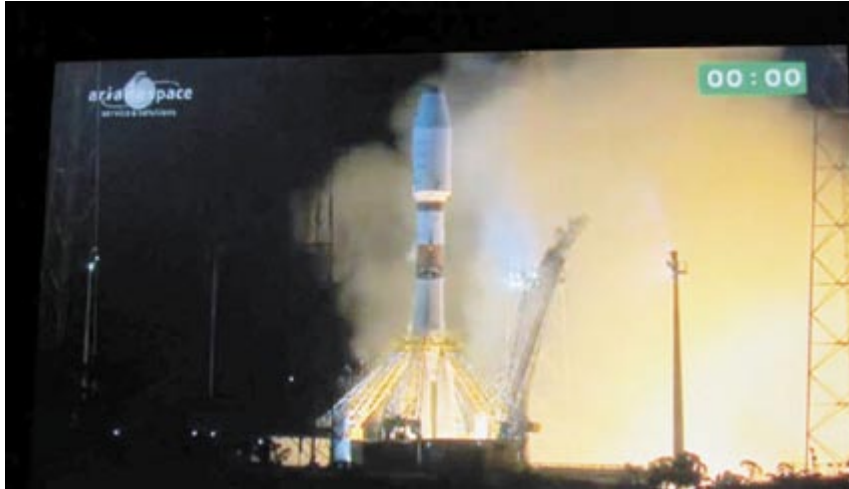


# Fue lanzado Gaia, que cambiará nuestra visión de la galaxia

Dará información tridimensional de las estrellas y también de sus movimientos. En el proyecto participan aproximadamente 300 astrónomos de 20 países, entre ellos México AMC.



Momento del despegue del cohete Soyuz que acompaña al satélite Gaia en la primera etapa de su viaje. La imagen fue tomada a las 3:30 horas de hoy de la transmisión en vivo realizada por la Agencia Espacial Europea.

## NOEMÍ RODRÍGUEZ GONZÁLEZ

De acuerdo con lo previsto, la Agencia Espacial Europea (AEE) lanzó el satélite astrométrico Gaia que va a generar información tridimensional de mil millones de estrellas, las cuales representan el 1% de la galaxia, explicó el doctor Luis Alberto Aguilar del Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México. En la misión Gaia, que lleva 15 años en preparación, participan cerca de 300 astrónomos de 20 países diferentes, y su lanzamiento será desde el Puerto Espacial Europeo en Kourou, Guayana Francesa. Gaia es el sucesor del satélite Hipparcos también de la AEE, y después de su lanzamiento tardará 30 días en llegar al Punto L2 de la zona conocida como Lagrange, a 1.5 millones de kilómetros de la Tierra en dirección opuesta al Sol; una vez ubicado pasarán cinco años hasta que Gaia termine su misión.

“Este proyecto promete cambiar nuestra visión de la galaxia, nos va a dar información tridimensional de las estrellas y también de sus movimientos, con estos datos podemos modelar la dinámica galáctica, es decir a través de los movimientos de las estrellas y sus interacciones gravitacionales reproducir la distribución de masa total en la galaxia”, señaló el investigador Luis Alberto Aguilar, quien es parte del grupo de mexicanos involucrados en el proyecto.

### El cielo visto por Gaia

A decir del doctor Aguilar, la masa y la distancia de un objeto celeste son dos parámetros fundamentales en astronomía. La fuerza dominante en la

naturaleza es la gravedad y la magnitud de ésta depende de la masa; mientras que si se conoce la distancia de los objetos se puede saber qué son y cuál es su tamaño real. Sin embargo, tanto la distancia como la masa son difíciles de determinar, ya que cuando observamos la bóveda celeste no es posible apreciar las estrellas a diferentes distancias o de manera tridimensional, nuestra visión del cielo es plana. En lo referente a la distancia en-

tre las estrellas, los astrónomos han ideado diversos métodos, uno de estos es el de paralaje, que se basa en la medición del movimiento aparente de un objeto respecto a las estrellas más lejanas de la bóveda celeste. Así, la parte de la astronomía que se encarga de la medición de las posiciones angulares de las estrellas y sus movimientos, se llama astrometría y Gaia es un satélite astrométrico. Debido al movimiento de rota-

ción y traslación de la Tierra, un mismo objeto en el cielo puede observarse en dos posiciones diferentes si se le mira en dos momentos distintos, esto es el paralaje, pero aún utilizando todo el diámetro de la órbita terrestre este efecto es limitado, porque las estrellas están muy alejadas entre sí.

“No podemos ver más allá de un minuto de arco, equivalente a ver un automóvil a diez kilómetros de distancia, para medir paralajes de estrellas tenemos que llegar a segundos de arco que es como hablar de una moneda de diez pesos a 10 kilómetros. Si queremos estudiar la Nebulosa de Orión, tenemos que poner esa moneda a 700 kilómetros y para el centro de la galaxia, la moneda tendría que estar a 12 mil kilómetros de distancia”, explicó el doctor Luis Aguilar.

Entre el centro de la galaxia y el Sol hay 25 mil años luz de distancia, y llegar a milésimas de segun-

do del arco es equivalente a mil años luz de distancia alrededor del Sol, pero faltan 24 mil años luz. Para llegar a medir distancias tridimensionales se necesitan millonésimas de segundo de arco, y una forma de hacerlo es colocar un telescopio en un satélite y lanzarlo al espacio. En este sentido, Gaia va a observar en la frecuencia óptica en un límite de brillo que se conoce como magnitud 20, y va a captar todo lo que sea más brillante que ese límite; no va a tomar fotos, pero mientras gira podrá observar las estrellas varias veces a través de una ventanilla y en diferentes momentos, para simular el efecto de paralaje, después, cuando se tenga la información completa los datos podrán ser traducidos a imágenes.

Con los resultados que se generen de las observaciones de Gaia se va a crear una base de datos que estará disponible en Internet, explicó el astrónomo.



**ALEJANDRO ATAYDE VEALO HOY**

ES PELOTINI

**LUNES A SABADO**  
6:15 & 8:30 pm

**DOMINGO**  
4:00, 6:30 & 8:45 pm

**INST. AVE. SAN DIEGO**

**AQUI EN TU CIUDAD**

www.morelostravel.com.mx