



Imagen: NGC 2292 y NGC 2293

EL HUBBLE ENCUENTRA UN PAR DE GALAXIAS "CALABAZA MAYOR"

Fecha de publicación: 29 de octubre de 2020, 10:00 a.m. (EDT)

PELÍCULA DE HUBBLE CAPTA SUPERNOVA QUE DESAPARECE EN UNA GALAXIA LEJANA

Ahora lo ves, ahora no lo ves. Aunque las estrellas explotan a un ritmo de una por segundo en el vasto universo, es raro obtener una película de tomas a intervalos de tiempo (time-lapse) de una que se desvanece en la oscuridad. Este acto de desaparición, en una galaxia situada a 70 millones de años luz, fue captado por el telescopio espacial Hubble como parte de un programa para medir el ritmo de expansión del universo. Además de proporcionar fuegos artificiales celestes, las supernovas pueden utilizarse como hitos para medir las distancias a las galaxias. Este criterio es necesario para calcular la rapidez con la que las galaxias parecen alejarse unas de otras, lo que a su vez proporciona una estimación de la edad del universo. La titánica explosión, que eclipsó brevemente a toda la galaxia anfitriona, se originó a partir de una estrella enana blanca que acumuló material de su estrella compañera. Esta acumulación de gas desencadenó en algún momento una desbocada explosión termonuclear, que convirtió a la enana en su propia bomba atómica. La energía que se desató brevemente fue equivalente al resplandor de 5 billones de soles. Esta secuencia de instantáneas a intervalos de tiempo comprime en unos pocos segundos el valor de casi un año de observaciones del Hubble.

La historia completa

Lo lamentamos, Charlie Brown, pero el telescopio espacial Hubble de la NASA está echando un vistazo a lo que podría describirse mejor como la "Calabaza Mayor", que parece una decoración de Halloween escondida en una zona del cielo llena de estrellas. Lo que parece dos ojos brillantes y una sonrisa tallada y torcida es una instantánea de las primeras etapas de una colisión entre dos galaxias. La vista completa se extiende casi por 109 000 años luz, aproximadamente el diámetro de nuestra Vía Láctea.

El color en general, como el de una calabaza, corresponde al brillo de las estrellas rojas envejecidas en dos galaxias, catalogadas como NGC 2292 y NGC 2293, que solamente tienen un ligero toque de estructura espiral. Sin embargo, la sonrisa es azulada debido a los cúmulos de estrellas recién nacidas, esparcidas como perlas en un collar, a lo largo de un brazo polvoriento recién formado. Los ojos brillantes son concentraciones de estrellas alrededor de un par de agujeros negros supermasivos. La dispersión de las estrellas azules del primer plano hace que la "calabaza" parezca que se ha llenado de purpurina para una fiesta de Halloween.

¿Qué está sucediendo en este par con aspecto de calabaza?

Si se mezclan dos huevos fritos, se obtiene algo parecido a huevos revueltos. Lo mismo ocurre con las colisiones de galaxias en el universo. Pierden su disco espiral aplanado y las estrellas se revuelven en un volumen espacial con forma de balón de fútbol, formando una galaxia elíptica. Pero este par que interactúa es un ejemplo muy raro de lo que puede terminar siendo un huevo frito más grande: la construcción de una galaxia espiral gigante. Puede depender de la trayectoria específica que sigue el par de galaxias en colisión. El escenario del encuentro debe ser raro porque solo hay un puñado de otros ejemplos en el universo, dicen los astrónomos.

El brazo fantasma que forma la "sonrisa" puede ser apenas el comienzo del proceso de reconstrucción de una galaxia espiral, dicen los investigadores. El brazo abarca ambas galaxias. Lo más probable es que se haya formado cuando el gas interestelar se comprimió al comenzar a fusionarse las dos galaxias. La mayor densidad precipita la formación de nuevas estrellas.

El dúo dinámico se esconde a 120 millones de años luz de distancia en la constelación de Can Mayor, por lo que se ve muy por detrás del primer plano lleno de estrellas de nuestra Vía Láctea. En consecuencia, es un área difícil para precisar las galaxias lejanas de fondo a partir de la plétora de estrellas que se ven en el campo.

El par de galaxias era similar a los objetos marcados por el proyecto de ciencia ciudadana Galaxy Zoo, en el que los voluntarios tratan de cazar galaxias de aspecto extraño. El astrónomo William Keel, de la Universidad de Alabama en Tuscaloosa, incluyó varias de ellas en el programa del Hubble "Gemas de Galaxy Zoos", que está observando varios tipos de galaxias raras durante breves intervalos entre otras observaciones programadas del Hubble. La imagen del Hubble ha sacado a la luz nuevos detalles del encuentro cercano.

Keel especula que el destino final para este par será fusionarse con una galaxia espiral luminosa gigante como la UGC 2885, la Galaxia de Rubin, que tiene más del doble de diámetro que nuestra Vía Láctea. El Hubble captó una instantánea de las novedosas primeras etapas de una transformación galáctica.

El telescopio espacial Hubble es un proyecto de cooperación internacional entre la NASA y la Agencia Espacial Europea (European Space Agency, ESA). El Centro de Vuelo Espacial Goddard de la NASA, ubicado en Greenbelt, Maryland, administra el telescopio. El Instituto Científico del Telescopio Espacial (Space Telescope Science Institute, STScI), ubicado en Baltimore, Maryland, dirige las operaciones científicas del Hubble. El STScI es operado para la NASA por la Asociación de Universidades para la Investigación en Astronomía, en Washington, D.C.

CRÉDITOS

NASA, ESA y W. Keel (Universidad de Alabama)

PALABRAS CLAVE

Galaxias, galaxias interactivas

PERSONAS DE CONTACTO

Contacto para medios:

Ray Villard

Space Telescope Science Institute, Baltimore, Maryland

410-338-4514

villard@stsci.edu

Contacto científico:

William Keel

Universidad de Alabama, Tuscaloosa, Alabama

keel@ua.edu

ENLACES RELACIONADOS

Portal de la NASA sobre el Hubble

https://www.nasa.gov/mission_pages/hubble/main/index.html

Video del Centro Goddard de NASA

<https://svs.gsfc.nasa.gov/13749>

Imágenes de la publicación (2)

<https://hubblesite.org/contents/news-releases/2020/news-2020-32?Year=2020&itemsPerPage=50#section-id-2>