

Hallado un agujero negro supermasivo primigenio con el telescopio espacial Webb

Desde su lanzamiento en 2021, el telescopio espacial James Webb (JWST) nos está deleitando con maravillosas imágenes astronómicas. Una de estas, la del cúmulo de galaxias SMACS 0723, es la imagen más profunda jamás tomada en el rango infrarrojo del espectro electromagnético.

En la imagen se puede apreciar un fenómeno que ocurre en las inmediaciones de los cúmulos. La luz que viaja desde las galaxias más lejanas hacia la Tierra, al encontrarse con estos cúmulos, curva su trayectoria, apareciendo en nuestras imágenes como arcos concéntricos. Este fenómeno hace de los cúmulos unos telescopios naturales conocidos como «lentes gravitacionales», que permiten amplificar la emisión de las galaxias lejanas, revelando imágenes que de otra manera no podríamos observar.

Aprovechando este fenómeno, un grupo internacional de astrónomas entre las que se encuentra Alba Vidal García, del Observatorio Astronómico Nacional (IGN), ha encontrado una galaxia primigenia en el campo SMACS 0723, de cuando el universo tenía apenas 700 millones de años, que muy probablemente albergue un agujero negro supermasivo en su interior. Con una herramienta previamente desarrollada por el grupo han podido caracterizar las propiedades físicas de la galaxia, incluyendo las del agujero negro supermasivo que albergaría. El estudio detallado de la emisión circundante al agujero negro podría indicar abundancias químicas más altas de las que se esperarían para los objetos de esa época.. Los resultados se han enviado para su publicación en una revista de alto impacto.



La imagen más profunda hasta la fecha en el rango infrarrojo del espectro, producida por el telescopio espacial JWST en el campo del cúmulo de galaxias SMACS 0723

(crédito: NASA, ESA, CSA, y STScI).