión ya

próximo a su certificación y sin apenas limitaciones de vuelo dentro de su envolvente prevista.

Camino del chalet de CASA aun pudimos apreciar la notable exhibición del Mikoyan Mig-21bis Lancer III modernizado por la firma israelí Elbit Systems.

En esta ocasión la atracción del vuelo del Mig-21 no se debía precisamente a sus actuaciones, excelentes sin duda cuando se desarrolló el avión y que originó una producción de 12000 aviones pero que ahora quedan empequeñecidas en comparación con los modelos actuales. El mérito pertenecía a su piloto, Yehuda Shafir, que se esforzaba en sacar el máximo partido al avión con maniobras propias de aviones más motorizados, aviones como los que el mismo piloto voló con anterioridad.

Efectivamente, se da la curiosa circunstancia de que Yehuda Shafir es un piloto israelí que habiendo sido entrenado en los Estados Unidos formó parte de la Fuerza Aérea Israelí volando, entre otros, el F-4 Phantom y el F-16 con la misión de defender su país contra los Mig-21. Ahora demuestra las nuevas capacidades de un avión rumano modernizado.

Ya al final de la tarde, y cuando el público comenzaba a retirarse, se podía ver sobre el campo la última, y a la vez más gratificante, de las exhibiciones en vuelo. En esta ocasión se trataba de un planeador, el Blanik, que realizaba diariamente una excelente demostración de sus capacidades. Al mismo tiempo, como fondo y a través de la megafonía del Salón, se podía disfrutar de la bellísima interpretación que Andrea Bocelli hace de la canción "Por ti volaré". Sin duda un espectáculo que dejaba en todos un buen sabor de boca, haciendo olvidar los sinsabores y penalidades ocurridos a lo largo de la jornada.

Al día siguiente todas las tripulaciones se reencontraban en el briefing que a las 10:30 se celebraba a diario y con el que se daba comienzo al nuevo día de exhibiciones. El director de vuelos repetía las principales normas de seguridad aplicables en el Salón y aprovechaba para, de una manera discreta pero clara, enumerar las distintas excedencias que se habían producido en los vuelos del día anterior. Al final de la semana este apartado quedaba vacío. Las tripulaciones llegaron a cumplir todas las limitaciones que se habían impuesto en este Salón ■