



[TENDENCIAS]

Webb observa el crecimiento de galaxia del universo primitivo

Gracias a imágenes del telescopio se determinó que su formación data de 700 millones de años después del Big Bang.

Agencia EFE

Un equipo internacional de astrónomos ha observado el crecimiento de una galaxia en el universo primitivo, tan solo 700 millones de años después del Big Bang. Esta observación ha sido posible gracias a las imágenes del telescopio espacial James Webb (JWST) de la NASA y la ESA.

Aunque es cien veces más pequeña que la Vía Láctea, esta galaxia es sorprendentemente madura para ser tan temprana en el universo.

Como en una ciudad, esta galaxia tiene una densa colección de estrellas en el centro, pero se vuelve menos densa en los 'suburbios', aunque está empezando a expandirse, acelerando la formación estelar en las afueras. Los detalles de este estudio se publicaron ayer en la revista Nature Astronomy.

Hasta Webb, no había sido posible estudiar el crecimiento de las galaxias en una fase tan temprana de la historia del Universo.



PESE A SER MÁS PEQUEÑA QUE LA VÍA LÁCTEA, SE LA CALIFICÓ COMO MADURA PARA SER TAN TEMPRANA EN EL UNIVERSO.

Aunque las imágenes obtenidas con Webb representan una instantánea en el tiempo, los investigadores, dirigidos por la Universidad de Cambridge, defienden que el estudio de galaxias similares podría ayudarnos a comprender cómo se transforman a partir de nubes de gas en las complejas estructuras que observamos hoy en día.

“La cuestión de cómo evolucionan las galaxias a lo largo del tiempo cósmico es muy importante en astrofísica”, asegura Sandro Tacchella, del Laboratorio Cavendish de Cambridge.

“Hemos tenido muchos datos excelentes de los últimos diez millones de años y de las galaxias de nuestro rincón del universo, pero

ahora, con Webb, podemos obtener datos observacionales de miles de millones de años atrás en el tiempo, sondeando los primeros miles de millones de años de la historia cósmica, lo que abre todo tipo de nuevas preguntas”.

CRECIMIENTO GALAXIAS

Las galaxias que observamos hoy en día crecen por

dos mecanismos principales: o bien absorben gas para formar nuevas estrellas, o bien crecen fusionándose con galaxias más pequeñas.

Si en el universo primitivo funcionaban mecanismos diferentes es una cuestión abierta que los astrónomos esperan resolver con Webb.

“Es de esperar que las

galaxias empiecen siendo pequeñas y que las nubes de gas colapsen bajo su propia gravedad, formando núcleos muy densos de estrellas y, posiblemente, agujeros negros”, afirma Tacchella.

“A medida que la galaxia crece y aumenta la formación de estrellas, se asemeja a un patinador artístico: cuando el patinador estira los brazos, toma impulso y gira cada vez más rápido. Las galaxias son algo parecido, con gas que se acumula más tarde desde distancias cada vez mayores haciendo girar la galaxia hacia arriba, razón por la que a menudo forman espirales o discos”.

Esta galaxia, que está formando estrellas activamente en el universo temprano, tiene un núcleo muy denso que, pese a ser muy joven, posee una densidad similar a la de las galaxias elípticas masivas actuales, que tienen 1.000 veces más estrellas. “Ahora necesitamos saber qué hacían otras galaxias en esa época” y determinar si todas eran como esta, concluye Tacchella. 🌌