

# 10 años de Shuttle

JORGE MUNNSHE

Escritor. Miembro de SPACE STUDIES INSTITUTE  
y de UNITED STATES SPACE FOUNDATION

**A** diez años vista del primer vuelo del transbordador espacial, el 12 de Abril de 1981, es un buen momento para analizar lo que ha supuesto el Shuttle en estos 10 años, sus pros y sus contras, y las expectativas para el futuro.

## LAS DOS ERAS DEL SHUTTLE

Dos épocas claramente diferenciadas marcan esta década del Shuttle: 1981-85, y 1986-91. La primera fué de la euforia. En ella se entreveía un futuro magnífico. Se calculaba más de 1 vuelo semanal para la época en que estamos. Con el paso del tiempo, las dificultades, lejos de desaparecer, se acrecentaron. Al aumentar la cadencia de los lanzamientos, la seguridad mermó. Por supuesto, de puertas afuera, la situación aparecía bien. La catástrofe del Challenger fué el resultado de esta situación. Y marcó el inicio de la segunda época. Como el despertar de un sueño, la realidad se presentó con toda su crudeza: Un viaje espacial todavía era peligroso, como en los años 60.

Si observamos el gráfico comparativo entre la cadencia de vuelos para los 80 que se preveía cuando se diseñó el Shuttle, y la que se efectuó en realidad, lo primero que resulta obvio es la espectacular bifurcación entre ambas. Al final de la década no se alcanzaron ni mucho menos los 50 vuelos anuales que se pronosticaban. También se distingue claramente el "crack" del 86-87. Estudiando más atentamente las columnas de la cota real de vuel-

los, advertimos que aunque del 81 al 84, el nivel crece hasta el doble, ese crecimiento es muy arduo y costoso, sobre todo si tenemos en cuenta que en el 83 se le añade un transbordador a la flota, y en el 84, otro. Cuando en el 85, el crecimiento da un salto significativo, se produce la catástrofe del Challenger, y se baja a 0. Después, en el 88, se comienza al mismo nivel del 81. Y en el 89 sube discretamente, estabilizándose en uno igual al del 84. Pero en ningún caso, alcanzándose el ritmo del 85. Ello parece demostrar la existencia de un techo, que, de transgredirse, como ocurrió en el 85, conlleva el fallo del sistema. Un vuelo cada dos meses aparenta ser la cadencia standard para una flota 3-4 transbordadores.

## LA NECESIDAD DE UN LANZADOR ESPACIAL REUTILIZABLE

Cuando, en pleno apogeo de la conquista de la Luna, los recortes presupuestarios para los siguientes años hicieron imposible pensar en establecer bases lunares o, simplemente, mantener el mismo ritmo de misiones tripuladas, la NASA decidió que el coste de un lanzador que sólo podía usarse una vez, era prohibitivo. Así

que se reabrieron diversos estudios y proyectos basados en conceptos tales como el "cuerpo sustentador" o el desarrollo del X-15. La idea era crear un vehículo que no se "quemara" con un solo vuelo sino que pudiera utilizarse de la misma manera en que un avión se usa para más de un vuelo. Ello permitiría abaratar el coste de un lanzamiento hasta el punto de que con los presupuestos futuros sería posible no sólo mantener el mismo nivel de actividad espacial, sino incluso acrecentarlo. Se estudiaron muchos diseños ambiciosos, y finalmente el denominado "Shuttle provisional" se convirtió en el definitivo, porque resultaba el más cercano económica y tecnológicamente.

El recorte presupuestario y la concentración de los fondos en el desarrollo del Shuttle hicieron que de 1976 a 1980 ningún astronauta americano viajara al espacio, circunstancia que jamás se había producido ni se produciría en el programa espacial estadounidense ni en el soviético.

## 1981-85: LA ETAPA DORADA

Cuando el 12 de Abril de 1981, el Columbia despegó, indudablemente se inició una nueva era en la astronáutica. Si la llegada a la luna fué abandonar la infancia, ahora se dejaba atrás la pubertad.

Todo el enorme esfuerzo que había supuesto pasar de una tecnología de cohetes y cápsulas, a otra de naves aerodinámicas reutilizables, se vio recompensado con los primeros éxitos.

Casi de inmediato empezaron también los retrasos. Pero se consideraba que desaparecerían cuando la organización en el sistema Shuttle estuviera más rodada.

El Spacelab, el rescate de un satélite, el "sillón espacial", las tripulaciones multitudinarias, fueron símbolos de la Edad de



Oro del Shuttle. ¿Quién no recuerda esas imágenes de Ciencia-Ficción Hecha Realidad en las que Bruce McCandless flotaba ingrávido en su sillón autopropulsado, o en que las puertas de la bodega de carga permanecían abiertas hacia una imagen de vértigo formada por el "suelo" terrestre situado "arriba"?

En aquellos días de euforia, se escribieron cosas tales como:

"Hoy en día, cuando la mayor parte de cohetes desechables han sido jubilados, la lanzadera es casi el único medio que le queda a la NASA para lanzar satélites y sondas espaciales. Quizá sobrevivan algunos cohetes tradicionales para finalidades muy concretas. Pero a finales de los 80, prácticamente todos los lanzamientos se harán por medio del Shuttle".

#### **1986-91: LA CRISIS**

El por qué de la catástrofe del Challenger hay que buscarlo en las prisas. Se había diseñado el Shuttle como sistema barato y flexible que permitiera efectuar vuelos con la misma facilidad que un avión, e incluso ganar dinero con encargos comerciales; y ahora resultaba que con una flota de 4 aparatos la cadencia era menor que en la etapa cohetaria. Siempre había pequeños fallos que retrasaban infinidad de veces los vuelos. La presión aumentó. Se trabajaba a contrareloj. Las medidas de seguridad se cuestionaban. Durante 1985, en el interior de la NASA se respiraba un mal ambiente.

La cadencia de los vuelos no podía bajar de uno mensual si no se querían incumplir los encargos comerciales más inminentes. Además, había que pasar de esos 12 vuelos anuales a los 50 previstos para los años próximos. Los continuos fallos del sistema retrasaban de tal manera cada vue-

*El transbordador espacial saliendo de los talleres de construcción*

lo, que la cadencia práctica era de 6 vuelos anuales (la actual). Esa cadencia impediría una actividad comercial efectiva.

Como puro sensacionalismo pasó para la inmensa mayoría de periodistas científicos cierta aparición televisiva en una cadena americana de un sujeto con el rostro sombreado, que, en julio del 85, se presentaba como técnico de la NASA y manifestaba que

transcurso de un viaje espacial, cosa que jamás le había sucedido a ningún astronauta americano anteriormente.

La catástrofe también dañó la imagen de prestigio tecnológico de USA. Por si fuera poco, cronológicamente se registraba una etapa de gran actividad y éxitos de la URSS: Tres semanas después de la catástrofe del Challenger, se ponía en órbita la sofisti-

lo que la URSS disponía de dos estaciones espaciales en órbita y los EE.UU. ninguna, sino que una de sus naves "anticuadas" podía moverse de una a otra estación como un verdadero taxi orbital. Además, esto coincidía con los escandalosos fracasos americanos con cohetes convencionales, lo que ofrecía la imagen de que además de fracasar su tecnología Shuttle, habían olvidado su tecnología cohetaria. Y también coincidía con los records, impensables en el marco de la medicina espacial de pocos años atrás, de permanencia por un año en el espacio, que la URSS lograba, y con su divulgación formal de efectuar una expedición tripulada a Marte en un futuro cercano, lo que, a la vista de ese año de permanencia en el espacio, y la fiabilidad técnica de su tecnología, resultaba sumamente creíble. Además, estrenaba su nuevo lanzador pesado ENERGIA, ultimaba su propio Shuttle, ampliaba su estación MIR, y realizaba la primera misión del programa de Marte. La supremacía en prestigio popular de astronáutica tripulada que los EE.UU., tras media década de silencio, obtuvieron con el Shuttle, se vino abajo.

## EL SHUTTLE, HOY

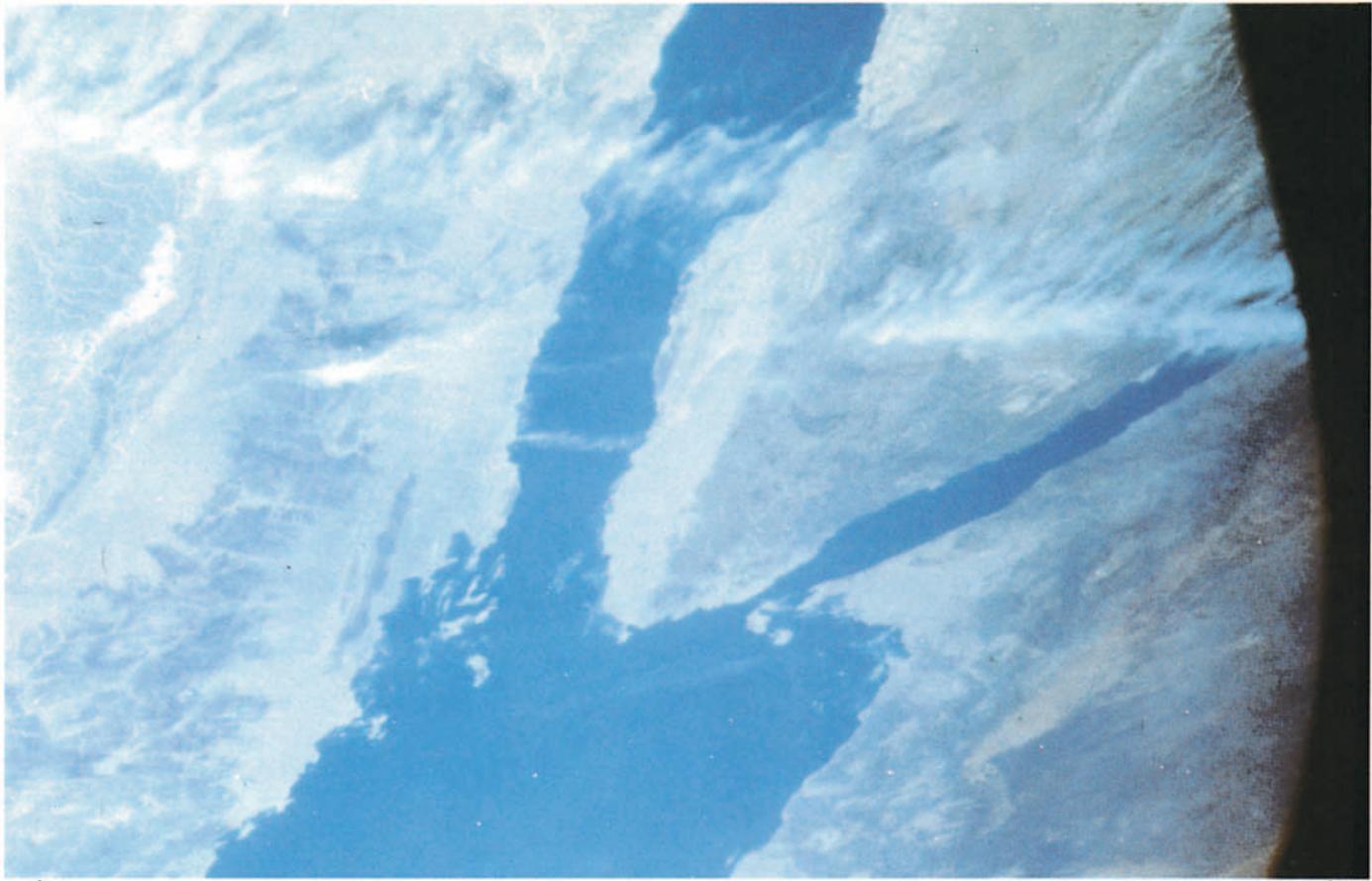
Ahora la función del Shuttle dentro del programa espacial estadounidense resulta un tanto extraña. Su capacidad de rescatar satélites y traerlos a Tierra no parece compensar que siendo un vehículo tan avanzado no pueda realizar vuelos de urgencia o simplemente en un plazo de días. En comparación, un sistema de cohetes como por ejemplo el soviético, permite efectuar un lanzamiento imprevisto en un plazo menor de 48 horas. Esto se ha podido ver con la puesta orbital masiva y urgente de satélites-espía que la URSS ha efectuado



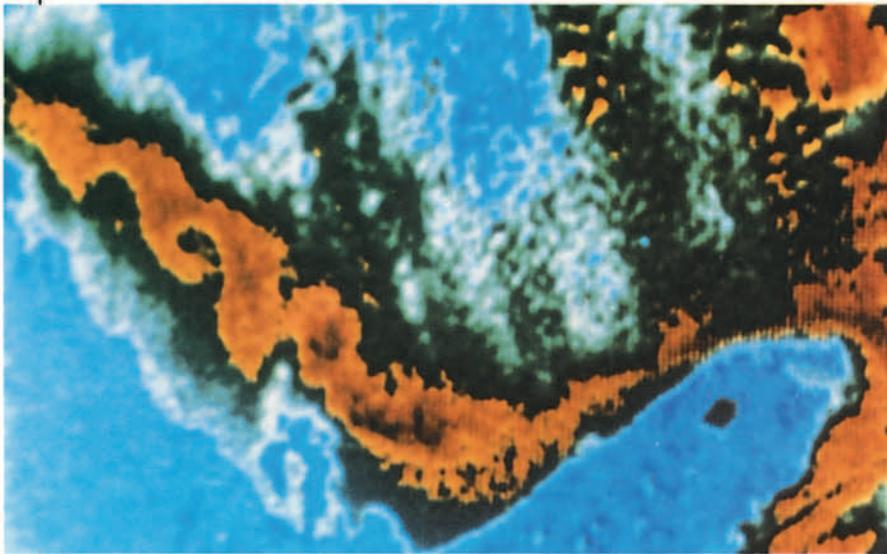
Vista de la zona de San Luis con el río Mississippi, desde el "Columbia".

había un grave problema en el Shuttle, no atendido debidamente, que podía originar la explosión del transbordador en pleno vuelo. Por supuesto, tras la catástrofe este "anecdótico incidente" obtuvo una total veracidad. También, los "pequeños fallos" que demoraban vuelo a vuelo la partida de las lanzaderas, se percibieron siniestramente graves. Siete personas habían muerto en el

cada estación espacial MIR, con toda la difusión proporcionada por la Perestroika que televisaba en directo imágenes del despegue, facilitaba abundante información a los medios periodísticos, y se reconciliaba con Occidente. La URSS realizaba operaciones impensables para USA, como ese viaje a MIR, luego a la Salyut-7, y luego otra vez a la MIR, que demostraban, no só-



*Vista de la zona del Golfo de Suez y Mar Rojo desde el "Columbia".*



*Vista aérea de la corriente del Golfo desde el "Columbia".*

ante conflictos internacionales de gran magnitud, como la crisis chino-soviética en 1969, o más recientemente la guerra del Golfo Pérsico, e incluso en operaciones menores como por ejemplo las intervenciones americanas en Granada o Panamá.

Parecía que la era de los cohetes se había terminado con el advenimiento del Shuttle, pero como he comentado en el anterior párrafo, las prestaciones de aquellos compiten todavía seriamente con las del Shuttle. E incluso parecen superarlas. Que el Pentágo-

no haya decidido realizar la mayor parte de sus lanzamientos militares con cohetes, rehusando al anterior proyecto de usar su propio shuttle, con base en Vandenberg, da una idea muy clara de por dónde va la confianza oficial estadounidense en materia de lanzadores. Y de hecho, ya se han tomado decisiones gubernamentales tendentes a desarrollar un lanzador convencional pesado, algo así como un "Saturno-V" actualizado, que es lo que tiene la URSS con su "Energía".

Durante el primer lustro se vivió una euforia Shuttle y otras agencias espaciales imitaron a la NASA. Ahora, parece que el Buran soviético no tiene gran relevancia dentro del programa espacial ruso, el HERMES europeo se presenta cada vez más como un proyecto conflictivo, y por supuesto otras lanzaderas diseñadas, como por ejemplo la japonesa, se están cuestionando.

## CONCLUSIONES FINALES. EL FUTURO DEL SHUTTLE. ALTERNATIVAS AL SHUTTLE.

Conclusión: A juicio de muchos, el Shuttle será sólo un vehículo provisional, un híbrido tecnológico entre los vehículos

radores ni tanques externos de combustible, abaratarán ostensiblemente la puesta en órbita.

De entre estos vehículos, los más afianzados son el HOTOL británico y el X-30 NASP norteamericano. También existe el SANGER alemán (bautizado con el apellido del "otro Werner Von Braun", el que se estableció en el

quizá el proyecto HERMES debiera cancelarse y en su lugar situar al HOTOL, para evitar el gasto de desarrollar algo que habrá que sustituir cuando esté terminado, como está claro que el Shuttle será suplantado en breve por el X-30. Es una opinión personal, pero creo que el encarnizado duelo que en su día se desató



*Transbordador espacial "Columbia" a su regreso a la Tierra, momentos antes del aterrizaje.*

desechables y los reutilizables. En definitiva, una transición, iniciada un tanto prematuramente, desde los cohetes hacia los aviones espaciales.

La maniobrabilidad e indudable capacidad reutilizable de los aviones espaciales, capaces de despegar y aterrizar por sus propios medios, sin ayuda de acele-

bloque ruso). Capaces de despegar como un avión convencional o bien hacerlo de encima de un avión portador en vuelo a gran altura, los aviones espaciales se revelan como los vehículos óptimos para sustituir a los cohetes.

No me gustaría parecer crítico con el programa espacial de nuestra agencia europea, la ESA, pero

dentro de la ESA entre los partidarios del HERMES y los partidarios del HOTOL, no se saldó de la mejor manera. Se apostó por el resultado a corto plazo y por una tecnología convencional. A veces, aunque no siempre, es mejor apostar a largo plazo y por una tecnología totalmente innovadora. ■