

El telescopio James Webb detecta el agujero negro supermasivo activo más distante

El telescopio James Webb ha detectado el agujero negro supermasivo activo más distante hasta la fecha, dentro de la galaxia CEERS 1019.

Su descripción se publica en la revista *The Astrophysical Journal Letters*, en un artículo en el que se detallan, además, otros dos agujeros negros y once galaxias, formadas cuando el universo tenía entre 470 y 675 millones de años.

Los datos son del proyecto CEERS (acrónimo del inglés *Cosmic Evolution Early Release Science Survey*, sondeo con los primeros resultados científicos sobre evolución cósmica), dirigido por Steven Finkelstein, de la Universidad de Texas, en Austin.

«Hasta ahora, la investigación sobre objetos en el universo primitivo era en gran parte teórica», señala Finkelstein. «Con Webb, no solo podemos ver agujeros negros y galaxias a distancias extremas, ahora podemos comenzar a medirlos con precisión. Ese es el tremendo poder de este telescopio», añade.

Según el equipo científico, CEERS 1019 es notable no solo por cuánto tiempo hace que se formó, sino también por lo relativamente poco que pesa su agujero negro.

Alrededor de 9 millones de masas solares, mucho menos que otros agujeros negros que también existieron en el universo primitivo y que fueron detectados por otros telescopios, explica un comunicado de la Universidad de Texas.

Esos gigantes suelen contener más de mil millones de veces la masa del sol, y son más fáciles de detectar porque son mucho más brillantes. Sin embargo, el agujero negro dentro de CEERS 1019 se parece más al agujero negro del centro de nuestra galaxia, la Vía Láctea, con 4,6 millones de veces la masa del sol.

El equipo no solo pudo desentrañar qué emisiones en el espectro provienen del agujero negro y cuáles son de su galaxia anfitriona, sino que también pudieron determinar cuánto gas está ingiriendo el agujero negro y establecer la tasa de formación estelar de su galaxia.

Esta galaxia está ingiriendo tanto gas como puede mientras produce nuevas estrellas.

«Una fusión de galaxias podría ser en parte responsable de impulsar la actividad en el agujero negro de esta galaxia, y eso también podría conducir a una mayor formación de estrellas», apunta Jeyhan Kartaltepe, miembro del equipo de CEERS y del Instituto de Tecnología de Rochester en Nueva York.

No obstante, todavía es difícil explicar cómo se formó tan poco tiempo después de que comenzara el universo.

En cuanto a los otros dos agujeros negros, uno de ellos está en la galaxia CEERS 2782, que existió solo 1100 millones de años después del «big bang», y el otro en la CEERS 746, formada un poco antes.

Al igual que el de CEERS 1019, estos dos agujeros negros también son «pesos ligeros», al menos en comparación con los supermasivos conocidos anteriormente a estas distancias. Son solo alrededor de 10 millones de veces la masa del sol.

«Ahora pensamos que los agujeros negros de menor masa podrían estar por todas partes, esperando ser descubiertos», resume Dale Kocevski del Colby College en Waterville, Maine.

También los investigadores identificaron 11 galaxias formadas entre 470 y 675 millones de años después del «big bang».

Estas están formando estrellas rápidamente, pero aún no están tan enriquecidas químicamente como las galaxias que están mucho más cerca de casa.

«Este conjunto, junto con otras galaxias distantes que identifiquemos en el futuro, podría cambiar nuestra comprensión de la formación de estrellas y evolución de las galaxias a lo largo de la historia cósmica», concluye Seiji Fujimoto, de la Universidad de Texas.

EFE