

El desastre del Challenger

Como lo vivimos desde la Estación Espacial de Madrid

Era el 12 de Abril de 1981. NASA iba a iniciar una nueva era en el transporte espacial con el uso de un vehículo reusable impulsado por dos cohetes de combustible sólido y con un gran tanque de combustible líquido adosado, todos los cuales se recuperarían y algunos de los cuales se reusarían.

Este primer vuelo estaba designado como “vuelo de prueba”, usaba el transbordador Columbia y se denominó STS-1.

Toda la red de seguimiento estaba pendiente del evento y se habían cuidado, tanto la preparación de las operaciones como el mantenimiento de los equipos hasta el máximo posible.

Madrid era “Estación Indispensable”, lo que significaba que si no estábamos listos se suspendía el lanzamiento, así que para ello nos habíamos estado entrenando y preparando el equipo de seguimiento y control los anteriores dos años.

Además, la base de Rota en Cádiz, era también “Estación Indispensable” porque en caso de abortar la misión, la nave aterrizaría allí.



Lanzamiento del STS 1

Cuando el Columbia inició el despegue, la estación de seguimiento de Merrit Island que era la primera en adquirir contacto con la nave, tuvo una avería que la inutilizó. Toda la Red contuvo el aliento, pero no había problema.....En un corto espacio de tiempo, la estación de Las Bermudas en el Atlántico adquiriría la señal de la nave. Murphy, siempre atento a los eventos importantes, hizo que el sistema de análisis de navegación de Las Bermudas fallara en el último instante dejando a los controladores de Houston sin saber la posición, la velocidad y la trayectoria del STS 1.

Había, entonces, un periodo de ausencia de comunicación hasta que la nave entraba en el ámbito de control de Madrid, y Houston y toda la Red estaban atentos a lo que Madrid reportara.

Todo salió bien, Madrid adquirió la señal en el momento oportuno y en la posición geográfica espacial predicha con lo que Houston respiró y nosotros también. De nuestro éxito dependió que el STS-1 entrara en órbita y la misión no se abortara.

Con los sucesivos lanzamientos y la normalidad de los mismos, la tensión disminuyó y nos pudimos relajar hasta hacer que aquello pareciera rutina.

Y entonces llegó el STS 51-L. Era el vigésimo quinto lanzamiento de un transbordador y el décimo del Challenger. Despegó del complejo de lanzamiento 39-B del Centro Espacial Kennedy en Florida a las 16:38, hora de Greenwich, el 28 de Enero de 1986.

Todo parecía normal hasta que, 73 segundos tras el lanzamiento, el vehículo experimentó un fallo estructural catastrófico que determinó la pérdida de la tripulación y la nave.



Lanzamiento del Challenger (STS 51-L)

En Madrid, ajenos a lo que había sucedido, esperábamos, como siempre, la recepción de la señal con nuestra antena apuntando al horizonte en el lugar previsto, pero algo no iba bien, el atronador silencio de las líneas de comunicaciones no presagiaba nada bueno y empezamos a preocuparnos y consultamos con Houston.

La lacónica respuesta de Houston <...Tenemos un grave problema...> nos dejó sin habla. Casi al mismo tiempo, nuestros compañeros libres de servicio

que estaban viendo el lanzamiento por TV entraron en la sala de control informándonos de la tragedia.

La tripulación que perdió la vida en este accidente estaba compuesta por el comandante Francis R. Scobee, el piloto Michael J. Smith, los especialistas de la misión Ellison S. Onizuka, Judith A. Resnik y Ronald E. McNair y los especialistas de la carga Gregory B. Jarvis y la primera tripulante civil en un vuelo de NASA S. Christa McAuliffe.

En Madrid nos quedó la sensación de haber perdido a gente de los nuestros pues así considerábamos a los astronautas que volaban en las misiones tripuladas en las que participábamos.

¿Y qué ocurrió? La “Rogers Commission”, comisión investigadora del suceso asignada por el Presidente Ronald Reagan y compuesta por William P. Rogers como presidente, Neil Armstrong



El desastre

vicepresidente, y David Acheson, Eugene Covert, Richard Feynman, Robert Hotz, Donald Kutyna, Sally Ride, Robert Rummel, Joseph Sutter, Arthur Walker, Albert Wheelon, y Chuck Yeager., determinó que el accidente fue debido a la rotura de una junta de caucho en uno de los cohetes de combustible sólido y al sistema de toma de decisiones en NASA.

Varios factores son importantes:

1. Tenemos una imagen de Florida como de un paraíso idílico con maravillosas playas y modernas infraestructuras donde siempre hace sol y todo es bello pero también es una zona de paso de huracanes y en invierno hiela por las noches y nieva de vez en cuando.
2. Los cohetes de combustible sólido, fabricados por Morton Thiokol, constaban de siete cilindros de acero unidos dos a dos en fábrica, mediante una junta de amianto-sílice y enviados luego a Florida para su integración en el Edificio de Ensamblaje de Vehículos (VAB). Los cuatro segmentos resultantes se unían en el VAB uno a otro mediante dos juntas tóricas de caucho, una primaria y una secundaria.
3. El lanzamiento del Challenger estaba originalmente programado para el día 22 pero se había retrasado en varias ocasiones por diversas causas y durante todo este tiempo, estuvo sujeto a las inclemencias atmosféricas. La humedad natural del lugar, que todo lo cubría, se helaba por la noche y volvía a deshelarse durante el día.



La tripulación

deterioró y las vibraciones, las tensiones dinámicas y el calor del lanzamiento originaron una fisura que permitió la salida del gas caliente presurizado como si fuera un lanzallamas.

La llamarada incidió directamente sobre una de las sujeciones del cohete al resto de la nave quemándola y soltándola.

El cohete empezó a cabecear golpeando el tanque principal y dañándolo severamente lo que originó más llamaradas. El transbordador y el cohete empezaron a tirar cada uno por su lado y las tensiones aerodinámicas generadas fueron tan intensas que se generó un fallo estructural general.

La cabina de vuelo, construida con aluminio reforzado, era una estructura especialmente sólida y se separó entera siguiendo una trayectoria balística y aunque la fuerza de aceleración durante la separación llegó a veinte g, se redujo en muy poco tiempo a cuatro g.

Varios restos fueron recuperados del fondo del océano Atlántico tras una larga búsqueda y entre ellos se encontró la susodicha cabina. El minucioso análisis a que fue sometida pareció indicar que, al menos, tres de los tripulantes habían sobrevivido al primer momento dado que se habían utilizado los kits de aire de emergencia y su uso correspondía a los dos minutos y cuarenta y cinco segundos que duró la caída y quizá fallecer con el impacto en el océano que se calcula fue a 333 km/h.

Esta misión tuvo un inusual seguimiento televisivo debido a la presencia como parte de la tripulación de Christa McAuliffe, primer civil en el espacio, maestra y miembro del proyecto Teacher in Space (Maestro en el Espacio).

4. El día del lanzamiento la temperatura ambiente era de tres grados bajo cero.

5. Los expertos de Morton Thiokol desaconsejaron el lanzamiento debido a las bajas temperaturas ya que el margen de seguridad se situaba en los doce grados pero NASA decidió seguir adelante debido a los continuos retrasos habidos en esta misión.

Debido a estos drásticos y agresivos cambios de temperatura, una de las juntas principales de popa del cohete de estribor de la nave se

Obviamente, todas las operaciones de los transbordadores se suspendieron durante treinta y dos meses mientras se corregían los defectos de fabricación de los propulsores de combustible sólido. La unión entre los cilindros se modificó y las juntas de caucho se aumentaron a tres para futuros lanzamientos. NASA, así mismo, recibió nueve recomendaciones para futuros lanzamientos.

El Presidente de los EEUU en un discurso nacional sobre el accidente una semana después dijo <...Nunca nos olvidaremos de ellos, ni la última vez que los vimos, esta mañana, cuando se preparaban para su viaje, decían adiós y "se soltaban los ariscos lazos de la Tierra" para "tocar la cara de Dios"...>

Nota. Todas las fotografías mostradas en este trabajo son de publicaciones públicas en Internet. Este trabajo las incluye porque no está hecho para obtener ningún ingreso.