

Monstruos rojos:

Galaxias masivas desafían teorías sobre el Universo temprano

Un equipo de investigadores identificó tres galaxias masivas que se formaron durante los primeros 1.000 millones de años después del Big Bang. Este hallazgo sugiere que el ritmo de formación estelar en el Universo temprano pudo haber sido mucho más elevado de lo que se creía, desafiando las teorías actuales sobre cómo nacen las galaxias.

De acuerdo con las ideas tradicionales, las galaxias se desarrollan gradualmente en halos de materia oscura, que concentran polvo espacial en estructuras ligadas gravitacionalmente. En general, solo el 20% de este material cósmico termina formando estrellas dentro de las galaxias.

Sin embargo, los nuevos datos contradicen esta visión.

Apodadas "monstruos rojos" por su abundancia de polvo, estas tres galaxias destacan en las imágenes del telescopio espacial James Webb (JWST) por su color rojizo. Según los expertos, estas galaxias podrían haber sido significativamente más eficientes en la creación de estrellas que las galaxias formadas en épocas posteriores.

Su enorme tamaño indica que crecieron a un ritmo mucho más acelerado del que se había anticipado.

Este avance, liderado por un grupo internacional de la Universidad de Ginebra (UNIGE), fue posible gracias al programa FRESCO del telescopio James Webb. Este instrumento, ubicado a 1,5 millones de kilómetros de la Tierra, utiliza la tecnología NIRCam/grism para analizar o medir la masa estelar y el alcance de las galaxias más antiguas.

Aunque los resultados no desafían directamente el modelo cosmológico estándar, plantean interrogantes sobre el proceso de formación galáctica, particularmente en relación con el fenómeno de las "galaxias excesivamente masivas" en el Universo temprano. Los astrónomos esperan que futuras observaciones con el JWST permitan aclarar estas incógnitas.

"Explorar estas galaxias con mayor detalle nos brindará una visión más clara de las condiciones que dieron forma a las primeras etapas del cosmos. Los 'monstruos rojos' son solo el comienzo de una nueva era en la exploración del Universo primitivo", explicó Mengyuan Xiao, autora principal del estudio y científica postdoctoral en el Departamento de Astronomía de la Facultad de Ciencias de la UNIGE.

El trabajo fue publicado en la revista Nature.