



El Módulo científico LISA Pathfinder en la parte superior del módulo de propulsión en su configuración de lanzamiento con el aislamiento térmico antes de las pruebas acústicas en IABG en Ottobrunn, Alemania. Imagen: Airbus DS.

# LISA Pathfinder, en el camino al lanzamiento

*La misión que probará la tecnología del observatorio de ondas gravitacionales eLISA viaja hacia la base espacial de la ESA, con el lanzamiento previsto en noviembre*

"La misión LISA Pathfinder (LPF) nos va a abrir las puertas a eLISA, un observatorio espacial de ondas gravitacionales que revolucionará muchas áreas de la astrofísica, la cosmología y la física fundamental", subraya Carlos F. Sopena, investigador del Instituto de Ciencias del Espacio (CSIC-IEEC) de Barcelona. LISA Pathfinder probará nuevas tecnologías en el espacio cuya función y rendimiento no puede ser probado en tierra. LPF allanará el camino para el observatorio de ondas gravitacionales eLISA, donde también participa el Grupo de Relatividad y Gravitación de la Universidad de las Islas Baleares. Ambos grupos han contado con el apoyo del CPAN.

El Instituto de Ciencias del Espacio (CSIC-IEEC), por medio del grupo de Astronomía de Ondas Gravitacionales-LISA, tiene un papel importante en LISA Pathfinder. En colaboración con la industria local, el grupo ha diseñado y construido la Unidad de Gestión de Datos (DMU), el ordenador que controla los experimentos de LISA Pathfinder. El grupo también ha contribuido con el subsistema de diagnósticos, un conjunto de sensores de alta sensibilidad para el control térmico y magnético y un monitor de radiación de partículas cósmicas ionizadas.

Los científicos se preparan ahora intensamente para las operaciones de la misión LPF. Una vez haya llegado a su destino, se pondrán a prueba de forma exhaustiva las tecnologías de alta precisión a bordo durante varios meses, para lo cual se mantendrá un diálogo constante con el satélite.

LISA Pathfinder es una misión de la Agencia Espacial Europea (ESA) con la industria espacial europea bajo la responsabilidad de integración global de Airbus DS y las instituciones de investigación de Francia, Alemania, Italia, Países Bajos, España, Suiza y Gran Bretaña, con la participación de la NASA.

eLISA (*Evolved Laser Interferometer Space Antenna*) será el primer observatorio espacial para detectar ondas gravitacionales, distorsiones del espacio-tiempo producidas por algunos de los objetos más enigmáticos del cosmos, como agujeros negros, estallidos de rayos gamma, etc. Einstein descubrió con su Teoría de la Relatividad que objetos acelerados producen distorsiones del espacio-tiempo que se propagan por todo el universo. Estas son las ondas gravitacionales que pretende detectar eLISA, elegida por la ESA para su lanzamiento en fecha tentativa de 2034.

**El Instituto de Ciencias del Espacio (CSIC-IEEC) tiene un papel destacado en la misión. El grupo de Relatividad y Gravitación de la UIB participa en eLISA**

# De Jong presidirá el Consejo del CERN

*El holandés releva en enero a Agnieszka Zaleska, que cumple su mandato de tres años al frente del órgano directivo del laboratorio*

El Consejo del CERN eligió en su reunión del 18 de septiembre al profesor Sijbrand de Jong como su 22º presidente por un periodo de un año renovable dos veces, con un mandato que comenzará el 1 de enero de 2016. De Jong sucede en el cargo a la profesora Agnieszka Zaleska, que concluye su mandato de tres años a finales de diciembre.

Sijbrand De Jong (Amsterdam, 1963) se doctoró en la Universidad de Amsterdam en 1990 por su contribución al diseño de un nuevo sistema multiprocesador para el *trigger* del calorímetro ZEUS en el laboratorio alemán DESY. El *trigger* permite tomar rápidas decisiones sobre qué datos guardar y cuáles descartar. Tras su doctorado, se convirtió en *Fellow* del CERN, donde trabajó en el detector OPAL del acelerador LEP hasta finales de los noventa. Después se trasladó al laboratorio Fermilab en los Estados Unidos donde participó en la búsqueda del



Sijbrand de Jong. Foto: CERN

bosón de Higgs en Tevatron. Actualmente se dedica a la física de astropartículas en la investigación de rayos cósmicos en el Observatorio Pierre Auger. De 2004 a 2008 fue miembro del comité del Gran Colisionador de Hadrones (LHC) del CERN, y desde 2010 ha sido delegado en el Consejo del CERN. Fue representante holandés en los grupos de estrategia del Consejo del CERN en 2006 y 2013. Desde 1998, De Jong es miembro del instituto de física de partículas holandés Nikhef.

"Le debo mucho al CERN, que visité por primera vez en 1984 como estudiante de verano", recuerda de Jong. "El CERN está en una magnífica posición para desarrollar la física de partículas con el LHC en su apogeo. Estoy comprometido a facilitar las decisiones que puedan optimizar el futuro del laboratorio. Estoy honrado y agradecido al Consejo por elegirme como su nuevo Presidente".