



Madrid, lunes 13 de enero de 2020

Datada una antigua colisión de la Vía Láctea con otra galaxia más pequeña

- Una estrella brillante nacida hace unos 11.500 millones de años ha revelado nuevos detalles de una colisión con la galaxia Gaia-Enceladus
- Científicos del CSIC han participado en la obtención de estos resultados combinando datos de las misiones TESS de la NASA y Gaia de la ESA

Una estrella brillante, en la constelación de Indus, visible desde el hemisferio sur, ha revelado nuevos detalles de una antigua colisión que la Vía Láctea sufrió con otra galaxia más pequeña, Gaia-Enceladus. Un equipo de científicos con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ha logrado datar esta colisión, la cual se produjo en la historia más temprana de nuestra galaxia. Los resultados,

publicados [en el último número de la revista *Nature Astronomy*](#), se han obtenido combinando datos de las misiones Transiting Exoplanet Survey Satellite (TESS) de la NASA y Gaia de la Agencia Espacial Europea (ESA).

A lo largo de su historia, la Vía Láctea ha absorbido múltiples galaxias más pequeñas. Aunque estas poblaciones estelares pueden ser identificadas como “estructuras cinemáticamente diferenciadas” dentro de la galaxia, en general es complicado datar con precisión cuándo ocurrieron estas fusiones.

Los científicos se han basado en oscilaciones naturales

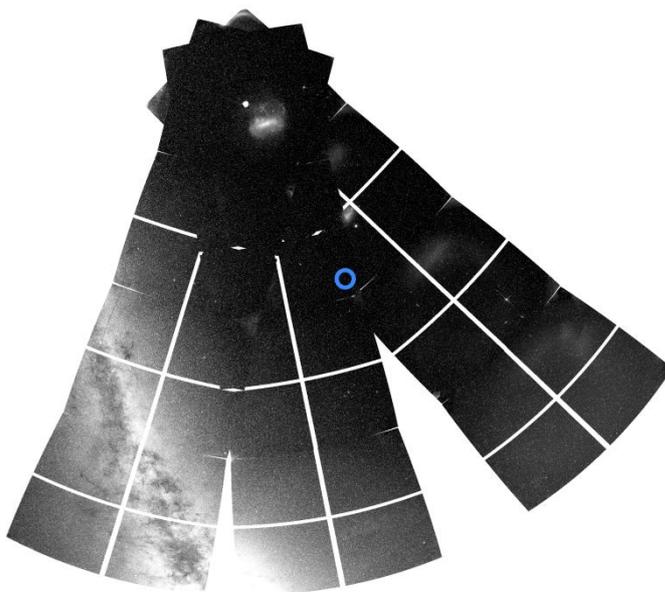


Imagen de TESS de la zona del sur del cielo mostrando la ubicación de ν Indi (círculo azul), el plano de la Vía Láctea (abajo a la izquierda) y el polo eclíptico sur (arriba). La imagen es una composición basada en los datos de los sectores 1, 12 y 13 de TESS./ T. Mackereth.

detectadas en la estrella para determinar que esta, denominada *v Indi*, nació hace unos 11.500 millones de años. Posteriormente, la colisión con Gaia-Enceladus alteró su movimiento a través de la Vía Láctea. La edad de esta estrella implica que la colisión se habría producido como pronto entre hace 11.600 y 13.200 millones de años.

“El trabajo se basa en la caracterización de una única estrella brillante llamada *v Indi* para estudiar la historia de la Vía Láctea. Las estrellas contienen *registros fosilizados* de sus historias y, por lo tanto, del medio en que se formaron. El equipo de trabajo ha utilizado datos de satélites y de observatorios terrestres para extraer esta información de *v Indi*. Utilizando astrosismología, técnica que estudia la estructura interna de las estrellas pulsantes, ha sido posible establecer nuevos límites al momento en que ocurrió el evento con Gaia-Enceladus”, explica **Aldo Serenelli, investigador del CSIC en el Instituto de Ciencias del Espacio**.

La existencia en la Vía Láctea de muchas estrellas procedentes de Gaia-Enceladus indica que la colisión tuvo un gran impacto en la evolución de nuestra galaxia. “Comprender esto es hoy día de gran importancia en astronomía, y este estudio representa un paso importante en determinar con exactitud cuándo tuvo lugar esta colisión”, resalta Serenelli.

Asimismo, el trabajo demuestra el potencial de la astrosismología basada en datos obtenidos por TESS y las posibilidades que existen cuando pueden combinarse observaciones en una única estrella brillante con instrumentos de última generación.

William J. Chaplin et Al. **Age dating of an early Milky Way merger via asteroseismology of the naked-eye star *v Indi***. *Nature Astronomy*. DOI: [10.1038/s41550-019-0975-9](https://doi.org/10.1038/s41550-019-0975-9)

Alda Ólafsson / CSIC Comunicación