



Físicos y astrónomos ganan fondo para estudiar la formación de planetas

Viernes, 23 Diciembre 2016

Twitter

Compartir 133



Simón Casassus
Astrónomo - DAS y Director del MAD en ALMA

Con un financiamiento de 199 millones de pesos, obtenidos a través del concurso **Quimal de Conicyt**, científicos de los Departamento de Física (DFI) y de Astronomía (DAS) de la Facultad se preparan para comenzar un ambicioso proyecto científico.

El equipo científico es liderado por el Director del Departamento de Física FCFM Nicolás Mujica y está compuesto por los también académicos del DFI: Marcos Flores y Rodrigo Soto y por el profesor del Departamento de Astronomía, Simón Casassus.

El proyecto ganador

La investigación "Experimental Astrophysical Research into Terrestrial growth (EARTH) "investigará la formación de planetas desde el punto de vista de la física granular. Hasta hoy no hay un entendimiento completo de cómo se forman los planetas a partir de granos de polvo que se encuentran en el espacio", explica el Doctor Mujica.

La investigación tendrá tres objetivos específicos:

- Construir un experimento de caída libre en vacío, donde se estudiarán las colisiones entre granos y donde se medirá lo que se conoce como la eficiencia de pegado de granos (sticking efficiency) bajo diferentes condiciones experimentales.
- Construir un experimento de trampa de levitación acústica donde se hará colisionar

en forma controlada grupos de muchos granos, estudiando también la eficiencia de dichos procesos.

- Correr simulaciones numéricas donde se usarán los resultados experimentales como parámetros de entrada. Estas simulaciones serán corridas por tiempos de interacción mucho más largos que los accesibles experimentalmente.

Un equipo de multidisciplinario

El primero de ellos es el astrónomo **DAS y Director del Núcleo Milenio de Discos Protoplanetarios en ALMA, Simón Casassus**, quien señala que su función será unir distintas visiones. "Sirvo para destacar la sinergia entre las dos áreas, física experimental y ciencias exoplanetarias, queremos comprender la astrofísica del nacimiento de planetas rocosos a través de experimentos que apunten a reproducir en el laboratorio etapas claves del crecimiento de granos a rocas", añade.

Marcos Flores, Doctor en Física quien es además experto en nanotecnología aportará en los experimentos de gravedad cero en condiciones de alto vacío "Aportaré en desarrollar simulaciones de condiciones espaciales que ocurrirían durante los procesos de la conformación de los planetas donde los polvos estelares tienen un rol particularmente relevante", explica.

Finalmente, el Doctor en Física Rodrigo Soto se abocará al estudio de medios granulares, "buscaré analizar la aglomeración y dinámica de colisiones de dichos granos y en el desarrollo de métodos de mecánica estadística para describir aquellos choques", concluye.

Finalmente, el Doctor Mujica indica que tendrán la colaboración de dos investigadores jóvenes extranjeros, Scott Waitukaitis, del Leiden Institute for Physics, "quien nos ayudará en el diseño y construcción de los montajes experimentales"; y Devin Shrader, del Center for Meteorite Studies de la Arizona State University, quien "nos proporcionará con materia granular obtenida desde meteoritos, para ser usado en el experimento de levitación", concluye el científico del DFI.

Links de Interés

- [Archivo noticias](#)
- [DAS en la prensa](#)

Conoce la U. de Chile

- [FCFM](#)
- [Escuela de Ingeniería y Ciencias](#)
- [Escuela de postgrado](#)
- [Acceso a U-Cursos](#)
- [Acceso a U-Campus](#)
- [Boletín FCFM](#)
- [Acreditación](#)
- [Universidad Transparente](#)

DAS

- [Galería de Imágenes](#)
- [Calendario Lunar](#)

FCFM

- [Futuro Alumno](#)
- [Escuela de Verano](#)

Proyectos DAS

- [CATA](#)
- [MAS](#)

Camino El Observatorio #1515, Las Condes, Santiago, Chile.
E-mail: secretaria[at]das.uchile.cl.
Visitas Observatorio: (+56 2) 2 977 1093.
E-mail visitas: comunicaciones[at]das.uchile.cl.

