

EL BOEING B-747 "JUMBO" Y LA MANTIS RELIGIOSA



El nacimiento del proyecto "Jumbo"

El B-747 "jumbo" nació como resultado de un concurso publicado en la primavera del año 1.964, convocado por las fuerzas aéreas de los EEUU, la USAF, en el que proponía a todas las compañías constructoras de aviones norteamericanas la construcción de **"un gran avión de transporte para las fuerzas armadas"**.

Transcurrido un año -tiempo que empleó el Pentágono para estudiar todos los proyectos presentados- fue elegida la propuesta de la compañía **Lockheed Corporation**, (Lockheed se fusionó más tarde, en 1.995, con la empresa Martin Marietta y desde entonces se llama **Lockheed-Martin**) al que se le dio el nombre de **C- 5 "GALXY"**, que fue el mayor avión de transporte militar de los EEUU. El C-5 se ha construido en exclusiva para la USAF y no ha sido vendido a nadie más, ni dentro ni fuera de los EE UU. Cuando Boeing perdió el concurso se agarró un enorme cabreo económico y político/social, además de administrativo, y se lo comunicó así a su cliente preferente, a Juan Trippe, el presidente y mayor accionista de PANAM y su cliente número uno, con enorme diferencia sobre todos los demás.



C-5 Galaxy cargando piezas de gran tamaño, como es el fuselaje de un avión y unos camiones de gran tonelaje.

Entonces Trippe mantuvo una larga reunión con los mandatarios de Boeing que finalizó con que Trippe hizo una petición en firme para que Boeing le construyera un avión civil para su compañía -PANAM- que transportase, **"por**

lo menos el doble de pasajeros que cualquier avión existente y que fuera un avión apto para hacer vuelos intercontinentales sin escalas”.

Estas conversaciones finalizaron con la firma de un pedido en firme, por parte de PANAM de 25 aviones, por un valor total de 525 millones de \$ (a 21 millones de \$ cada uno) con las características que Trippe pedía.

[Tanto Trippe como Boeing “se tiraron un poco a la piscina” con este contrato pues los 525 millones de Trippe superaban los ingresos que PANAM había logrado el último año. Y por parte de Boeing, independientemente de que compensaba la derrota del contrato para la construcción del avión para la USAF, este contrato con PANAM le supuso una enorme inversión y riesgo ya que hubo que buscar el asentamiento de Everett para construir un aeropuerto con una gran pista y una nueva factoría con hangares de tamaño descomunal para poder ensamblar al “monstruo del B-747”. Los economistas de Boeing calcularon que haría falta vender, además de los 25 aviones de PANAM, otros 25 aviones más solo para amortizar la inversión].

El avión fue llamado B-747 y apodado como “jumbo”. Naturalmente este gran pedido “consoló razonablemente” al personal de Boeing por la pérdida del concurso de la USAF.

Trippe estaba convencido de que el constante crecimiento mundial de la demanda de pasajes aéreos que él estaba viviendo -los años 60 y 70 fueron los años de oro de la aviación civil en cuanto al uso del avión- requería en aquellos momentos aviones más grandes, pues la realidad constatada por él era que los aeropuertos estaban llenándose de aviones pequeños y él creía que el futuro estaba en los grandes aviones. Aunque su opinión no coincidía con muchos operadores él siguió adelante con su idea y no le fue nada mal en aquella época. [A fecha 31 de diciembre de 2.017, Boeing había entregado 1.542 aviones B-747 a la industria aeronáutica. Actualmente sólo está en producción el B-747 800]

La mantis religiosa

La construcción del primer prototipo del B-747 -que se llamó la serie 100, es decir el B-747 100- finalizó exitosamente con el primer vuelo de prueba el 9 de febrero de 1.969 y tras los vuelos de calibración para obtener el placet de la autoridad aeronáutica norteamericana, PANAM inauguró su primera línea comercial **Nueva York a Londres el 22 de enero de 1.970.**

Para construir este primer avión de fuselaje ancho con la gran capacidad de pasaje que se le exigía, hubo que solucionar muchos y nuevos problemas que nadie antes los había tenido, pues las dimensiones del “jumbo” sobrepasaban a los más grandes en magnitudes nunca antes soñadas. Y uno de esos problemas es el que narramos a continuación.

El diseño final del B-747 100 se hizo con la clásica “joroba” en la parte delantera -encima del fuselaje principal- y en esa joroba instalaron la cabina de mando del avión. La citada joroba luego fue siendo objeto de “alargamientos” en las sucesivas series -en la 300,400 y 800- con lo que ha ido aumentando la capacidad de llevar más pasaje y más carga.

Hasta aquí nada nuevo, pero otro de los problemas al que los pilotos debían enfrentarse era la gran altura **-con respecto al suelo-** en la que iban sentados los pilotos en este nuevo modelo de avión. Era una altura totalmente nueva,

como cuatro o cinco veces mayor que la de los aviones "normales", con lo que tan inusual altura requería tenerla en consideración, tanto en tierra -para rodar el avión- como en el aterrizaje, ya que no es lo mismo que los ojos del piloto, en el aterrizaje, estén colocados, con respecto al suelo, a 3 metros que a más de 12 metros.

En esas estaban cuando a uno de los pilotos de pruebas de la Boeing, Jack Waddell, asignado al proyecto B-747 y que comandó el primer vuelo de prueba en 1.969, se le ocurrió idear un artilugio, muy original y un tanto extraño, para que los pilotos se familiarizaran con el rodaje del avión desde la altura real del avión.

Waddell hizo que desmontaran la "caja de carga" de un pequeño camión y en su lugar le acoplaron un ingenioso andamio de madera con una escalera, al final de la cual, y a la altura real que iba a tener la cabina del avión, hizo colocar una réplica exacta de la cabina del Jumbo. Naturalmente lo único que llevaba dentro esa cabina era dos sillas para los pilotos y un rudimentario sistema de dirección de las ruedas de moro del B-747, conectado a la dirección del camión, con su sistema de frenado. Cuando se terminó de construir Waddell se subió al andamio y comenzó a vérselo muchos días rodando por el parking y las pistas de la factoría Boeing en Everett practicando para habituarse a rodar desde esa mayor altura.

En cuanto el personal de tierra vio por primera vez aquel extraño y antiestético y antiaéreo artefacto, no tardó ni medio minuto en calificar aquella chocante figura como "la mantis religiosa", rumor que se extendió como la pólvora entre los empleados involucrados en el proyecto B-747.

Por su parte la casa Boeing, queriendo darle un nombre algo más serio, lo calificó como el "waddell`s wagon" y con el "vagón de Waddell" se quedó "oficialmente" en toda sus documentación, aunque todo el mundo lo siguió llamando todo el tiempo mantis religiosa.

Bajo estas líneas aparece una fotografía con el cuerpo del delito en acción.



"Mantis religiosa" ó " Waddell´s wagon"

Por su parte la casa Boeing, queriendo darle un nombre algo más serio, lo calificó como el "waddell`s wagon" y con el "vagón de Waddell" se quedó "oficialmente" en toda sus documentación, aunque todo el mundo lo siguió llamando todo el tiempo mantis religiosa.

Bajo estas líneas aparece una fotografía con el cuerpo del delito en acción.

Solucionado con la "mantis religiosa" el problema del rodaje del avión desde esa "anómala gran altura", también había que hacer algo para solucionar esa misma situación de desfase de altura a la hora de aterrizar.

Aquí se recurrió al uso del radioaltímetro. Boeing, con sus pilotos de prueba, estableció un procedimiento en el que el mecánico de vuelo, en la fase próxima al aterrizaje "cantase en voz alta" unas determinadas alturas de radioaltímetro, como fueron : "100 pies" (30 metros), cuando el avión en su descenso hacia la pista pasaba por esa altura, y luego, en secuencia, cantaba "50 pies" (15 metros), "40" (12 metros), "30" (9 metros), 20" (6 metros) "10" (3 metros) y "5" y "0" cuando el avión pasaba por esas alturas.

Con estas voces de alerta, y de acuerdo a la velocidad o ritmo con que las cantaba el mecánico, los pilotos se fueron acostumbrando poco a poco, especialmente en los primeros aterrizajes, y fue realmente una gran ayuda porque con ese sistema, y con la experiencia que iban adquiriendo en los sucesivos vuelos, fueron asociando el ritmo de voz de las alturas "cantadas" por el mecánico a la posición que el piloto debía darle al avión para que en cada una de las alturas oídas el avión mantuviese la posición adecuada para lograr un aterrizaje seguro y suave.

Cuando con el tiempo las series del B-747 fueron avanzando, una de las modificaciones introducidas le tocó al mecánico de vuelo, que desapareció de las cabinas de vuelo, lo que ocurrió a partir del modelo B-747 de la serie 400. Desde entonces la tripulación quedó reducida a dos pilotos, con lo que el piloto que no está haciendo el aterrizaje es el que le "canta" las alturas al que lo está haciendo.

NOTA.- Cuando algún piloto de Jumbo vuela -por necesidades de traslado de su compañía o en algún viaje privado, o vuela de extracrew- y hace la aproximación y el aterrizaje dentro de la cabina, por ejemplo de un A-320, o un B-727 o un B-737, o de cualquier otro avión "normal", en el momento en que el avión desciende a través de los 300 pies, el piloto de jumbo comienza ya a ponerse algo tenso pues "siente" que el piloto que está haciendo el aterrizaje sigue hacia abajo sin apenas modificar el ángulo de descenso de su avión. Pero "el drama" todavía no ha llegado hasta que llegan los 100 pies en descenso hacia la pista, momento en el que su cuerpo le está pidiendo hacer una "primera recogida" para variar el grado de descenso, y sin embargo aquello sigue hacia abajo y llegan los 50 pies y ve que sigue sin "hacer la recogida" que él habría hecho ya en su jumbo, con lo que "sufre lo suyo" porque a él le está pidiendo el cuerpo "recoger" mucho más alto de lo que el piloto del avión que está volando lo va a hacer.....Su sensación es que va muy bajo y que se van a pegar un sartenazo contra la pista que van a sacar petróleo..... Evidentemente todo es sensación personal suya, pues él no está acostumbrado a la "baja estatura" del avión en el que va. Todo va bajo control y el avión "pequeñito" termina haciendo una toma tan normal como la hace el grandullón del "jumbo" cuando lo vuela él. Pero la sensación que percibe el piloto jumbero le hace pasar una "incómoda situación" al ver lo "tarde" -para él- que hace la recogida el piloto del pequeñito....

ANÉCDOTA PERSONAL. Cuando terminé el curso de Jumbo en Iberia, allá por el verano de 1.980, incluidas las 12 tomas de tierra **en avión** para soltarnos en él -que

las hicimos en Sevilla- nos dieron a las seis tripulaciones que lo habíamos hecho 20 días de vacaciones forzosas pues era el tiempo que tardaba en aquella época Aviación Civil en tramitar la licencia. Incorporados a la flota, mi primer vuelo en flota fue Madrid a Caracas. En firmas yo me presenté a mi cte, Julio Camacho -fallecido hace unos años- Hechas las presentaciones ya en la cabina del avión, Julio me preguntó que cuanto tiempo llevaba en flota y le recordé que ya en firmas le había dicho que era mi primera línea después del curso. Entonces él decidió que yo hiciera el vuelo de ida y él haría el regreso.

Y así fue. Sin problemas en el despegue ni tampoco en el cruce del Atlántico. Cuando ya iniciamos el descenso yo le recordé a Julio que hacía más de 20 días que había hecho las tomas en ese avión y que "me vigilara"...No te preocupes, me dijo él -era un gran tipo Julio Camacho-, con lo que con un tiempo medio claro medio nuboso iniciamos la aproximación ILS con toda normalidad, sin problemas y , ya en la senda llegaron los famosos últimos 500 pies..... Desconectado el piloto automático desde los 4.000 pies yo iba llevando la maniobra de aproximación normal, iba todo en orden. Oí al mecánico cantar los 500 pies, también los 300 pies que igualmente cantaba el mecánico -con la pista claramente a la vista- . También oí los 100 pies, pero a mí me pasó lo que en la nota que precede a esta historietta he contado, pero al revés: yo venía de DC-9 y "todavía" no había cogido yo bien esa gran altura de la cabina -las tomas del vuelo de instrucción, además hechas con el avión vacío, estaban algo lejos- con lo que el jumbo siguió para abajo... y claro, aquello no le debió gustar nada a mi comandante porque Julio le dio un "adecuado tironcete" a la palanca hacia atrás mientras decía en voz alta: ise te ha olvidado recoger, sigue recogiendo! Y yo, que me disponía a hacerlo, me encontré con que no hacía ya falta pues él lo había hecho por mí mientras lo decía, con lo que salió una toma perfecta.... ¡¡A Julio Camacho!! Porque si no me hubiera metido mano un servidor hubiera dado un sonado panterazo a la pobre pista de Caracas que no tenía culpa ninguna de mi "olvido" Cosas que pasan....Luego las correspondientes recomendaciones y bromas y todos felices....

Sam/ febrero de 2.019