

# Hallazgo de gas molecular en galaxia infantil ampliaría la formación de estrellas por 400 millones de años más

Una nueva investigación, dirigida por la Universidad de Columbia Británica, ha descubierto un depósito de gas molecular que se encuentra en el interior del protocúmulo SPT2349-56. El descubrimiento contó con la colaboración de los chilenos Manuel Aravena y Manuel Solimano, investigadores del Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (CATA).



Un importante hallazgo realizado con los radiotelescopios Atacama Large Millimeter/Submillimeter Array (ALMA) y Atacama Pathfinder Experiment (APEX) reveló la existencia de un enorme depósito de gas molecular difuso en el protocúmulo

de galaxias SPT2349-56, una estructura situada a más de 12.000 millones de años luz de la Tierra. El estudio reveló que esta masa de gas representa un 75% más de lo previamente detectado, lo que amplía el periodo de formación estelar de estas galaxias

hasta en 400 millones de años más.

Los investigadores, al comparar las observaciones de la configuración de alta resolución de ALMA con datos de menor resolución del Atacama Compact Array (ACA) de ALMA y APEX, en-

contraron una cantidad significativa de gas molecular que era «invisible» en las imágenes de ALMA de mayor resolución. Así, se detectó un 75% más de CO que la suma de las fuentes individuales detectadas en los datos de ALMA de mayor resolución.

En la investigación se encuentran dos chilenos aportando a este trabajo: Manuel Aravena, Investigador Asociado al CATA y Manuel Solimano, estudiante de doctorado de nuestro Centro, ambos además de la Universidad Diego Portales (UDP). Los astrónomos también han sido impulsores importantes de este estudio, incluyendo observaciones iniciales con APEX y el Australia Telescope Compact Array (ATCA). Actualmente están trabajando con datos obtenidos con la Banda 1 de ALMA, desarrollada por ingenieros CATA en el Laboratorio de Ondas Milimétricas de la Universidad de Chile para trazar el reservorio de gas difuso en este sistema.