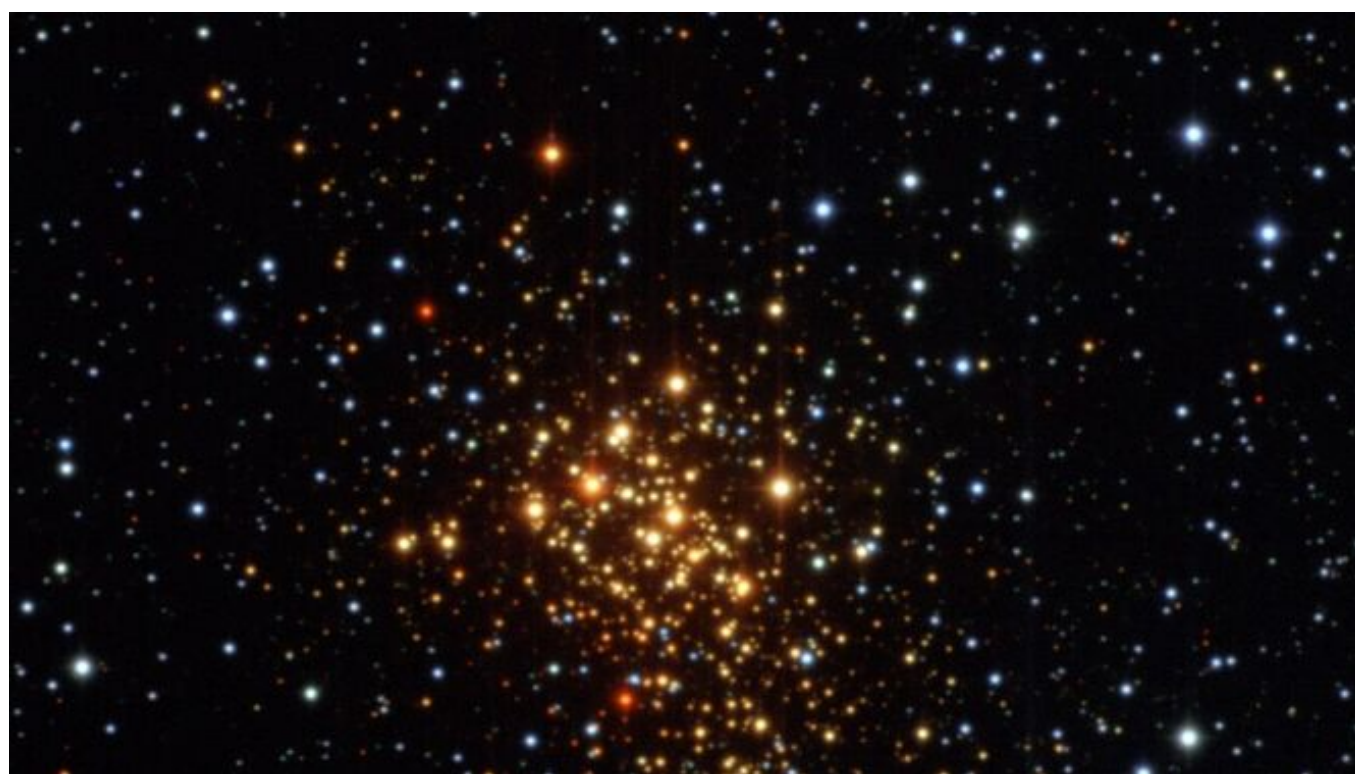


CIENCIA

## Investigadores de Granada participan en el estudio del cúmulo joven de estrellas más masivo de la Vía Láctea

- El cúmulo Westerlund 1 aglutina distintos tipos de estrellas gigantes en diversas fases evolutivas, y constituye un laboratorio de primer nivel para el estudio de la formación y evolución de las estrellas masivas



Cúmulo de estrellas. / R. G.

R. G.  
25 Mayo, 2022 - 11:30h



Las estrellas tienden a formarse en cúmulos, o grupos de entre diez y varios miles que, aunque presentan diferencias evolutivas, comparten la misma edad y composición. Entre los cúmulos que alberga la Vía Láctea destaca, en sus regiones internas, el **jovencísimo cúmulo Westerlund 1** (Wd 1) que, con una edad inferior a los diez millones años –como comparación, el Sol tiene cinco mil millones de años– está considerado el más masivo de nuestra Galaxia. Su población constituye un laboratorio idóneo para el estudio de las estrellas masivas que, sin embargo, se halla oculta tras una región polvorienta que dificulta su estudio.

Ahora, un grupo científico ha conseguido atravesar esas “tinieblas”, estimar la distancia del cúmulo con gran precisión y analizar la población estelar circundante.

La población de estrellas asociada a Westerlund 1, que parece un glosario de objetos gigantes, abarca todo tipo de estrellas masivas, **desde gigantes y supergigantes de tipo O hasta supergigantes rojas, varias hipergigantes de tipo B extremadamente luminosas o varias hipergigantes amarillas**, entre otras. Algunas muestran fases evolutivas raras y diferentes vías de interacción en sistemas binarios, lo que convierte este grupo de estrellas en la muestra idónea para desentrañar los procesos evolutivos de las estrellas gigantes. Sin embargo, la determinación precisa de las masas y edades de las estrellas depende de los parámetros derivados para el cúmulo, y hasta ahora una de las principales incógnitas residía en su distancia, además del efecto de la extinción de la luz debida al polvo en esas regiones.

“Wd 1 es, sin duda, uno de los objetos más interesantes de nuestra Galaxia –señala Ignacio Negueruela, catedrático de la Universidad de Alicante que encabeza estudio–. Debido a la enorme cantidad de polvo a lo largo de nuestra línea de visión, incluso un **telescopio tan avanzado como Gaia** tiene dificultad para darnos datos de alta calidad. Ha sido necesario aplicar un complejo tratamiento estadístico a las observaciones para poder dar un valor tan preciso de la distancia. Pero Gaia nos ha proporcionado mucha más información, ya que nos ha revelado el auténtico tamaño del cúmulo y nos ha permitido identificar estrellas en él que no se conocían”.

**Emilio J. Alfaro**, investigador del Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA-CSIC) y coautor del artículo, enfatiza la importancia de los datos de Gaia para seleccionar las estrellas que pertenecen al cúmulo y determinar su distancia precisa. “El cúmulo se encuentra a unos trece mil años luz del Sol, lo que implica que su masa está más próxima a las cien mil masas solares que a unas pocas decenas de miles, señalándolo como el cúmulo estelar joven más masivo del Grupo Local, si exceptuamos a R136 en la Nube Grande de Magallanes”.

Los datos de Gaia-EDR3, junto con las nuevas observaciones espectroscópicas obtenidas con AAOmega (Espectrógrafo Omega asociado al Telescopio Anglo-Australiano), han permitido al equipo hallar una concentración extensa de estrellas azules que pudiera estar localizada a unos seis mil quinientos años luz del Sol y que representaría un, hasta ahora desconocido, complejo de formación estelar o un segmento de brazo espiral.

“La detección de una concentración de estrellas azules, con un movimiento angular muy próximo al del cúmulo, pero a una distancia menor, **requiere un estudio más detallado que nos muestre su naturaleza y origen**. Esta dirección del plano galáctico es muy rica en estrellas jóvenes, y la determinación de la distancia de Wd 1 nos indica también la probable posición de uno de los brazos espirales internos, un dato fundamental para entender la complicada estructura espiral de la Vía Láctea”, añade Emilio J. Alfaro (IAA-CSIC).

Solo los cúmulos globulares, viejas concentraciones de estrellas situadas en el halo galáctico, tienen un rango de masa comparable o superior a la de Westerlund 1 (entre diez mil y un millón de masas solares). Pero se trata de los objetos más antiguos de la Galaxia, con edades que superan los doce mil millones de años. Estudiar cómo se formó este joven enjambre estelar puede darnos las claves para entender cómo se forman los cúmulos más masivos en la actualidad y por qué estos son

tan raros.

**"Todas las estrellas que podemos llegar a ver en este cúmulo son mucho más masivas y luminosas que el Sol.** Algunas son tan enormes que, si las colocáramos en el centro del Sistema Solar, llegarían casi hasta la órbita de Saturno. De hecho, una de ellas es candidata a ser la mayor estrella que conocemos. La importancia del cúmulo radica en que todos estos objetos extremos se pueden asociar con la población de la que proceden", concluye Ricardo Dorda, investigador del Instituto de Astrofísica de Canarias que participa en el trabajo.

COMENTAR / VER COMENTARIOS

## Contenido patrocinado

¡Los paneles solares ya son casi gratis!

3quotes

Descubre nuestra oferta de mallas de mujer para todos los estilos.

Decathlon

Más información

Gane hasta 1500 EUR/ha alquilando sus tierras para un proyecto solar.

Alquilerterreno

Más información

No instale paneles solares en 2023 hasta que haya leído esto

Eco Experts

La conducción eléctrica sin enchufes por 300 €/mes.

Nissan

Ver oferta

Las personas con dolores articulares deberían saber esto

Flexo Joint

Rosa López: "Mira qué delgada estoy. Para perder peso, tuve que..."

thenewdecisions.com

Se buscan voluntarios para probar gratis un audífono innovador invisible

Oye Claro

Arandela de seguridad DUBO, seguridad y estanqueidad garantizadas.

TRUMPI, S.A.U.

Enlaces Patrocinado por Taboola