



Columbia: Alborada de una nueva era espacial

José M. Grandela

Ex Ingeniero controlador de vehículos espaciales de la NASA

Quienes comenzamos la andadura espacial allá por años 60 del siglo anterior, lanzando hombres a la Luna a caballo de los titánicos cohetes *Saturno V*, recordamos el discurso oficial del presidente Richard Nixon anunciando (5-1-1972), que la NASA comenzaría a crear un sistema de transbordador reusable, de bajo costo.

La NASA comenzó a enviarnos esbozos de unos extraños vehículos -mitad cohete para despegar, mitad avión para aterrizar-, que anunciaban la alborada de una nueva era de la conquista del espacio. Era la primera vez que la NASA lanzaba al espacio un nuevo prototipo de vehículo espacial con astronautas dentro, sin un solo ensayo previo.

Y llegó el gran día, el 12 de abril de 1981. Llevábamos más de dos años entrenándonos a conciencia para el nuevo reto del *space shuttle*. Equipos desconocidos habían estado llegando, que requirieron nuestra adaptación con cursos y más cursos en los EE.UU. y dentro de la propia Estación.

Tecnología aún más puntera, renovadores procesos, ambiciosos y complejos programas en los que habíamos empleado cientos, quizás miles de horas, ensayándolos una y otra vez. Verdaderamente estábamos listos, preparados a conciencia, pero no por eso menos excitados por la enorme responsabilidad que la NASA depositaba de nuevo sobre nuestras espaldas.



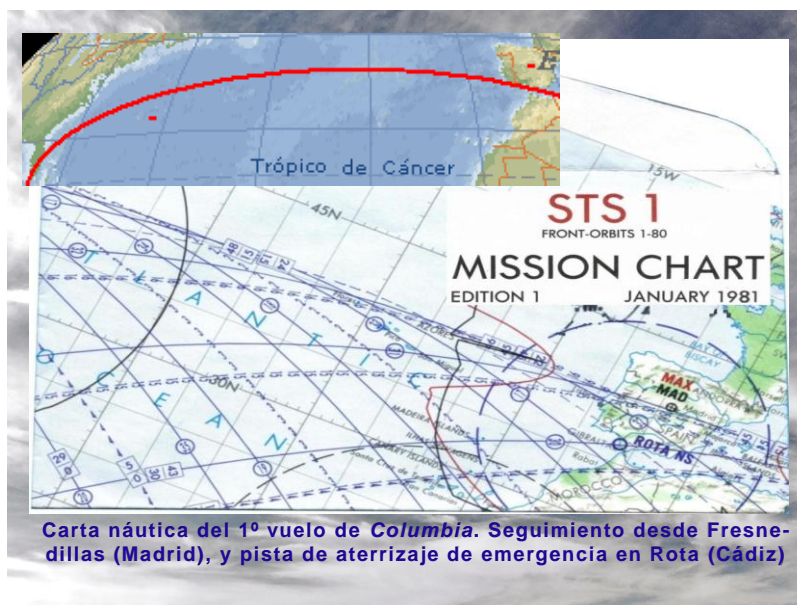
Era el 12 de abril de 1981 y estaba a punto de despegar el transbordador *Columbia*, repitiendo el nombre del módulo de mando (CSM) del ya histórico Apollo XI. Le cupo el honor de ser sus primeros tripulantes al veterano John W. Young (2 vuelos en el *Gemini* y otros 2 en el *Apollo*), y al novato Robert L. Crippen.



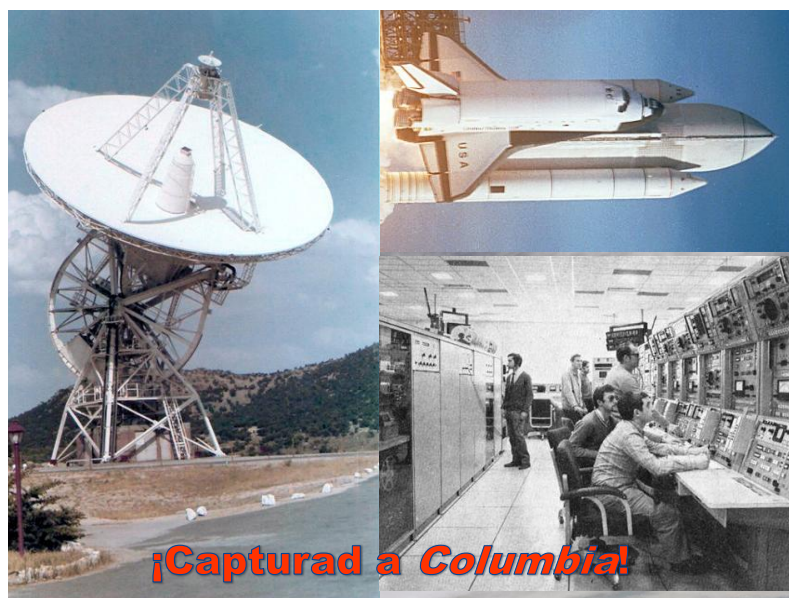
1ª tripulación de *Columbia*. John Young y Robert Crippen. (12-4-1981)

Columbia, como sus hermanos gemelos posteriormente, una vez lanzado desde la plataforma del Centro Espacial Kennedy, podía sufrir algún fallo en la secuencia de encendido de sus cohetes, que provocaran una cancelación (*abort*, en palabras de la NASA), que impidiera alcanzar la órbita terrestre. Para seguir paso a paso el complejísimo estatus de la nave y el funcionamiento de esos cohetes, se contaba en

primera instancia con los datos que proporcionara la estación de seguimiento de Merrit Island, a escasa distancia de Cabo Cañaveral.



La siguiente opción la ofrecía la estación situada en la isla británica de Bermuda, adentrada en el Atlántico Norte, y la siguiente, ya al otro lado del Océano Atlántico, Fresnedillas (Madrid STDN).



Pero sucedió, que la antena de la estación de Merrit Island se averió segundos antes de entrar en contacto con *Columbia*, que le sobrevoló justo por su vertical. Inmediatamente los oídos de toda la red de seguimiento STDN de la NASA, prestaron atención a las palabras de la estación de Bermuda, que no fueron las que esperábamos,

sino el penoso *report* (informe) de que acababa de fallarle el equipo que, precisamente, calculaba la velocidad y aceleración de la nave.



¡Nadie sabía dónde estaba *Columbia*, ni cuál era su trayectoria, ni a qué velocidad se desplazaba, y por lo tanto si se debía anular el vuelo o dejarle alcanzar el espacio exterior!

En el Control de la Misión en Houston (Tejas), los nervios se desbordaron, y lo notamos cuando llamaron a *Madrid Ops* (Fresnedillas), preguntando con auténtico



temor a nuestro máximo responsable en la consola de control, Carlos González Pintado, si estábamos listos «to catch the bird» (para cazar al pájaro-*Columbia*), y si

confirmaba que todos nuestros equipos estaban «*Green and Go*» (operativos y dispuestos).



La respuesta de *Madrid Ops* fue contundente: «*Afirmative!*», es decir, que íbamos a por todas. El suspiro de alivio en el control de Houston no lo oímos, pero sentimos cómo salía al éter. Y Fresnedillas saltó al ruedo, y desde los medios citó a *Columbia*.

Fue entonces cuando el autor de estas líneas entró directamente en escena, porque me habían asignado la nada baladí responsabilidad de capturar con la enorme antena parabólica de 26 metros, cualquier señal procedente de *Columbia*, tan pronto surgiera por encima del horizonte de poniente.



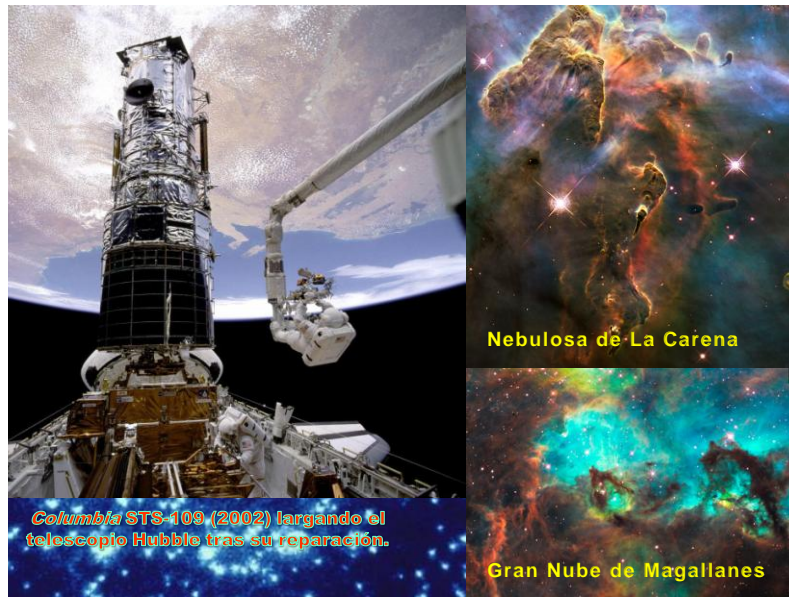
Era imprescindible atrapar esa señal cuanto antes, para que los navegantes y los equipos asociados calcularan inmediatamente la posición, velocidad y trayectoria del novedoso transbordador, y darlo a conocer a su tripulación, para hacerles saber si seguían o no adelante con la misión, u optaban por un aterrizaje de emergencia en la ya lista y equipada Base Aeronaval de Rota (Cádiz).



En la consola de control de Fresnedillas, **el Jefe de Operaciones** Carlos González no le quitaba ojo a las decenas de lucecitas que le indicaban el estatus de casi todos los equipos de la Estación. En los últimos segundos previos a la esperada aparición del transbordador sobre las colinas circundantes, dedicó una especial atención a los indicadores que venían directamente de la consola de la antena (de *mi* antena).



Esperaba ver el parpadeo habitual indicativo de que una señal de radiofrecuencia estaba entrando por los primeros amplificadores, instalados en aquel mecano móvil de 200 toneladas.



Fueron momentos de gran ansiedad, en los que algunos compañeros me rodearon en la consola del Servo, tan expectantes como yo por ver surgir la señal que demandaba Houston. No hay duda de que mi *hada madrina* vino a echarme una mano, porque tras un par de barridos de la antena casi mordiendo el polvo del suelo, conseguí atrapar la anhelada señal para no soltarla durante los 6 minutos que tardó en volverse a ocultar por el sudeste.

Aún recuerdo mi grito anunciando: *Initial AOS!* (¡Adquisición inicial de la señal!), que fue coreado en alta voz por quienes me rodeaban.

Pudimos oír por las líneas de comunicación los aplausos de alegría de nuestros colegas de Houston, que habían vivido expectantes en la distancia aquellos decisivos momentos. Con la señal de *Columbia* entrando en nuestros equipos, las máquinas empezaron a *echar humo* procesando los millones de bits que determinarían si la nave podía o no salir por primera vez al espacio. Los voluminosos ordenadores dieron el "SI", y el control de Houston lo ratificó: « *Columbia, this is Houston. You are Go for Orbit Insertion.* » (*Columbia*, aquí Houston. Podéis entrar en órbita.)

Fue muy gratificante recibir posteriormente la felicitación del Director de Vuelo en Houston, así como algunas condecoraciones y premios honoríficos, por la exitosa labor de nuestro equipo humano.

Actuamos una vez más como si navegáramos en un *drakkar* vikingo, donde todos los remeros son insustituibles, pero su esfuerzo e ímpetu son baldíos si no hay una voz de mando que marque los tiempos y domine el timón, según demanda el viento y el oleaje. Si ese día (y otros muchos) pudimos arribar al buen puerto del éxito, fue gracias a las dotes de mando de un magnífico capitán llamado Carlos Gonzalez Pintado.

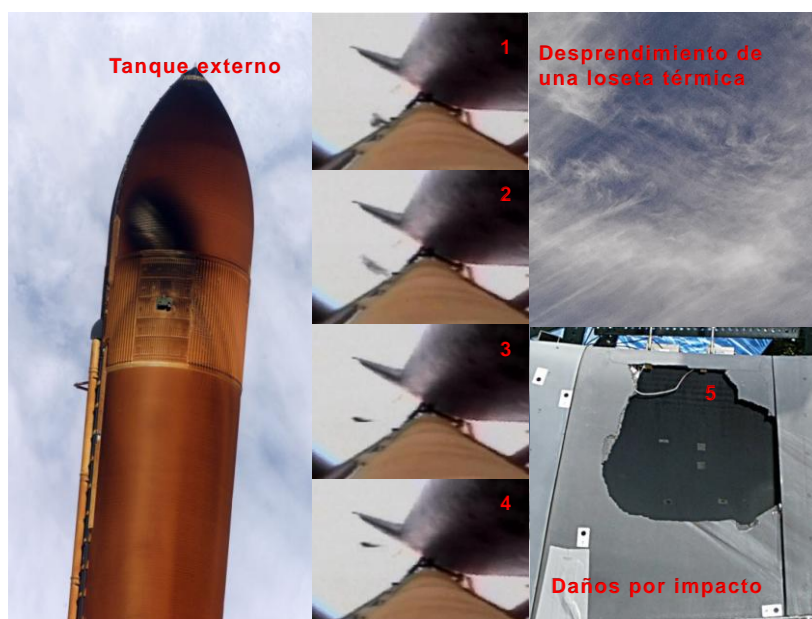


La primera misión al espacio exterior de un *space shuttle* cumplió su misión y hoy ya es historia, como historia es la Estación de Seguimiento Espacial de Fresnedillas que lo hizo posible. Cualquiera puede entender que a pesar de las tres décadas transcurridas, yo siga recordando en 2012 aquellos minutos inolvidables, casi con la misma exaltación con que mi corazón galopaba el 12 de abril de 1981.

Pero el neófito *Columbia* no había hecho más que entornar una cancela por la que durante los siguientes 30 años discurrirían hacia el cosmos otras cuatro nuevas naves espaciales, bautizadas como otras tantas naves oceánicas famosas en tiempos pretéritos: *Challenger*, *Discovery*, *Atlantis* y *Endeavour*.

Fue en el transbordador *Columbia* (STS-73), donde debutó el primer astronauta nacido en España (Madrid), Michael Eladio López-Alegría, del 20 de octubre al 5 de noviembre de 1995. López-Alegría salió tres veces más al Espacio, alcanzando el 2º record mundial de paseos espaciales (10), trabajando en el espacio libre un total 67 horas y 40 minutos.

Columbia se adentró 28 veces en nuestro espacio exterior, sembrando de satélites el entorno terrestre. Así se fueron sucediendo nombres *Anik*, *Satcom-Ku-1*, *Syncom IV-F5* (Comunicaciones), *SBS-C* (Bursátil), *Astro* y *Chandra X-Ray* (Astronomía), *Lageos II* (Geodesia), y un buen número de laboratorios espaciales de diferente nacionalidad, que fueron desarrollado multitud de ciencias de la vida, recursos terrestres, comunicaciones, etc., trayéndolos de vuelta tiempo después con los resultados de sus estudios. Los más conocidos fueron el europeo *Spacelab I* (ESA), el alemán *Spacelab D* (Alemania), y el norteamericano *USMP I* y *II*, entre otros.



Uno de los logros más espectaculares que aplaudió la comunidad científica, fue la captura y reparación durante once días a bordo del *Columbia* (STS-109) en 2002, del resolutivo telescopio espacial *Hubble*, que desde entonces ha agrandado inconmensurablemente el universo conocido.

Muy poca gente sabe que todos los lanzamientos de los cinco transbordadores estuvieron condicionados por el tiempo atmosférico reinante en la Península Ibérica. España, por su situación geográfica, y por las instalaciones disponibles, ofrece una alternativa única para el aterrizaje de emergencia, una vez iniciado el despegue de Cabo Cañaveral.

Si se hubiese dado tal circunstancia, la NASA habría ordenado al comandante de la nave continuar el vuelo sobre el Atlántico rumbo Este, y prepararse para aterrizar en uno de los tres aeródromos (*astródromos*, los llamaría yo), situados en la Base de Morón de la Frontera (Sevilla), la Estación Aeronaval de Rota (Cádiz), y la Base Aérea

de Zaragoza. La elección de una u otra pista dependía de la trayectoria de la órbita que fuera a llevar *Columbia* o cualquiera de sus hermanos, en su camino al espacio exterior.

El 1 de febrero de 2003, *Columbia*, se deshizo en pedazos, con siete vidas en sus entrañas, cuando sólo un cuarto de hora les separaba de la pista de aterrizaje y del torrente de felicitaciones merecidas por su buen hacer. Su tripulación, penosamente histórica, la formaban: Rick D. Husband, William C. McCool, Michael P. Anderson, Kalpana Chawla, David M. Brown, Laurel B. Clark, e Ilan Ramon.



Mientras los siete astronautas orbitaban sobre nuestras cabezas, algunos analistas habían avisado del gravísimo riesgo que aquellos podían correr al reentrar en la atmósfera, conocido el impacto de una loseta térmica en su ala izquierda, en los primeros momentos del despegue.

Aquel inolvidable 1 de febrero, las imágenes que veíamos en la Estación Espacial de Madrid quedaron congeladas, y la voz del acostumbrado narrador de Houston empezó a intercalar largos silencios con nimiedades inhabituales. Nuestra experiencia de muchos años, nos alertó de que algo no deseado estaba ocurriendo, y así fue.

Tras unos minutos, que se nos hicieron interminables, el portavoz del Centro Espacial Johnson de la NASA, confirmaba el funesto suceso con la frase más escueta y drástica que podíamos esperar: "*Columbia is gone!*" (*Columbia se ha ido!*). ¡Cuánta tragedia en tan pocas palabras!



Columbia cerró así su propio capítulo, aunque no el de la investigación espacial, porque ésta es irrefrenable. Las necesidades humanas demandan un creciente esfuerzo por descubrir nuevas formas de combatir gravísimas enfermedades, o por crear órganos completos destinados al trasplante, que sólo en ingravidez se pueden conseguir. En un futuro, que deseamos cercano, miles de enfermos desahuciados podrán agradecer el esfuerzo de los astronautas que murieron en el empeño -hoy casi onírico-, de extirpar tan terribles males.