



El JWST Revela las Huellas de las Primeras galaxias del Universo

Description

El Telescopio Espacial James Webb (JWST) ha revelado su resplandor ancestral. Las Primeras galaxias del Universo, invisibles para otros telescopios, ahora se desvelan ante nuestros ojos.

CONTENIDOS

Las Primeras galaxias del Universo: Un nuevo capítulo en la historia cósmica

El universo, ese cosmos infinito que nos rodea, guarda aún muchos secretos por descubrir. Uno de los más fascinantes es el origen de las galaxias, esos gigantes cúmulos de estrellas, gas y polvo que pueblan el firmamento. Un equipo internacional de científicos, utilizando el telescopio espacial James Webb (JWST), ha logrado un hito sin precedentes: observar la formación de algunas de las primeras galaxias del universo, [hace unos 13.400 millones de años](#), solo unos cientos de millones de años después del Big Bang.



A partir de pequeñas fluctuaciones en la densidad del hidrógeno, estas galaxias emergieron como cúmulos de estrellas y gas. Su historia es un testimonio del pasado cósmico.

El JWST: una ventana al pasado cósmico

El JWST, lanzado en diciembre de 2021, es el telescopio espacial más potente jamás construido. Su capacidad para observar el universo en longitudes de onda infrarrojas le permite atravesar la niebla de hidrógeno neutro que oscurecía el universo primitivo, permitiéndonos observar objetos que hasta ahora eran invisibles.

El JWST, con su avanzada tecnología infrarroja, ha permitido a los científicos penetrar la niebla de hidrógeno que previamente ocultaba nuestra visión del universo primitivo. Este telescopio ha sido fundamental para identificar [los procesos de formación](#)

de algunas de las primeras galaxias. El JWST ha transformado nuestra capacidad para observar el universo y qué significa esto para nuestra comprensión del cosmos. Las galaxias recién descubiertas son descritas por los investigadores como "islas brillantes en un mar de gas neutro y opaco". Estas [estructuras estelares, que existieron entre 400 y 600 millones de años después del Big Bang](#), representan algunos de los sistemas más antiguos que hemos podido detectar.



Las primeras galaxias albergaron estrellas masivas. Su formación y evolución están íntimamente ligadas al proceso de condensación del hidrógeno en núcleos estelares.

Encontrando las primeras galaxias

Los científicos utilizaron el JWST para observar tres galaxias en particular, conocidas como GN z11, GN z15 y EGS-zs8-01. Estas galaxias se encuentran a miles de millones de años luz de distancia, y su luz ha tardado en llegar a nosotros todo ese tiempo. Gracias al JWST, pudimos observar la luz emitida por estas galaxias cuando eran jóvenes, justo cuando comenzaban a formarse.

Las Primeras galaxias del Universo: El Nacimiento

Las observaciones revelaron que las tres galaxias [estaban rodeadas de grandes cantidades de gas](#) hidrógeno neutro. Este gas se estaba siendo atraído por la gravedad de las galaxias y caía sobre ellas, [formando nuevas estrellas](#). La luz de estas nuevas estrellas calentaba el gas circundante, haciéndolo brillar en longitudes de onda infrarrojas que el JWST podía detectar.

La señal que llevó al descubrimiento de estas galaxias emanaba del hidrógeno neutro que las rodeaba, un indicativo de que el gas estaba siendo absorbido y reemitido por las galaxias en formación. Este fenómeno es una pista crucial para entender cómo se formaron las primeras galaxias. A través de las observaciones del JWST, los científicos han podido distinguir los depósitos de gas alrededor de las galaxias del gas neutro intergaláctico. Estos depósitos sugieren que las galaxias estaban en [una etapa activa de formación](#) de material galáctico.



El JWST ha capturado imágenes y espectros de estas galaxias distantes. Su tecnología infrarroja nos permite explorar el universo temprano con una claridad sin precedentes.

Piezas del rompecabezas cósmico

El descubrimiento de estas galaxias primitivas nos proporciona información crucial sobre cómo se formaron las primeras galaxias del universo. Estas galaxias eran mucho más pequeñas y caóticas que las galaxias que vemos hoy en día, y aún no habían formado la mayor parte de sus estrellas. Sin embargo, ya estaban en proceso de convertirse en los gigantes cúmulos que conocemos hoy en día.

Te Puede Interesar:

Las primeras galaxias en un universo joven y turbulento

El universo primitivo era un lugar muy diferente al que vemos hoy en día. Estaba lleno de gas caliente y denso, y la gravedad estaba trabajando constantemente para formar las primeras estrellas y galaxias. Las galaxias que observamos con el JWST se formaron durante este período de intensa actividad, y nos ayudan a comprender mejor cómo se formó el universo.



Estas primeras galaxias son ventanas al pasado, revelando cómo se forjaron las estructuras que dieron lugar a nuestra galaxia, la Vía Láctea, y a todas las demás que pueblan el cosmos.

Para seguir pensando

El universo es un lugar vasto y misterioso, y aún nos queda mucho por aprender sobre él. El descubrimiento de estas galaxias primitivas es [un recordatorio de que el universo](#) está en constante cambio y evolución. A medida que continuamos explorando el cosmos, seguramente haremos nuevos descubrimientos que desafiarán nuestra comprensión del universo y nuestro lugar en él.