

UN SOFTWARE DE ALTURA

Los enormes y cada vez mayores costes de las naves espaciales y los cohetes para lanzarlas han hecho que incluso los países más ricos traten de compartir el coste de sus programas espaciales.

Entre las muchas herramientas que el Reino Unido ha aportado a las misiones espaciales hay un programa desarrollado por **Logica** e instalado a bordo de la nave *Cassini*, que deberá posarse en Titán, uno de los satélites de Saturno. Lanzado en 1997 y con una duración prevista de siete años, la nave *Cassini* construida en EEUU, que va unida al módulo de aterrizaje *Huygens* construido en Europa, entrará en órbita alrededor de Saturno en julio de 2004. En un momento dado, el módulo se separará de la nave para posarse en la superficie de Titán, el mayor de los satélites de Saturno.

Ocho Centros de investigación británicos van a desempeñar un papel importante en los experimentos que se realicen a bordo de la *Cassini* y otros seis han desarrollado y fabricado los sensores del *Huygens*. La programación del éxito de la misión es de gran importancia para el módulo electrónico que controlará el descenso del módulo hasta la superficie de Titán.

Saturno está demasiado alejado de la Tierra para que la compleja y vital maniobra de descenso del módulo se pueda realizar por control remoto. Por eso, todo depende del programa escrito por la empresa informática citada. Un fallo del programa supondría el fracaso de la parte más importante de esta compleja y ambiciosa misión internacional. Durante el descenso sobre el satélite de Saturno, que durará 150 minutos, el *Huygens* transmitirá más de 1.000 imágenes. Una sonda analizará directamente las nubes anaranjadas de hidrocarburos que rodean al Titán. Si la sonda sobrevive al descenso del módulo, otros ocho sensores instalados a bordo enviarán gran cantidad de datos sobre el espeso mar de hidrocarburos que recubre el satélite, en el que, según las previsiones, se mantendrá

flotando la sonda. Para que todo resulte según lo previsto, el *software* ha sido sometido a exhaustivas pruebas en una sonda lanzada a bordo de un globo en Escandinavia.

Durante los siete años que dura el recorrido de la sonda *Cassini*, también se prueba el programa desde Tierra dos veces al año. Si fuera necesario, se podrá actualizar y volver a escribir hasta el mismo momento en que el módulo *Huygens* se separe de la *Cassini* y comience el descenso. Tras su experiencia con este programa, los técnicos han elegido también a **Logica** para desarrollar otro similar con el fin de controlar el módulo de descenso *Beagle 2*, que explorará la superficie de Marte dentro del programa *Mars Express* de la **Agencia Espacial Europea** (ESA). Otro programa de **Logica** se va a utilizar en la misión *Roseta* al cometa Wirtanen cuya duración será de ocho años.

Logica ha escrito ya programas para numerosas misiones europeas, por ejemplo para naves tan famosas como las *Giotto*, *Hipparcos* y *Cluster*. Los controladores electrónicos del *Beagle 2* y el *Huygens* serán vitales para la búsqueda de vida extraterrestre y entender mucho mejor la evolución de la vida en la Tierra y, posiblemente, en el espacio. Por ejemplo, es indudable que la vida ha evolucionado (y puede que lo siga haciendo todavía) bajo la superficie de Marte. Sin embargo, se cree que Titán está demasiado frío como para que haya vida, aunque la mezcla de hidrocarburos complejos que se observa a su alrededor y en su superficie podría parecerse a las condiciones que se dieron en la Tierra justo antes de la aparición de la vida, por lo que la misión podría aportar claves vitales sobre la evolución.

Como confirmación de la experiencia espacial de **Logica**, un consorcio dirigido por esta empresa ha firmado un importante contrato a cinco años con el European Space Agency Operational Centre (**ESOC**) para mejorar las instalaciones de control de las misiones espaciales de



Representación por ordenador del módulo Huygens al desprenderse de la nave Cassini para posarse en Titán

la **ESA** durante el siglo XXI. Durante más de 25 años el **ESOC**, con sede en Darmstadt (Alemania), ha sido el Centro de seguimiento de los satélites de la Agencia europea. Los ordenadores del Centro de control (conocidos generalmente como sistemas de control de misiones) vigilan los satélites, analizan el funcionamiento de los equipos e instrumentos a bordo y envían órdenes por radio para corregir el rumbo o realizar algún ajuste necesario. A lo largo de los últimos 25 años, **Logica** ha desarrollado todos esos sistemas en colaboración con la **ESA**.

Un anterior contrato de cinco años con la **ESA** supuso para **Logica** ingresos de más de 24 millones de EUR. **Logica** cuenta con 12.000 empleados en todo el mundo y ha sido decisivo para crear y desarrollar el primer mercado mundial de gas y electricidad totalmente liberalizado.

La Compañía es líder mundial en sistemas de gestión de recursos para explotaciones petrolíferas. En el campo financiero, más de 150 Bancos de todo el mundo utilizan sus sistemas informáticos. Como decía la Compañía en su Memoria Anual de 2000, sus proyectos son "nuevos modos de comerciar, pagar y aprender" y abren nuevas vías de investigación sobre la posibilidad de que exista vida extraterrestre. ■