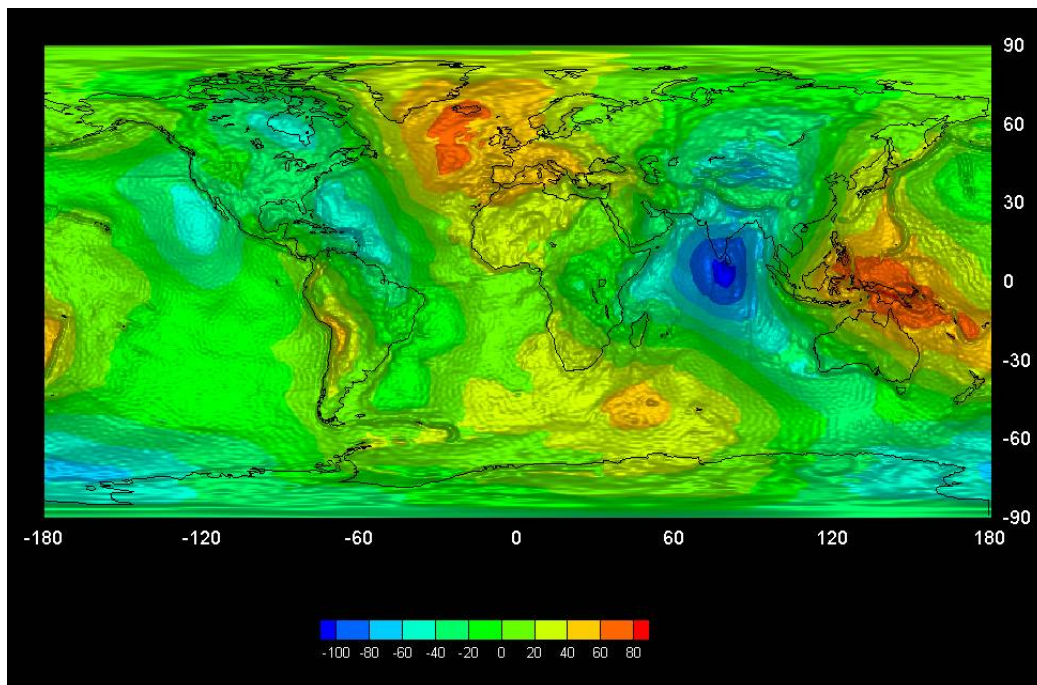


El satélite GOCE vuelve a enviar datos científicos con normalidad

La Agencia Espacial Europea (ESA) ha confirmado hoy que el fallo que impedía enviar datos científicos desde el Explorador del Campo Gravitatorio y de la Circulación Oceánica (GOCE) ya está solucionado. El error del sistema de comunicaciones del satélite se produjo el pasado 8 de julio.

SINC

7/9/2010 23:01 CEST



Primer modelo del campo gravitatorio generado por GOCE. [Imagen:](#) ESA.

La misión GOCE de la ESA para el estudio del campo gravitatorio se ha recuperado de la avería que impedía el envío de los datos científicos a las estaciones de seguimiento en tierra desde el pasado 8 de julio. El fallo se ha solucionado “antes de lo previsto gracias al intenso trabajo de todo un equipo de expertos”, según indica la agencia en un comunicado.

Un primer análisis de la situación por parte de un equipo de expertos de la ESA y de la industria indicó que la incidencia estaba relacionada con el enlace entre el módulo del procesador y los módulos de telemetría del ordenador principal. Estos módulos de telemetría están situados entre la

placa del procesador y los transmisores, formando el núcleo del subsistema de comunicaciones y de tratamiento de datos.

Para poder comprender exactamente qué estaba pasando en el interior de GOCE, se diseñaron varios parches para el software de abordo que permitieron descargar información sobre el estado de los distintos subsistemas del satélite a través del débil flujo de datos que seguía llegando a las estaciones de seguimiento.

En base a esta información, se pudo comprender la situación e implementar una solución, que consistió en elevar 7°C la temperatura de la placa sobre la que están instalados los ordenadores de abordo. Poco después, se reestablecieron las comunicaciones con el satélite.

Los expertos siguen diseñando nuevos parches de software que permitirán que los dos ordenadores de abordo trabajen al unísono, lo que evitará que se pueda repetir un fallo similar en el futuro.

La importancia de las redundancias

“Gracias a las redundancias implementadas en GOCE, seguimos siendo capaces de entregar a los científicos todos los datos para los que fue diseñada la misión”, destaca Volker Liebig, Director de los Programas de Observación de la Tierra de la ESA, quien agradece “el extraordinario trabajo” de los equipos que han participado en la reparación.

“A veces la prensa me pregunta si los satélites de la ESA no están sobredimensionados, con tantas redundancias y con unas vidas útiles más largas de lo necesario. Este caso demuestra la importancia de contar con un cierto margen de actuación cuando surgen los problemas”, añade el director.

Ahora que GOCE ha recuperado todas sus facultades, se planea extender la vida útil de la misión más allá del horizonte de 2011, puesto que las operaciones del satélite han consumido menos combustible del que estaba inicialmente previsto.

Rune Floberghagen, Responsable de la Misión GOCE para la ESA, indica que el 6 de septiembre, el instrumento principal de la misión, el gradiómetro que

mide las variaciones espaciales del campo gravitatorio con gran nivel de detalle, fue conectado de nuevo “y está funcionando según lo previsto”.

“Con todos los sistemas funcionando perfectamente, el equipo de operaciones está llevando al satélite lentamente a su altitud nominal, a la que regresará antes de finales de este mes”, adelanta Floberghagen.

La misión supera las incidencias

Esta incidencia no es el primer contratiempo al que se enfrenta GOCE desde su lanzamiento en marzo de 2009. En febrero de 2010, un problema en un chip del ordenador principal forzó a los equipos de operaciones a conmutar al ordenador de reserva del satélite. Sin embargo, a día de hoy no se ha encontrado ninguna relación entre los dos fallos.

GOCE es la misión más avanzada de la historia para el estudio de la gravedad, situado en una órbita que surca las últimas trazas de la atmósfera para medir la intensidad del campo gravitatorio con la mayor precisión posible. Es capaz de detectar variaciones en el campo gravitatorio de nuestro planeta con un exquisito nivel de detalle.

Desde que comenzó la fase de operaciones en Septiembre de 2009, GOCE ya ha generado dos tercios de los datos científicos para los que fue diseñado. Gracias a esta misión, científicos de todo el mundo ya disponen de una gran cantidad de valiosos datos que ayudarán a rediseñar el modelo actual del campo gravitatorio de la Tierra.

Derechos: **Creative Commons**

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)

