

# Por un clavo... se perdió un Reino

MANUEL CORRAL BACIERO

**P**or un clavo, se perdió una herradura; por la herradura el caballo ... y así hasta la batalla, la guerra y el Reino. El dicho parece proceder de nuestros Tercios en Flandes, aunque, como a todo saber popular, se le asignan diversas paternidades

El clavo, como símbolo de que el descuido en lo pequeño puede llevar al fracaso a lo más grande y ambicioso, ha estado flotando con intensidad por toda la actividad espacial a lo largo de 1.990, demostrando lo sensible que es este sector a cualquier actuación que no esté impregnada de la búsqueda de la máxima calidad y la fiabilidad absoluta.

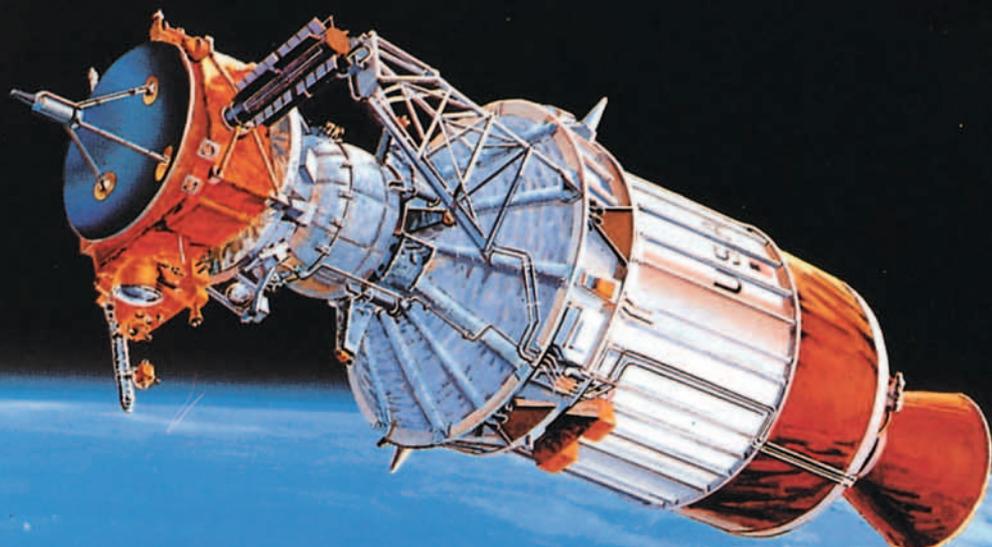
El clavo europeo fue un trazo

olvidado en una válvula de suministro de uno de los motores del Ariane 36, que dio al traste con la misión de poner en órbita dos satélites japoneses. A la URSS fue una escotilla la que puso en grave peligro de muerte a los cosmonautas Soloviov y Balandín, cuando el 17 de julio intentaban reparar fuera de la estación MIR la protección termoaislante de la nave Soyuz, con la que habían llegado a la estación el 11 de febrero. Posteriormente, un resfriado de uno de los miembros que les sustituyó demoró un paseo espacial.

Sin embargo, el record nefasto del año le corresponde a la administración espacial norteameri-

cana, sumida en una crisis de confianza ante su futuro por la acumulación de incidentes durante 1.990 y las tensas discusiones sobre las disponibilidades presupuestarias para las actividades de la NASA. Los días "malos" del año fueron pasando así: 10 de abril, un fallo en el sistema hidráulico demora el lanzamiento de Discovery con el telescopio espacial Hubble; 29 de mayo, una fuga de hidrógeno paraliza el lanzamiento de Columbia con Astro-1; 27 de junio, se confirma que el telescopio espacial Hubble, apuesta de una generación de científicos para acrecentar el conocimiento del Universo, añade a los problemas iniciales de antenas, vibraciones, sistemas de orientación y seguimiento de estrellas, la confirmación de que sus principales lentes sufrían una aberración, producida durante el proceso de pulido, que da lugar a la obtención de imágenes de calidad muy inferior a la esperada; 29 de junio, una nueva fuga en Atlantis hace que se paralice todo el programa de lanzamientos; 9 de julio, varios astronautas son sancionados por infringir nor-

*La sonda Ulysses inicia su viaje hacia los polos del Sol.*





*Galileo, otro programa que sigue con éxito su largo viaje a Júpiter.*

mas de seguridad aérea que llegaron a producir accidentes en vuelo; 16 de agosto, se pierde el contacto con la sonda Magallanes por un fallo en sus antenas mientras enviaba imágenes de Venus; 30 de agosto, un fallo electrónico impide el lanzamiento de Columbia; 5 de septiembre, esta vez es una fuga de hidrógeno la que impide el lanzamiento del

mismo transbordador; 17 y 21 de septiembre, nuevos aplazamientos por diversos incidentes técnicos detectados durante la preparación del vuelo; 31 de octubre, aplazado indefinidamente el lanzamiento de Atlantis previsto para el 9 de noviembre por anomalías en la carga; 5 de diciembre, la misión Astro-1, lanzada en el transbordador Columbia tres días antes, se enfrenta a graves dificultades por fallos en los ordenadores que orientan a los

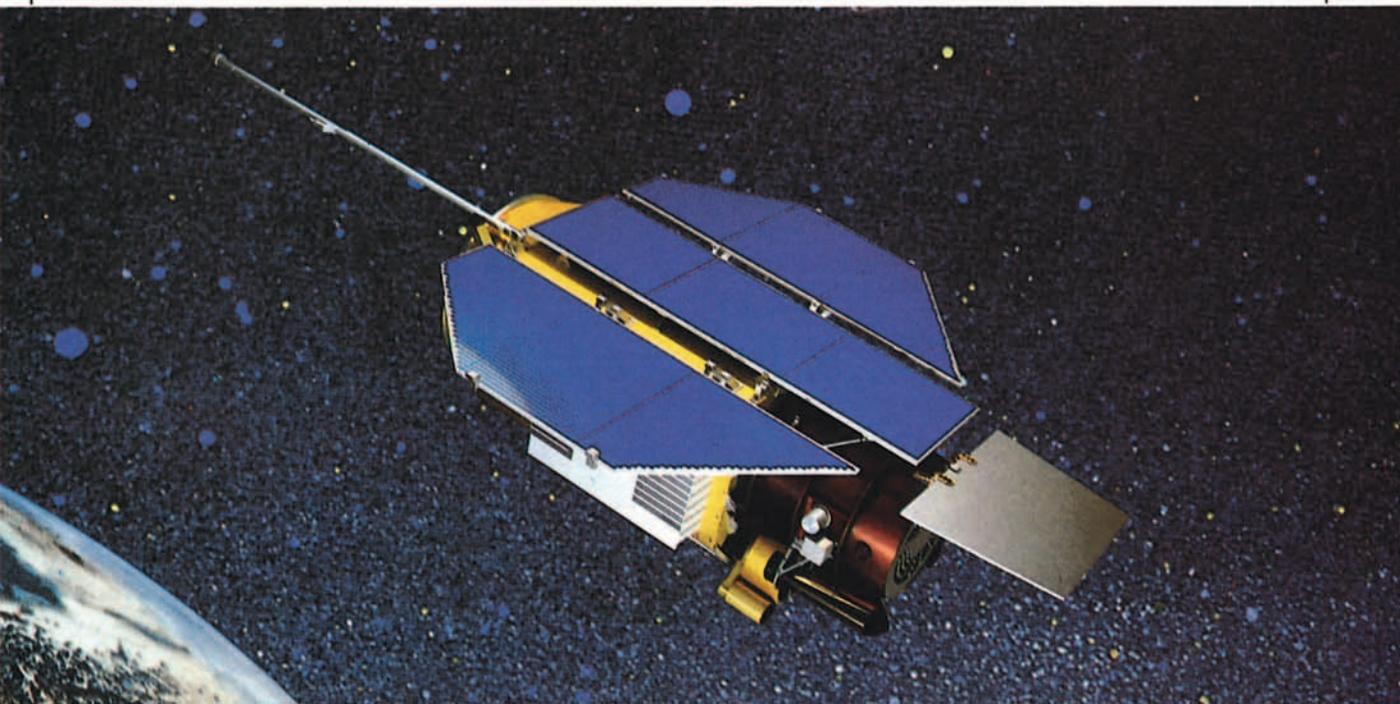
*ROSAT, laboratorio espacial para análisis de radiaciones X.*

telescopios del observatorio y problemas en las comunicaciones con tierra.

### Saldo positivo

Expuesto ya lo negativo, quizás en primer lugar por eso de que "una buena noticia no es noticia", esta crónica cambia de color para reseñar algunos de los principales logros del año finalizado.

Junto a Voyager I, que se despedía del Sistema Solar enviando la primera imagen que tenemos de su conjunto tomada en condiciones reales, Magallanes comenzó a enviar imágenes de Venus de una resolución muchas veces superior a las obtenidas en anteriores misiones soviéticas o norteamericanas. Los programas de observación enriquecían también sus posibilidades con los frutos de Hubble, menores de lo previsto, pero no por eso menos sorprendentes (será un Rolls Royce a 50 por hora, pero no deja de ser un Rolls, se podría decir), Ulysses iniciaba en octubre su camino hacia los polos del sol, ROSAT, - otro programa que, como el anterior, implica a EE.UU y Europa - era lanzado el 1 de junio para observar las fuen-



## UN NOMBRE ESPAÑOL PARA EL ESPACIO

**A**ntonio Elías, 41 años, habría llegado a ser un mediocre titulado en Ingeniería Aeronáutica por la Universidad española, donde acumuló varios suspensos, si no hubiera nacido en Galvestón dentro de una familia diplomática española, lo cual motivó que sólo estudiase en nuestro país el bachillerato y el torcido inicio de una carrera universitaria que le devolvió a Estados Unidos, donde pudo seguir estudios en el Instituto de Tecnología de Massachusetts. De allí salió el brillante ingeniero que dirigiría el proyecto de la empresa privada OSC para desarrollar un lanzador ligero de microsátélites desde aviones. El programa, denominado "Pegasus" recibió el espaldarazo el 5 de abril de 1.990, día en que un avión B-52 elevó suspendido en uno de sus planos un lanzador Pegasus con dos microsátélites a bordo, uno de la Armada norteamericana y otro de control de la compañía fabricante. A los 12.000 metros de altura, el lanzador se desprendió iniciando un vuelo autónomo que demostró su viabilidad para poner en órbita polar de baja altura pequeñas cargas útiles.

Una revolución en los lanzadores, quizás no tan pequeña como el nuevo vehículo, que abre las puertas del espacio a múltiples usuarios que tengan necesidades de servicios de no gran envergadura e insuficiente presupuesto para acceder a los servicios de los grandes lanzadores convencionales.

tes de Rayos X, la familia SPOT se ampliaba con un segundo vástago operativo y los soviéticos ofrecían al mercado sus imágenes tomadas desde satélites.

Japón sigue consolidando su programa espacial, que le va a dar en pocos años un papel de primer nivel, con el envío a la Luna de dos satélites de observación Muse A, mientras los satélites de observación militar han recuperado su protagonismo, no sólo por el lanzamiento de un nuevo ingenio israelí, Ofek 2, y la entrada iraquí en la actividad espacial con un lanzamiento, sino por la tensión desatada por

este país con la invasión de Kuwait, que ha dado un nuevo vigor a la efectividad y necesidad de mantener el control desde el espacio de las actividades militares.

Europa, a través de ESA, continuaba con su programa científico en el que cabe destacar la "resurrección" de la sonda Giotto, durmiente tras su encuentro con el cometa Halley en 1.986 y ahora reactivada para volver al encuentro de otro cometa en 1992.

En cuanto a lanzadores, señalada ya la situación general y mientras China consolida su capacidad

como potencia lanzadora (el 7 de abril puso en órbita el Asiasat 1 de comunicaciones con un cohete Larga Marcha), incrementando los controles que se han traducido en la inmediata normalización de sus lanzamientos. Estados Unidos continúa la fabricación del transbordador Endeavour y potencia las misiones de lanzadores de un solo uso, hechos a los que se añade la aparición del lanzador Pegasus, desde aviones y para microsátélites.

No se debe pasar por alto la capacidad de acción de los transbordadores norteamericanos (cuando funcionan), como puso de manifiesto la misión que recuperó del espacio en enero la plataforma LDEF, dedicada a comprobar los resultados de la exposición por largo tiempo en el espacio de materiales y productos diversos y que amenazaba con "caer sobre nuestras cabezas".

La Estación Espacial Freedom, que interesa a las principales potencias espaciales, sigue siendo el programa occidental puntero, mientras la Unión Soviética presenta su programa de observación de Marte, a la espe-



Satélites lanzados por la misión Ariane 39.



*El proyecto alemán Sanger continúa.*



*Magallanes ha empezado a mandar imágenes de Venus en 1990.*

ra de acuerdos para la gran misión tripulada al planeta rojo anunciada por el Presidente Bush y Europa perfila su lanzador Ariane V, su vehículo tripulado Hermes, que puede tener en Almería su aeropuerto de llegada, y va seleccionando sus futuros astronautas, empleo al que

han aspirado en nuestro país 444 personas, 182 de las cuales han pasado a la fase de selección para optar a integrarse en el Centro Europeo de Formación de Astronautas.

Por último, recuerde el lector que en el año acabado el hombre fortaleció el dominio del espacio

con nuevas ideas, como muestran los proyectos de enviar a la Luna y a Marte velas solares que, movidas sólo por la energía de nuestro astro, llegarán con su inmensa ligereza a sus destinos tras varios años de viaje. Quizás sea el primer capítulo de una nueva forma de despegarse de la Tierra ■



*Impresión artística de un futuro lanzamiento de Ariane V en Kourou.*