

TRES PROYECTOS OBTUVIERON FINANCIAMIENTO DE CHINA Y ESTADOS UNIDOS

# Fondos internacionales potenciarán estudios astronómicos en la UdeC

**En paralelo, la UdeC fue recientemente notificada de la adjudicación de un fondo de la Fundación Heising Simons** de Estados Unidos para desarrollar estudios integrados sobre la formación de los planetas

**NOTICIAS UDEC**  
 diario@ladiscusion.cl  
 FOTOS: NOTICIAS UDEC

**H**ace algunas semanas se conocieron las adjudicaciones 2024 de la línea del Fondo Conjunto de Investigación China-Chile (CCJRF) que, en esta ocasión, otorgó recursos para el desarrollo de cuatro proyectos a nivel nacional, correspondiendo dos de ellos a iniciativas impulsadas por académicas del Departamento de Astronomía de la Universidad de Concepción.

Esta línea de colaboración internacional ha sido implementada desde 2015 con el impulso de la Academia China de Ciencias (CAS) y la Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID) por parte de nuestro país y busca apoyar propuestas que involucren la colaboración en ciencia astronómica entre investigadores e investigadoras de ambos países.

Las propuestas UdeC adjudicadas en esta oportunidad son: A NIR Spectroscopic Survey of Nearby Bright AGNs: Measuring Broad-line Region Kinematics, Black Hole Masses and Geometric Cosmic Distances, codirigido por Mary Loli Martínez-Aldama (UdeC) y Yan-Rong Li (Institution of High Energy Physics, CAS); A Panoptic View of Massive Star Formation Across Galactic Environments codirigido por Pablo García (UCN y NAO/CASSACA) y Amelia Stutz (UdeC).

Por otra parte, la UdeC fue recientemente notificada de la adjudicación de un fondo de la Fundación Heising Simons de Estados Unidos para desarrollar estudios integrados sobre la formación de los planetas, gracias a la postulación presentada por el académico Dr. Leonardo Krapp.

Al respecto, el Director de Investigación y Creación Artística de la UdeC, Dr. Ronald Mennickent Cid, destacó que "las recientes adjudicaciones de colegas del Departamento de Astronomía constituyen un logro importante que impulsará investigaciones de vanguardia en temas tan variados como la formación planetaria, el estudio de núcleos galácticos activos y la formación de estrellas masivas en distintos ambientes galácticos".

"Para nuestra Institución", destacó el directivo, "es un orgullo contar con profesionales jóvenes que se adjudican fondos externos destinados a potenciar las investigaciones realizadas en nuestra universidad.

Muchas de estas investigaciones tienen impacto no solo científico, sino que también en la formación de nuevos doctorandos".

## Nuestra galaxia y las otras

Desde hace un año, la Dra. Mary Loli Martínez Aldama se desempeña como profesora asociada del Departamento de Astronomía de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. "Mi línea de investigación son los núcleos activos de galaxias o galaxias con un agujero negro supermasivo que está atrayendo material y en este proceso se emite una gran cantidad de energía", explica.

"Este tipo de galaxias son peculiares porque los fenómenos que se producen en la zona nuclear afectan la estructura externa, e incluso tienen que ver en correlaciones con las propiedades de la galaxia", profundiza la académica.

El objetivo del proyecto que lidera es analizar y hacer un catálogo espectroscópico de la parte de infrarrojo de los núcleos activos, que emiten en un gran rango del espectro electromagnético. El financiamiento obtenido para dos años permitirá observar una muestra de objetos, de los cuales ya han seleccionado a 25 candidatos.

Su colega, la Dra. Amelia Stutz, se incorporó al Departamento de

Astronomía UdeC en 2016, luego de realizar sus estudios en la Ohio State University, obteniendo su doctorado en el Steward Observatory en Tucson, Arizona. Ella estudia las nubes del disco de la Vía Láctea en las que se originan las estrellas. "Queremos saber cómo es que ocurre que una nube, que se ve esponjosa y tenue, de repente, se colapsa y se convierte en estrellas súper densas y calientes".

La astrónoma explica que se trata de un fenómeno emergente, donde no se puede explicar un objeto sin el otro: "No se puede entender las nubes sin estudiar las estrellas ni viceversa y ahí está la raíz de la complejidad del problema. Queremos entender cómo están cambiando completamente los sistemas, desde una nube a una estrella o varias, o cúmulos de estrellas, cientos o miles de estrellas que se forman juntas".

El proyecto investigará cómo nacen y se autodestruyen luego las estrellas masivas, así como las nubes donde nacen. Hasta ahora, se conoce que se forman muchas estrellas de baja masa, como nuestro sol, pero unas pocas de más alta masa pueden tener un efecto drástico en sus nubes de origen. "Tienen más energía, son más calientes, tienen vientos, explotan en supernovas antes que las estrellas de masa baja. Entonces, juegan un rol



Se impulsarán investigaciones de vanguardia en temas como la formación planetaria, el estudio de núcleos galácticos activos y la formación de estrellas masivas en distintos ambientes galácticos"

**DR. RONALD MENNICKENT CID**  
 DIRECTOR INVESTIGACIÓN UDEC

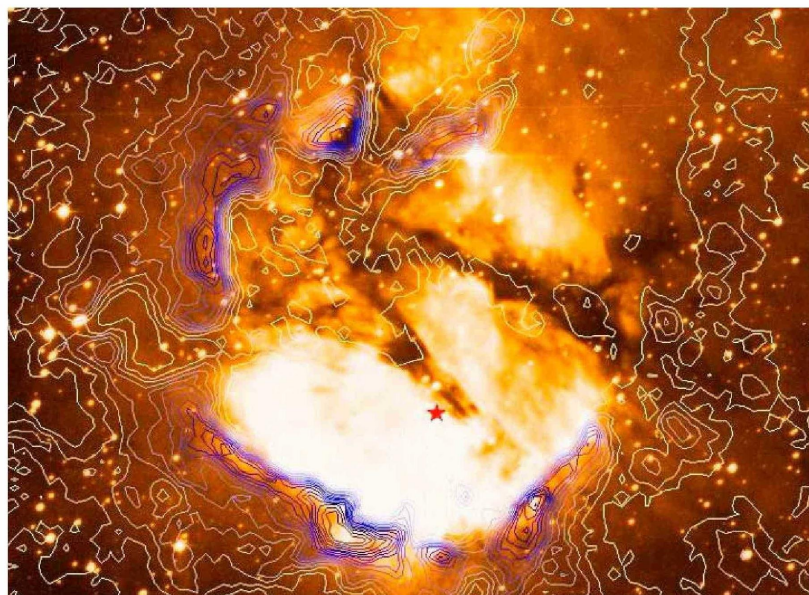
muy importante en el ciclo de vida de las nubes en nuestra galaxia, y hay que prestarles atención", enfatiza la Dra. Stutz.

## Cómo nacen los planetas

Astrónomo y magister de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), el Dr. Leonardo Krapp, se incorporó a la UdeC como profesor asistente hace dos meses, después de una estadía de postdoctorado en la Universidad de Arizona (Estados Unidos), y de obtener su Doctorado en Astrofísica en la Universidad de Copenhague (Dinamarca).

"Me dedico fundamentalmente a estudiar formación de planetas, dentro del contexto de la astrofísica computacional", explica. Los fondos que adjudicó están asociados a su posición postdoctoral, pues la fundación Heising-Simons selecciona un grupo de investigadores y ofrece fondos para estudios planetarios, tanto sobre el sistema solar o exoplanetas fuera del sistema solar, o estudios en formación de planetas. "Yo estuve trabajando con esta fundación durante dos años y una de sus consignas es que, si uno obtiene el grado de profesor en el transcurso de esos dos años de investigación, te permiten aplicar a fondos adicionales para el comienzo de tu cargo de profesor para dar continuidad de esos fondos que obtuve como investigador de doctorado".

Su idea era traer estos fondos a Chile, para desarrollar su grupo de investigación en formación planetaria en la Universidad de Concepción, donde no existía esta línea. "En cuanto a la parte teórica de la formación de planetas, está comenzando a verse en Chile. Así es que pienso que, también, que consolidar un grupo de estudios de formación de planetas, desde el punto de vista teórico o computacional, también es una nueva oportunidad".



Dos proyectos de la UdeC fueron seleccionados por el Fondo Conjunto de Investigación China-Chile (CCJRF).