

## DEPARTAMENTO DE ASTRONOMÍA

Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas  
UNIVERSIDAD DE CHILE

### Crean Nuevo Núcleo Milenio De Estudios de Discos Protoplanetarios

El centro de investigación liderado por el académico del DAS, **Simón Casassus**, es único en el país y estudiará la formación de planetas en estos sistemas utilizando el moderno telescopio ALMA.

Comprender cómo se forman los planetas de la mano del revolucionario telescopio **ALMA** (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array), es el objetivo principal del nuevo **Núcleo Milenio** "Discos Protoplanetarios en ALMA Early Science", encabezado por el astrónomo del **Departamento de Astronomía** (DAS) de la **Universidad de Chile**, **Simón Casassus**.

La iniciativa se centrará en el seguimiento de discos protoplanetarios, es decir la acumulación de polvo y gas que rodean a las estrellas jóvenes, que pueden dar origen a futuros planetas. De esta manera, los científicos esperan comprender los procesos que generan este fenómeno y dar así respuesta a uno de los problemas fundamentales de la astrofísica moderna.

Para lograr sus objetivos, este grupo de astrónomos usará ALMA, el telescopio más grande que se haya construido. Las observaciones preliminares comenzarán este 2011 utilizando 16 antenas, las cuales tienen una resolución angular dos veces mejor y una sensibilidad superior a las instalaciones existentes. Los especialistas han determinado que la obtención de imágenes de alta resolución de estos sistemas es clave para comprender los procesos que llevan a la formación de sistemas planetarios. Así, este Núcleo Milenio podrá observar por primera vez directamente a las cunas de planetas gigantes, creando ciencia de primer nivel desde el norte de nuestro país.

Según el investigador responsable del proyecto **Simón Casassus**, esta iniciativa es importante porque "ALMA fue construido para observar discos protoplanetarios y hasta este Núcleo no habían centros dedicados a este tipo de investigaciones en el país. Además, con los datos que obtendremos con este telescopio que serán sin precedentes, podremos escribir artículos de nivel mundial y ponernos en primera línea de esta área de investigación que es bastante reciente".

En cuanto a los resultados que este grupo de científicos desea alcanzar, el especialista aclara que "esperamos obtener datos sobre sistemas protoplanetarios, que están formando planetas, y así poder comprender cuál es la evolución de estos discos de los que se sabe muy poco".

Este Núcleo, que será financiado por la **Iniciativa Científica Milenio** (ICM) del **Ministerio de Economía**, cuenta además con la participación de **Matthias Schreiber** (investigador responsable alterno de la Universidad de Valparaíso), **Antonio Hales** (co investigador de ALMA), y **Francois Menard** (co investigador de UMI CNRS y la Universidad de Chile).

#### MCSS Inicia Segundo Periodo

El **Núcleo Milenio de Estudio de Supernovas** (MCSS), comenzó sus investigaciones en 2008, centrando sus objetivos en el estudio de estas colosales explosiones para comprender el origen de la energía oscura del Universo y sus propiedades.

Durante sus primeros tres años de operación, este Núcleo se consolidó como un actor importante en esta área de investigación en el hemisferio sur. "Descubrimos más de un centenar de supernovas con los telescopios robóticos PROMT, ubicados en Cerro Tololo, e iniciamos la construcción de un telescopio propio de 50 centímetros para poder mejorar la búsqueda y seguimiento", explica el académico de la Universidad de Chile e investigador asociado del MCSS, **José Maza**.

Los excelentes resultados motivaron la renovación por parte de la ICM, permitiendo que este centro continúe con sus investigaciones por otros tres años.

Para este nuevo periodo, el experto señala que los esfuerzos se centrarán en descubrir supernovas jóvenes con el nuevo telescopio robótico. "Estas explosiones son fenómenos que duran alrededor de dos meses, y durante ese tiempo podemos seguirlas y estudiarlas. Pero es muy difícil descubrirlas prontamente. Sólo si uno hace una búsqueda exhaustiva y continua de las galaxias podemos encontrar supernovas cuando recién están emergiendo, a los pocos días. La pesquisa de estas supernovas jóvenes nos va a permitir comprender la naturaleza de las estrellas que dan origen al fenómeno", afirma el Prof. José Maza.

