



► Rodrigo Herrera-Camus y Vicente Villanueva lograron observar el nacimiento explosivo de nuevas estrellas en la galaxia llamada Messier 82 (M82).

Inédito descubrimiento de dos astrónomos chilenos utilizando el telescopio James Webb de la Nasa

Académicos de la Universidad de Concepción exploraron una formación estelar explosiva, observando un hecho sorprendente en una galaxia, lo que significa un gran paso para la comprensión de su evolución.

Carlos Montes

En medio de una nube de estrellas nuevas y jóvenes un grupo de astrónomos, integrado, entre otros, por dos astrónomos chilenos pertenecientes al Departamento de Astronomía de la Universidad de Concepción e investigadores del Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (Cata), revelaron recientemente un nuevo hallazgo astronómico en *The Astrophysical Journal*.

Se trata de Rodrigo Herrera-Camus y Vicente Villanueva, que lograron observar el nacimiento explosivo de nuevas estrellas en la galaxia llamada Messier 82 (M82).

Esta galaxia, situada a 12 millones de años luz de distancia de la constelación "Osa Mayor", es especial, ya que alberga una fuerte actividad de formación estelar. Comparado con nuestra galaxia, la Vía Láctea, M82 forma nuevas estrellas 10 veces más rápido.

SIGUE ►►



► El astrónomo Rodrigo Herrera-Camus, coautor del estudio.

SIGUE ►►

Si bien observaciones anteriores con los telescopios espaciales Spitzer y Hubble de la Administración Nacional de Aeronáutica y el Espacio (Nasa), ya revelaban la intensa formación de estrellas en M82, fue solo gracias al poder del telescopio James Webb que ahora podemos conocer en detalle qué está ocurriendo en el centro de esta galaxia.

Análisis de datos

De acuerdo a los datos obtenidos durante el primer año de observación con el telescopio Webb, Herrera-Camus, coautor de la publicación y quien contribuyó al análisis de datos, señala que “en el centro de la galaxia se están formando muchas estrellas que, al explotar como supernovas, están expulsando gas y polvo interestelar a cientos de kilómetros por segundo fuera de ésta”.

Tras la caracterización de estos vientos galácticos, el siguiente paso será entender cómo es que estos cúmulos de estrellas jóvenes

son capaces de generar estos vientos. “Una vez que tengamos todas las piezas juntas, podremos crear un modelo para entender cómo evolucionan las galaxias a lo largo del tiempo”, indica Herrera-Camus.

La cámara infrarroja del telescopio James Webb reveló un nivel de detalle a tal punto que se pueden distinguir concentraciones de hierro, que, en su mayoría, se trataría de restos de supernovas, o bien, manchas que revelan hidrógeno molecular el que es iluminado por la radiación de una estrella joven cercana en formación.

Sin duda este detalle de información muestra el poder de Webb, ya que cada punto observado, es la imagen de una estrella o un cúmulo estelar, sostiene la publicación.

La investigación en la que participaron los chilenos, fue dirigida por Alberto Bolatto de la Universidad de Maryland, College Park. “M82 ha acumulado una variedad de observaciones a lo largo de los años porque puede considerarse como la galaxia con una formación estelar explosiva prototípica”,

dice Bolatto.

“Tanto el telescopio espacial Spitzer de la NASA como el Hubble han observado este objeto. Con el tamaño y la resolución de Webb, podemos mirar esta galaxia formadora de estrellas y observar todos estos hermosos nuevos detalles”, añade este último.

Vientos galácticos

Lo novedoso de todo esto es que podemos investigar en mucho más detalle cómo los vientos galácticos expulsan material fuera de la galaxia. Esto es clave, porque este material sirve de combustible para formar nuevas estrellas. “Si este material ya no está presente en el disco, la galaxia dejará de formar nuevas estrellas y entrará en una fase de evolución muy lenta. Esto es lo que conocemos como la muerte de una galaxia”, sostiene Herrera-Camus.

El Telescopio Espacial James Webb es el observatorio de ciencia espacial más importante del mundo. Webb está resolviendo misterios en nuestro sistema solar, miran-

do más allá hacia mundos distantes alrededor de otras estrellas, y sondeando las misteriosas estructuras y orígenes de nuestro universo, y nuestro lugar en él. Webb es un programa internacional liderado por la Nasa junto a sus socios, la ESA (Agencia Espacial Europea) y la Agencia Espacial Canadiense.

Las observaciones de Webb de M82 plantean más preguntas sobre la formación de estrellas y la evolución de las galaxias, las que esperan ser respondidas con datos adicionales que actualmente está recopilando el telescopio, y que incluyen información de otra galaxia con estallidos de formación estelar, denominada NGC 253.

En un futuro cercano, se obtendrán y analizarán observaciones con múltiples telescopios, así como imágenes a gran escala tanto de la galaxia como del viento galáctico. Estos datos ayudarán a los astrónomos a determinar cómo es que los episodios explosivos de formación estelar y los vientos galácticos que éstos generan transforman la evolución de las galaxias. ●