



Ciencia & Sociedad

13.800 millones de años

tiene el Universo hoy, y la reciente investigación descubrió galaxias de una época temprana, cuando tenía menos de mil años.

Natalia Quiero Sanz
 natalia.quiero@diarioconcepcion.cl

Galaxias hay de diferentes tamaños, formas, colores y brillo, aunque todas nacieron como una nube de gas y polvo y la mayoría hace varios miles de millones de años, cuando el Universo era muy joven, nacía hace poco a escala estelar. Desde entonces se han desarrollado hasta lo que se puede observar hoy y habitar como la Vía Láctea en la que está la Tierra y toda su vida.

Por eso comprender el origen y evolución de estos sistemas permite ir conectando con el origen y evolución del Cosmos y la vida, parte de las mayores inquietudes de la humanidad desde tiempos inmemoriales, y varios procesos elementales y misteriosos. Y nuevos antecedentes para avanzar en esa senda aporta un estudio liderado desde el Núcleo Milenio de Galaxias (Mingal) del Departamento de Astronomía de la Universidad de Concepción (UdeC), y que acaba de ser publicado en la destacada revista *Astronomy & Astrophysics*.

Bárbara Martínez-Cuadra, magíster en Astronomía de la UdeC e investigadora del Mingal, lideró un sondeo para descubrir galaxias muy jóvenes, que permitió estudiar las propiedades del gas y profundizar en las condiciones físicas existentes en una etapa muy temprana del Universo, cuando tenía menos de mil millones de años de los 13.800 millones que se le estiman hoy.

El trabajo fue desarrollado por un equipo internacional de investigadores, y entre sus autores destaca el doctor Rodrigo Herrera-Camus, director del Mingal y académico de Astronomía UdeC y director del Mingal, y contó con la colaboración del Premio Nobel de Física 2020, doctor Reinhard Genzel, a quien se atribuye el descubrimiento del agujero negro en el centro de nuestra galaxia.

El estudio

La astrónoma UdeC relevó que descubrir galaxias en épocas tan tempranas del Cosmos, o tan lejanas, es crucial para ayudar a estudiar su formación y evolución y con ello avanzar a entender su origen y cómo llegaron a ser las galaxias que son en la actualidad, con sus características y propiedades, como albergar vida en la Vía Láctea.

En este sentido explicó que el trabajo se basó en observaciones del Observatorio Noema que se ubica en los Alpes franceses, conjunto de radiotelescopios que permite estudiar algunas de las galaxias más distantes y antiguas conocidas hasta ahora.

En total, se estudiaron cuatro ejemplares con observaciones basadas en la emisión del átomo de carbono ionizado, que se considera una de las líneas espectrales más brillantes en galaxias del Universo.

De las cuatro galaxias, destacó a la denominada como "J163026+4315" como la que tenía características especiales para ser estudiada: tiene un gran tamaño que permitió que fuera observada con detalle y se analizara parte de su estructura interna.

De hecho, resaltó que tiene el doble del tamaño esperado en esta época del Universo, llamando la atención como una posible candi-

data para realizar observaciones más profundas.

"Además, estudiando la formación estelar de estas galaxias descubrimos que un 50% ocurre en densas nubes de gas molecular y polvo", contó la astrónoma. Y relevó que el estudio también permitió identificar similitudes entre las condiciones del gas interestelar del Universo lejano y las que se observan en algunas de las galaxias más extremas del Universo local.

Hacia las respuestas

Rodrigo Herrera explicó que como Mingal, que nació en 2025, tienen como mayor objetivo entender

cómo se formaron y evolucionaron las diversas galaxias que se pueden observar hoy, con sus características como la forma de espiral y rotación de la Vía Láctea en la que estamos.

"Para encontrar esas respuestas tenemos que mirar atrás, al pasado en el tiempo cósmico, volver a los orígenes", afirmó. En ese contexto reconoció el aporte de la reciente investigación para ir hacia los momentos en que comenzaron a ocurrir los procesos que derivaron en las cualidades de las galaxias actuales.

"Nuestra estudiante fue capaz de crear una especie de censo de galaxias de cuando el Universo tenía aproximadamente el 10% de su edad actual o menos, y eso nos entrega pistas para entender por qué las galaxias de hoy tienen las propiedades que tienen", aseguró.

En esa línea como Mingal avanzarán en investigaciones que aporten antecedentes para develar misterios.

OPINIONES

X @MediosUdeC
 contacto@diarioconcepcion.cl

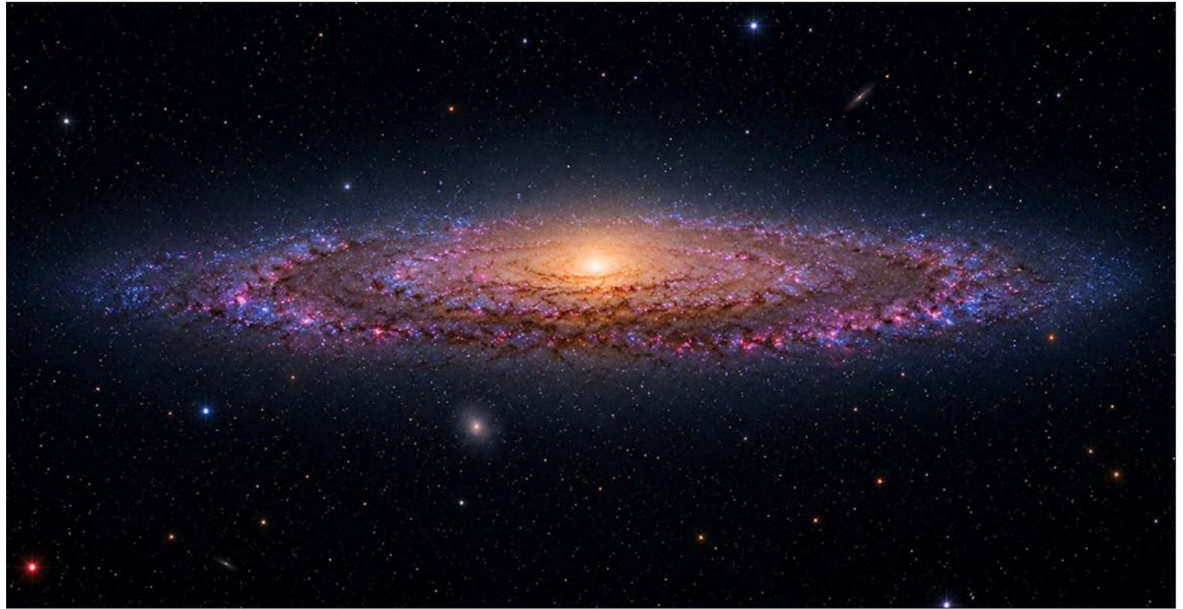


FOTO: CEDIDA POR ASTRONOMÍA UDEC

EN EL TRABAJO PARTICIPÓ EL PREMIO NOBEL DE FISICA 2020

Desde la ciencia UdeC: publican sondeo de galaxias jóvenes y luminosas en el Universo lejano

Desde el Mingal del Departamento de Astronomía se lideró una investigación que descubrió ejemplares muy antiguos, de hace miles de millones de años, aportando antecedentes clave para entender su formación y evolución hasta lo que se puede observar hoy, y así del Cosmos.