

SONDA ESPACIAL GAIA PERMITIRÁ ANALIZAR ESTRELLAS EN TRES DIMENSIONES

■ CON ESTA misión se crea un catálogo de casi mil 700 millones de estrellas
■ EL MAPA tridimensional de la Vía Láctea será muy preciso: Luis Aguilar, del IA



UNAM

senada, Baja California, de la UNAM. Gaia, que recaba datos a un millón y medio de kilómetros de distancia de la Tierra, y que genera un catálogo de casi mil 700 millones de estrellas, “es un tren constante de números; no produce imágenes, pero ‘barre’ el cielo continuamente y mide posiciones de estrellas para conocer su ángulo de paralaje, que es el método más directo y preciso que tenemos los astrónomos para medir las distancias”, aclaró. Durante la videoconferencia “La Vía Lá-

EL MAPA TRIDIMENSIONAL de la Vía Láctea será muy preciso: Luis Aguilar, del IA.

tea en 3D”, el astrónomo explicó que la sonda envía números, y ya en la Tierra con las computadoras se pueden medir los brillos y ángulos de paralaje de las estrellas, así como reconstruir datos para generar fotos.

Para los astrónomos es fundamental conocer su distancia, pues los objetos que se estudian están muy lejos. “Sin la distancia conocemos el brillo aparente de las estre-

llas, pero no el brillo intrínseco. Conocemos su posición en la órbita celeste, pero no la posición tridimensional. Podemos, tal vez, medir el movimiento en el cielo, pero no la velocidad en tres dimensiones”, explicó.

Catálogo de millones de estrellas
En su barrido del cielo, la sonda genera un catálogo de casi mil 700 millones de estrellas; sus objetivos son lograr medidas astrométricas (o posicionales) determinando sus posiciones, distancias y movimiento propio anual; y medidas fotométricas, con datos multicolor (gracias a la detección de temperatura) de cada objeto detectado, además de medidas de velocidad radial.

El mapa tridimensional de la Vía Láctea será muy preciso. También está haciendo un mapa de sus movimientos, que darán pistas sobre el origen y la evolución de nuestra galaxia. Las medidas fotométricas proveerán las propiedades físicas detalladas de cada estrella observada, caracterizando su luminosidad, temperatura, gravitación y la composición en elementos químicos.

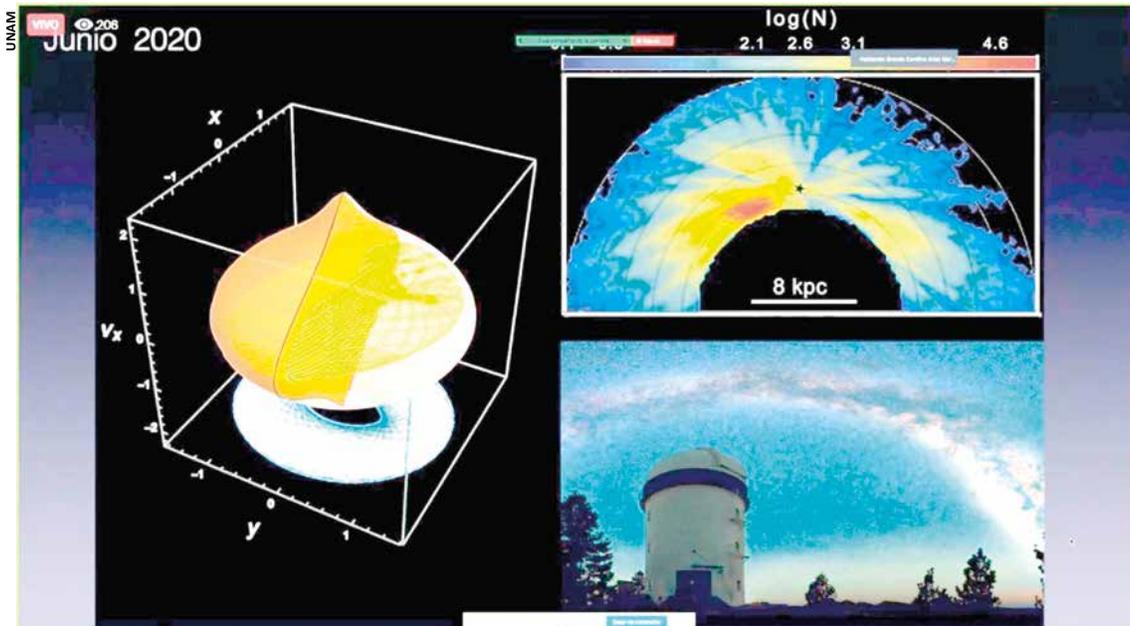
Este masivo censo estelar proporcionará los datos observacionales básicos para abordar un amplio rango de problemas importantes relacionados con el origen, estructura, evolución e historia de nuestra galaxia. Un gran número de cuásares, galaxias, planetas extrasolares y de cuerpos del Sistema Solar se podrán medir simultáneamente.

Con las aportaciones de Gaia, destacó Aguilar Chiu, se podrán conocer órbitas en distinta posición, lo que permite la reconstrucción en tercera dimensión de las estrellas.

Esta misión de la ESA ha producido el catálogo de estrellas más completo hasta la fecha, con mediciones de alta precisión de casi mil 700 millones, y detalles de nuestra galaxia nunca antes vistos. El análisis de estos datos revela detalles precisos sobre la formación y movimiento de las estrellas que pueblan la Vía Láctea, información esencial para investigar su formación y evolución, concluyó.

launion.com.mx
@uniondemorelos

SECCIÓN A CARGO del doctor Enrique Galindo Fentanes



UNAM
208
Junio 2020