



Unidad de Comunicación y Cultura Científica

Instituto de Astronomía, UNAM

GAIA: UNA NUEVA VISIÓN DE LA VÍA LÁCTEA

- Una vista más detallada de nuestra galaxia permitirá reconstruir su pasado y predecir su futuro.

Ciudad de México a 13 de junio de 2022. Una nueva visión de nuestra galaxia ha sido revelada por la Agencia Espacial Europea (ESA por sus siglas en inglés). Esta nueva publicación de datos contiene detalles para casi dos mil millones de estrellas, los cuales incluyen nueva información de la composición química, temperatura, colores, edades, masas y la velocidad con la que se mueven.

Otros datos obtenidos por Gaia son acerca de estrellas binarias; importantes para entender la evolución estelar, determinar la masa de la estrella y descubrir exoplanetas –planetas que orbitan una estrella diferente al Sol– además de asteroides y cuásares más allá de la Vía Láctea. *“Dentro del bosque, los árboles no te dejan ver el paisaje. Con Gaia volamos sobre el bosque y podemos apreciar todo el paisaje. Gaia nos brinda por primera vez una visión precisa y extensa de nuestra Galaxia, como nunca antes se había tenido, el entendimiento de la Vía Láctea ya no será el mismo”* comentó Luis Aguilar Chiu; investigador del Instituto de Astronomía de la UNAM.

Dentro de la Vía Láctea, la sonda observó extraños fenómenos en la superficie de las estrellas en nuestra galaxia, los astrónomos los describieron como *sismos estelares*; parecidos a una gelatina cuando vibra. Estas vibraciones fueron descritas como tsunamis a gran escala, hallados en miles de estrellas. En el informe revelado por la ESA se menciona que las estrellas no deberían presentar estos “terremotos” con base en teorías vigentes, sin embargo, la sonda ha observado lo contrario.

“Los sismos estelares nos enseñan mucho acerca de estrellas, especialmente en los procesos que ocurren en su interior. Gaia está abriendo una mina de oro para la astrosismología de estrellas masivas” declaró a la ESA Conny Aerts; miembro de la colaboración de Gaia.

Gaia no sólo observa estrellas, galaxias y cuásares- galaxias recién nacidas- en este nuevo informe se reveló que, de entre los datos revelados, los asteroides – cuerpos celestes rocosos más pequeños que un planeta- tuvieron un papel relevante. La órbita de poblaciones de 15 mil 741 asteroides fue determinada por Gaia, gracias a esta información se podrán determinar de qué grupos de asteroides se tratan, la mayoría de ellos se encuentran entre Marte y Júpiter.

¿Qué es Gaia?

La ESA lanzó en 2013 una sonda espacial llamada Gaia. La misión de este proyecto es crear un mapa tridimensional de nuestra Galaxia; la Vía Láctea. Mediante esta sonda se ha logrado saber la composición, formación y evolución de la galaxia. El consorcio de procesamiento y análisis de datos de Gaia procesa la información primaria para ser publicada en el catálogo estelar más grande que ha existido, acorde a la ESA.

Gaia salió del puerto espacial europeo en Kourou, Guyana Francesa. Ha mapeado estrellas en su órbita alrededor del Sol, a una distancia de 1.5 millones de kilómetros. Sin embargo, para hablar de los logros y aportaciones que esta sonda continúa realizando, recordar a su antecesor puede dar una idea más amplia del impacto de esta misión en el espacio.

La raíz de Gaia tiene origen con el satélite *Hipparcos*, a cargo de la ESA, el cual estuvo en operación de 1989 a 1993, años en los que catalogó más de 100 mil estrellas. Este satélite observó una burbuja alrededor del Sol, cuyo volumen es apenas una millonésima parte del volumen de la galaxia. A diferencia de su predecesor, Gaia mide la posición y movimiento de las estrellas con 200 veces más precisión que *Hipparcos*.

Paola Sartoretti, ingeniera en investigación y científica colaboradora de Gaia, declaró a la ESA que gracias a la información en la base de datos y con la ayuda de modelos teóricos se podrá tener una vista más detallada de nuestra galaxia, reconstruir su pasado y predecir su futuro. *“Con Gaia los estudios de la estructura de nuestra Galaxia han entrado al siglo XXI”* agregó Luis Aguilar Chiu.

Sobre el IA-UNAM

El Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM es la institución encargada de la investigación en astrofísica más antigua del País. Forma parte de la mejor universidad de México, una universidad pública que cuenta con más de 360,000 estudiantes. Los objetivos del IA son realizar investigación en astrofísica, desarrollar instrumentación astronómica, así como formar recursos humanos de alta calidad en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado. El IA realiza también difusión y divulgación de la astronomía y de la ciencia en general. El IA tiene adscritos el Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir en Baja California (OAN-SPM) y el Observatorio Astronómico Nacional de Tonantzintla en Puebla (OAN-T). Para obtener más información visite <http://www.astrocu.unam.mx> o escriba a uc3@astro.unam.mx.

Contactos del proyecto:

Dr. Luis Aguilar Chiu, Instituto de Astronomía, UNAM // aguilar (+@astro.unam.mx)

Contacto para medios:

Unidad de Comunicación y Cultura Científica, Instituto de Astronomía, UNAM

Mtra. Brenda C. Arias Martín | edición, medios de comunicación // bcarias (+@astro.unam.mx)

Ana Luisa Pérez Sánchez | Redacción

Imágenes



Imagen 1. Ilustración artística del satélite Gaia mapeando las estrellas de la Vía Láctea.

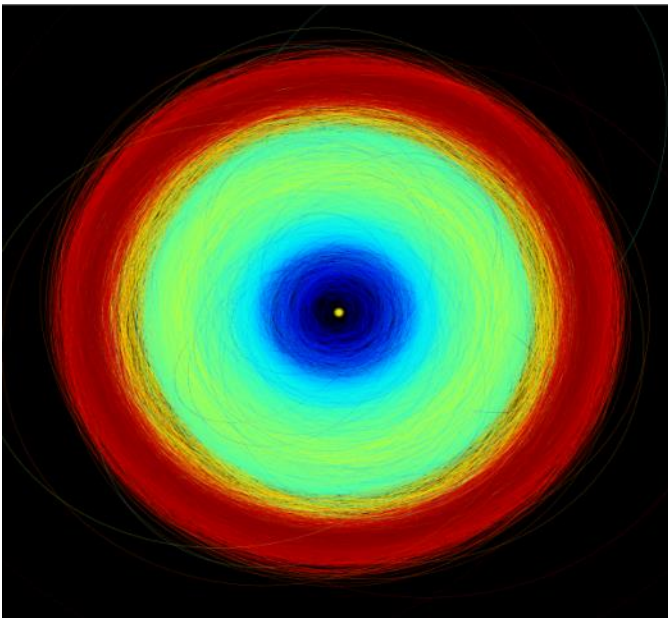


Imagen 2. Órbita de más de 150 mil asteroides. El punto amarillo del centro representa el Sol, el disco azul la parte interna del Sistema Solar, el cinturón principal entre Marte y Júpiter de color verde y de rojo los asteroides Troyanos de Júpiter.