Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio

Cúmulo de estrellas Westerlund 2

El 25 aniversario del Hubble se celebra con fuegos artificiales en el cielo

El tapiz brillante de estrellas jóvenes naciendo en esta imagen del telescopio espacial Hubble de la NASA se parece a unos fuegos artificiales estallando en el aire en una exhibición de pirotecnia. Esta vibrante imagen se publica para celebrar los 25 años de exploración celestial de Hubble.

La centelleante pieza central de los fuegos artificiales que celebran el aniversario de plata del Hubble es un cúmulo gigante formado por aproximadamente 3,000 estrellas y llamado Westerlund 2. Este cúmulo está alojado en un criadero estelar de actividad intensa conocido como Gum 29, situado a 20,000 años luz, en la constelación Carina.

Es difícil observar el vivero de estrellas, ya que está rodeado de polvo. Pero la Cámara-3 de Campo Amplio del Hubble pudo ver a través del velo de polvo utilizando luz en el infrarrojo cercano, proporcionándoles a los astrónomos una vista clara de la nebulosa. La aguda visión del Hubble es capaz de distinguir la densa concentración de estrellas del cúmulo central, que mide entre 6 y 13 años luz de ancho.

El cúmulo de estrellas gigante solo tiene alrededor de 2 millones de años y contiene algunas de las estrellas más calientes, más brillantes y de mayor tamaño conocidas en nuestra galaxia. Algunas de las estrellas de mayor tamaño desprenden un torrente de luz ultravioleta y huracanados vientos estelares (flujos de partículas cargadas) que tallan cavidades profundas en el material que las rodea. Están erosionando la nube de hidrógeno que envuelve a las estrellas y en la que nacieron.

La imagen revela un paisaje fantástico de pilares, crestas y valles. Los pilares, formados por un gas denso, se resisten a la erosión de la radiación intensa y de los potentes vientos. Estos monolitos de gas tienen una longitud de unos pocos años luz y apuntan hacia el cúmulo central. Podrían ser incubadoras para nuevas estrellas. Otras regiones densas rodean a los pilares, como los filamentos de color marrón-rojizo de gas denso y polvo.

Además de esculpir el terreno gaseoso, las brillantes estrellas también pueden ayudar a que se forme la siguiente generación de estrellas. Cuando los vientos estelares golpean paredes de gas denso, provocan sacudidas que pueden generar una nueva ola de nacimiento de estrellas a lo largo de la pared de la cavidad.

Las puntos rojos esparcidos por el paisaje corresponden a una población rica de estrellas en formación que aún se encuentra en el interior de su envoltura de gas y polvo. Estas pequeñas y débiles estrellas tienen entre 1 y 2 millones de años y aún no han hecho arder el hidrogeno de sus núcleos para brillar como estrellas. Pero la visión del Hubble en el infrarrojo cercano permite a los astrónomos identificar estas estrellas jóvenes. Las brillantes estrellas azules que aparecen en la imagen se encuentran mayormente en un plano anterior a la zona de observación.

Miles de estrellas, luminosas y centelleantes, habitan en el recientemente formado cúmulo de estrellas Westerlund 2 situado en el centro de la nebulosa.

Imagen por: NASA, ESA, el equipo del Hubble Heritage (STScI/AURA), A. Nota (ESA/STScI) y el equipo científico del Westerlund 2

Puesto que el cúmulo es muy joven, no ha tenido tiempo de dispersarse, como ocurre con el tiempo para estos llamados cúmulos abiertos. Los astrónomos pueden estudiar este cúmulo, dentro del entorno donde nacen de estrellas, para recoger información sobre cómo se formó.

El Westerlund 2 se llama así por el astrónomo sueco Bengt Westerlund, quien descubrió esta agrupación en los años 60.

VOCABULARIO

Cúmulo de estrellas: un grupo de estrellas nacidas en casi el mismo momento y lugar, capaces de permanecer unidas durante miles de millones de años a causa de su atracción gravitacional mutua.

Puede obtener imágenes y otra información sobre el telescopio espacial Hubble en nuestra página web, **http://hubblesite.org/.**

Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio

Centro de Vuelo Espacial Goddard
8800 Greenbelt Road
Greenbelt, Maryland 20771

www.nasa.gov

LG-2015-4-269-GSFC