

Descubren galaxia cuya luminosidad ultravioleta es comparable a la de cuásar

Un equipo científico internacional ha descubierto la galaxia denominada Boss-Euvlg1, con formación estelar y sin apenas polvo, cuya luminosidad es comparable a la de un cuásar, ha informado este lunes, desde el archipiélago español, el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC).

Este equipo, liderado por investigadores del Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA) y en el que participa el IAC, ha encontrado esta galaxia en observaciones realizadas con el Gran Telescopio Canarias (GTC), instalado en el Observatorio del Roque de los Muchachos (Garafía, La Palma), y con el ATACAMA Large Millimetre/submillimetre Array (ALMA), en Chile.

El descubrimiento se ha publicado en la revista Monthly Notices of the Royal Astronomical Society (MNRAS) Letters, y, según se señala en un comunicado del IAC, esta galaxia tiene un valor de desplazamiento hacia el rojo de 2,47.

Este valor representa una medida del “enrojecimiento” de la luz proveniente de la galaxia e indica su distancia a la Tierra y su edad.

Explica el IAC que cuanto mayor es este desplazamiento, más lejos está la galaxia y añade que en el caso de Boss-Euvlg1 el valor de 2,47 significa que se observa la galaxia cuando la edad del Universo era de, aproximadamente, 2.700 millones de años, es decir, un 20% de su edad actual.

Los valores de desplazamiento al rojo y luminosidad de Boss-Euvlg1 hicieron que fuera clasificada por el proyecto Baryon Oscillation Spectroscopic Survey (BOSS) como un cuásar.

Sin embargo, a partir de las observaciones realizadas con los instrumentos Osiris y Emir del GTC y con el radiotelescopio ALMA, los investigadores han demostrado que no se trata de un cuásar, sino que en realidad es una galaxia con propiedades extremas y excepcionales.

En el estudio se señala que la elevada luminosidad que presenta Boss-Euvlg1 en el rango ultravioleta y en la línea de emisión Lyman Alfa es debida a la gran cantidad de estrellas jóvenes y masivas que posee.

Esta elevada luminosidad, mucho mayor que la de otras galaxias, hizo que se pensara inicialmente que se trataba de un cuásar, pero en los cuásares la elevada luminosidad es debida a la actividad de los agujeros negros supermasivos en los núcleos y no a la formación de estrellas.

Boss-Euvlg1 parece estar dominada por un brote de formación estelar muy masivo y joven, sin apenas polvo y con un contenido de metales muy bajo, indica Rui Marques Chaves, investigador del CAB, antes estudiante de doctorado del Instituto de Astrofísica de Canarias y la Universidad de La Laguna (ULL), y autor principal del estudio.

El ritmo de formación estelar de esta galaxia es muy alto, de unas mil masas solares al año, y se trata de un valor unas mil veces mayor que el de la Vía Láctea, aunque es una galaxia 30 veces más pequeña que la nuestra.

“Este ritmo de formación estelar solo es comparable al de las galaxias infrarrojas más luminosas conocidas, pero la ausencia de polvo en Boss-Euvlg1 permite que su emisión en el ultravioleta y en el visible nos llegue sin apenas atenuación”, explica Ismael Pérez Fournon, investigador del IAC y de la Universidad de La Laguna y coautor del estudio.

Así, los resultados del estudio sugieren esta galaxia constituye un ejemplo de las fases iniciales de la formación de galaxias masivas.

A pesar de su gran luminosidad y ritmo de formación estelar, su baja metalicidad indica que la galaxia apenas ha tenido tiempo de enriquecer el medio interestelar con polvo y nuevos metales.

Sin embargo, “la galaxia evolucionará hacia una fase más polvorienta, similar a la de las galaxias infrarrojas”, señala Camilo E. Jiménez Ángel, estudiante de doctorado del IAC y coautor del estudio.

Además, “su gran luminosidad en el ultravioleta durará solamente unos 100 millones de años, un tiempo muy breve en la evolución de las galaxias, lo que explicaría por qué no han sido descubiertas otras galaxias similares a Boss-Euvlg1”, añade Claudio Dalla Vecchia, investigador del IAC y coautor del estudio.

Con información de El Nacional/EFE