



Habían comenzado la investigación en las instalaciones de Alma

# Astrónomos chilenos descubren inusual nube verde gracias al telescopio espacial James Webb

NICOLAS VILLAGRAN

Tras una investigación anterior hecha por el astrónomo Rodrigo Herrera-Camus de la Universidad de Concepción, llamada Alma-Cristal, se logró detectar de una manera previa unas inusuales nubes en una galaxia distante, pero sin saber a ciencia cierta qué era. Después de ese primer acercamiento, un grupo de astrónomos del Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines (Cata), usó el sofisticado sistema del observatorio Alma (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array) para investigar aún más estas nubes misteriosas; pero notó que necesitaban una precisión aun mayor y que no obtendrían en ningún otro observatorio en la Tierra. Por eso el grupo tomó la decisión de ingresar un proyecto al telescopio espacial James Webb.

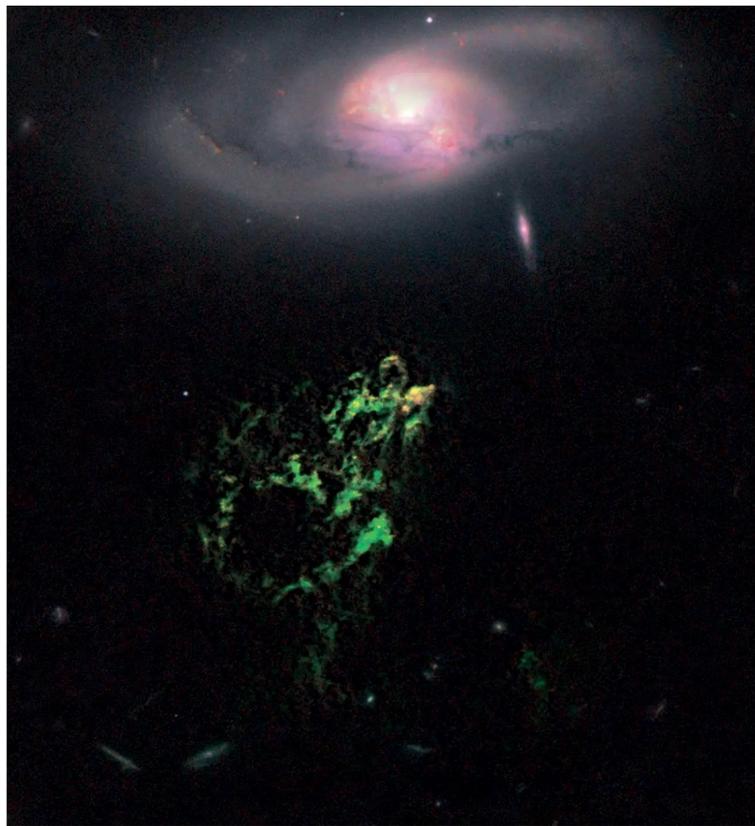
Manuel Solimano, estudiante de doctorado de la Universidad Diego Portales y participante en este proyecto, cuenta que, "tras el primer acercamiento descubrimos una nube de gas elongada saliendo de una de las galaxias y fue eso lo que motivó el seguimiento con el James Webb". Solimano agrega que "una vez que encontramos estas cosas interesantes con Alma, decidimos escribir una propuesta para así obtener datos y cuando nos llegaron nos dimos cuenta de esta gran nube verde".

El astrónomo de la Universidad Católica y jefe de este proyecto, Jorge González-López, comentó que, durante la investigación en el Observatorio Alma, la galaxia que se encontraban estudiando tenía una emisión extendida, lo que según indica, no es muy común "y para explicarla pedimos tiempo en el James Webb y nos encontramos con estas nubes verdes que son de oxígeno ionizado, pero lo interesante es que esta es una de las primeras que se observa en una galaxia tan lejana".

Según los astrónomos, lograron detectar estas nubes en el grupo de galaxias llamadas J1000+0234, lo que significa que su luz fue emitida hace 12.400 millones de años, cuan-

do el Universo tenía el 10% de su edad actual.

**Los científicos, integrantes de Cata, comentaron que "si no existieran los telescopios en Chile no estaríamos estudiando esta galaxia".**



El astrónomo Manuel Solimano explica que en Astronomía trabajan con espectros infrarrojos, y allí, "el oxígeno ionizado produce una línea de emisión espectral muy fuerte, la que está alrededor de los 500 nanómetros y en el espectro visible esta corresponde al color verde".

do el Universo tenía el 10% de su edad actual.

## Verde brillante

Jorge González, entrega una explicación teórica sobre el color de la nube. Los astrónomos usan filtros con infrarrojo (que el ojo no puede ver) y se les asignan colores azul, verde y rojo, dependiendo de su longitud de onda.

"Esas nubes verdes aparecen porque en el canal que nosotros les asignamos al color verde, existen estas líneas de emisión del oxígeno ionizado que son tan brillantes y dominan toda la emisión. Por eso son verdes", agrega el académico de la PUC.

Solimano da otra explicación al mismo dilema: "El oxígeno ionizado produce una línea de emisión espectral muy fuerte, la que está alrededor de los 500 nanómetros y en el espectro visible esta corresponde al color verde".

## País privilegiado

El académico de la Universidad Católica comenta que tras este descubrimiento han querido hacer un hincapié en la importancia de la astronomía chilena. "Hay entre tres o cuatro proyectos de James Webb que han sido aceptados y liderados por chilenos. Esta es una de las primeras publicaciones lideradas por chilenos y con datos obtenidos para Chile en el mismo telescopio espacial", indica González.

Además, el integrante de Cata comenta que la astronomía chilena se encuentra en un estado maduro ya que "estamos usando los telescopios de Chile, pero también tenemos todos los otros disponibles. Podemos pelear codo a codo con otros países haciendo ciencia".

CEDIDA