

[Home](#)

Despega la misión Gaia, que proporcionará el primer mapa en tres dimensiones de la Vía Láctea

Gaia medirá la posición, distancia, movimientos y propiedades físicas de mil millones de estrellas, lo que equivale al 1% de la población total de la Galaxia



Tweet



18/12/2013

Mañana jueves 19 de diciembre está previsto el lanzamiento de Gaia, un satélite de la Agencia Espacial Europea (ESA) que, durante cinco años, recogerá datos de mil millones de estrellas para construir el mapa en tres dimensiones de la Vía Láctea más completo jamás construido. El lanzamiento está previsto para las 10:12:18 a.m. (hora peninsular), desde la base espacial de Kourou (Guayana Francesa). La misión cuenta con una importante contribución de científicos e ingenieros españoles.

"Gaia es una misión de astronomía clásica, pero con tecnología de ciencia ficción para el desarrollo de ciencia de frontera", destaca Emilio J. Alfaro, investigador del Instituto de Astrofísica de Andalucía que participa en la misión. "Gaia medirá la paralaje astronómica (distancia) de decenas de millones de estrellas de la Galaxia con un método ya diseñado por los griegos, pero con una tecnología que permite alcanzar una precisión diez millones de veces mejor", continúa el investigador. No en vano Gaia constituye el máximo exponente de una tecnología que ha colocado a Europa a la cabeza de la astrometría desde el espacio.



El principal objetivo científico de Gaia reside en desvelar la historia de la Vía Láctea, desde sus orígenes hasta el estado actual. Para conseguirlo, Gaia medirá las posiciones, distancias y movimientos de mil millones de estrellas (un 1% del total de la Galaxia) y estudiará sus propiedades físicas, como la edad y la

Meeting

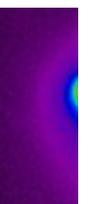
- Meeting
- CCD
- Semir

Commu

- Press
- IAA-C
- Outre
- Multin

Grants

- Grant



composición química.

No solo la cantidad de estrellas resulta relevante, sino que también es necesario que los datos obtenidos sean de una precisión extrema, y Gaia mejorará en cien veces la precisión de las misiones precedentes. Actualmente, el catálogo astrométrico más preciso contiene ciento veinte mil estrellas y fue elaborado por Hipparcos, un satélite también de la ESA. Su precisión, de un milisegundo de arco, equivale a medir la altura de una persona en la Luna vista desde la Tierra. Con Gaia, la precisión será del orden de diez microsegundos de arco, precisión que equivale a medir la anchura de una moneda de euro situada en la Luna vista desde la Tierra, o a verle los ojos a la persona en cuestión.

CONTRIBUCIÓN ESPAÑOLA

"La contribución española, tanto a nivel científico como tecnológico, ha sido destacada. El Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) participa activamente en la Red Española de Gaia (REG), organizada para preparar una y rápida eficiente explotación de los datos de la misión" señala Emilio J. Alfaro, responsable del Grupo de Trabajo de Cúmulos Estelares dentro de la Red Española de Gaia.

Esta red, creada en 2010, subvencionada por el MINECO y con más de ciento cuarenta miembros de treinta instituciones españolas, está elaborando herramientas para la explotación científica y obteniendo datos espectroscópicos desde tierra para complementar los datos de la misión.

Alfaro, junto con otros componentes del Grupo de Sistemas Estelares del IAA, participa en el proyecto *ESO-Gaia Survey* (GES), que está realizando un cartografiado espectroscópico de cien mil estrellas de campo y cien cúmulos estelares del hemisferio Sur.

ACTIVIDADES DE DIVULGACIÓN

Con motivo del lanzamiento de la misión mañana 19 de diciembre, el Instituto de Astrofísica de Andalucía ha preparado una serie de actividades de divulgación abiertas al público. Desde el salón de actos del IAA retransmitiremos el lanzamiento en una sesión abierta al público de 9:30 a 12:00.

Por la tarde (19 h), Emilio J. Alfaro impartirá una conferencia de divulgación enmarcada en el ciclo Lucas Lara titulada *La medida del universo. La misión Gaia*. En ella, Alfaro hablará de los diversos métodos y herramientas desarrollados a lo largo de la historia para medir la distancia a los cuerpos celestes. "Una especie de juego de muñecas rusas en el que cada método está basado y calibrado en función de los resultados del anterior", apunta el investigador.

Además, durante toda la semana dispondremos en el patio del IAA de una completa exposición sobre la misión, sus características y objetivos.

GAIA EN NÚMEROS

Gaia catalogará mil millones de estrellas, un 1% del total de la Galaxia.

Gaia, con un plano focal con mil millones de píxeles, constituye la cámara más grande que se ha construido jamás para trabajar en el espacio.

El satélite trabajará a 1,5 millones de kilómetros desde la Tierra.

Observará todo el cielo durante cinco años con unas setenta repeticiones.

Contiene dos telescopios de treinta y cinco metros de distancia focal y un total de diez espejos, y tres instrumentos: astrométrico, fotométrico y espectroscópico.



Observará todos los objetos celestes hasta un brillo cuatrocientas mil veces menor que aquello que puede apreciar el ojo humano a simple vista.

En un día de misión se generan cincuenta gigabytes de datos que se envían a tierra y son procesados. Al final de la misión se habrán enviado cien terabytes de datos.

El catálogo final se publicará en 2022 y tendrá un volumen de un petabyte, es decir, un millón de gigabytes, equivalente a doscientos mil DVDs.

Los datos obtenidos tendrán una precisión cien veces mejor que las misiones precedentes.

Más información:

Web de la misión: <http://sci.esa.int/gaia/>

Contacto IAA:

Emilio J. Alfaro, emilio@iaa.es 958230568 // 603570590

COMUNICACIÓN - INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA:

Silbia López de Lacalle, sll@iaa.es 958230532

Contacto:

Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC)

Unidad de Divulgación y Comunicación

Silbia López de Lacalle - sll@iaa.es - 958230532

<http://www.iaa.es>

<http://www-divulgacion.iaa.es>

  INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA IAA CSIC



Tweet



Instituto de Astrofísica de Andalucía - CSIC
Glorieta de la Astronomía, s/n. E-18008, Granada
Tel.: +34 958 12 13 11 - Fax: +34 958 81 45 30