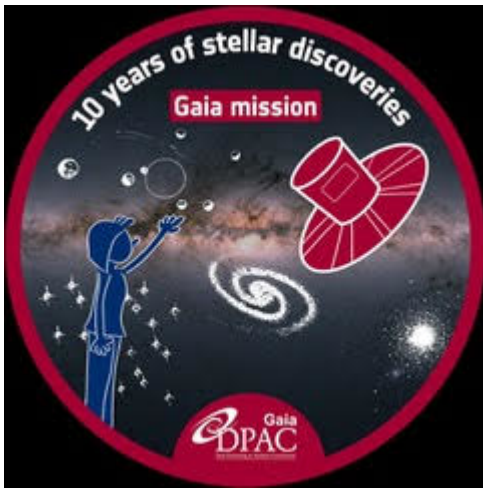


La misión espacial Gaia cumple 10 años

El BSC contribuye a Gaia desde sus inicios aportando horas de supercomputación y modelos de programación



Cuando justo se cumplen diez años del lanzamiento del satélite Gaia de la Agencia Espacial Europea, la misión ya ha logrado, con creces, el objetivo de realizar el mapa más preciso y completo de la Vía Láctea hasta el momento. Desde su lanzamiento, lleva acumulados más de 3.400 días de operaciones nominales y ya se han realizado 5 entregas de datos a la comunidad internacional (2016, 2018, 2020, 2022 y 2023).

Gaia está demostrando su gran potencial científico, con [más de 10.000 artículos](#) publicados en campos tan diversos y transversales de la astronomía como son la astronomía galáctica, la física estelar, los exoplanetas, el sistema solar, los cuásares y la física fundamental.

[El archivo](#) actual de Gaia, con acceso abierto a toda la comunidad científica desde el primer día, contiene la posición y movimiento de más de 1.800 millones de estrellas de la Vía Láctea, incluidos también más de 10 millones de estrellas variables y casi un millón de sistemas binarios. La misión también ha catalogado a 3 millones de candidatos a galaxias y 2 millones de candidatos a cuásares, entre otros, y ha revolucionado el conocimiento del sistema solar con un seguimiento preciso de más de 158.000 objetos, incluidos los asteroides cercanos a la Tierra, los del cinturón principal, y los objetos transneptunianos.

Además, los datos espectroscópicos que aporta la misión no tienen precedente en la historia de la astronomía, tanto por la cantidad de datos publicados, más de 200 millones de espectros, como por el proceso de calibración único y para todo el cielo. La precisión astrométrica, fotométrica y espectroscópica conseguida hasta ahora, cuando sólo se han publicado los datos obtenidos en los primeros 34 meses de misión, han transformado por completo la visión que hasta ahora teníamos del origen y la evolución de nuestra galaxia. Y no sólo eso, también está transformando el día a día de la investigación en astronomía galáctica y estelar, planteando la necesidad de utilizar nuevas metodologías y nuevas herramientas para avanzar en estudios presentes y futuros.

Gaia seguirá observando hasta el primer trimestre de 2025, momento en el que finalizará el gas que permite mantener la rotación uniforme y el apuntado preciso del satélite. El procesamiento de los datos continuará unos años más, y se prevé que aumentará muchísimo con complejidad y precisión. Está previsto que el catálogo final de la misión no se publique hasta bien entrado el 2030, con una sexta entrega en 2025.

Contribución del BSC

El Barcelona Supercomputing Center – Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS) contribuye a Gaia desde sus inicios, aportando millones de horas de supercomputación del supercomputador MareNostrum y modelos de programación.

El modelo de programación PyCOMPSs y la librería de aprendizaje automático dislib, desarrollados por el grupo de Workflows y Distributed Computing del BSC, se han utilizado en el software desarrollado por el equipo de Gaia para buscar nuevos clústers abiertos de estrellas. Y el equipo de apoyo a los usuarios del BSC también ha colaborado en el almacenamiento de datos y en la transferencia a otros centros de procesamiento involucrados en el proyecto.

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 8 Mayo 2025 - 07:04): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/la-misi%C3%B3n-espacial-gaia-cumple-10-a%C3%B1os>