



20-12-2013

NANOCOSMOS: UN PROYECTO LIDERADO POR EL CAB OBTIENE LA MÁS ALTA FINANCIACIÓN EUROPEA

El Consejo Europeo de Investigación (ERC) concede una *Synergy Grant* al proyecto NANOCOSMOS que lideran investigadores del Centro de Astrobiología (CSIC- INTA)

José Cernicharo Quintanilla, profesor de Investigación del CSIC en el Centro de Astrobiología (CAB, CSIC-INTA), Christine Joblin, directora de investigación del CNRS (Francia) en el *Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie* (IRAP-OMP y Universidad Paul Sabatier, Toulouse) y José Ángel Martín Gago, profesor de investigación del CSIC en el Instituto de Ciencias de Materiales de Madrid (ICMM) han obtenido una de las *Synergy Grants* de la convocatoria 2013 que concede el *European Research Council* (ERC), organismo europeo que apoya y financia la investigación de excelencia multidisciplinar en la frontera del conocimiento.

Los tres investigadores lideran el proyecto NANOCOSMOS, "*Gas and Dust from the Stars to the Laboratory: Exploring the NANOCOSMOS*" financiado con 15 millones de euros por el ERC durante un período de seis años. El proyecto intentará resolver algunos de los misterios relativos a cómo se forman las nanopartículas que constituyen los granos de polvo interestelar y cuáles son los procesos fundamentales que dan lugar a la complejidad química tanto en la Tierra como en el espacio. Para alcanzar estos objetivos, los equipos aunarán su experiencia en Astronomía, Astrofísica de Laboratorio, Física Molecular, Ciencia de Superficies, Física de Plasmas, Química Cuántica e Ingeniería.

NANOCOSMOS diseñará y construirá por vez primera una máquina capaz de producir análogos de granos de polvo interestelar emulando las condiciones físicas y químicas de las capas exteriores de las estrellas evolucionadas. Las propiedades de las muestras de polvo obtenidas serán estudiadas mediante técnicas avanzadas de ciencia de materiales y espectroscopía. Simultáneamente se realizarán observaciones radioastronómicas utilizando el potencial de ALMA (*Atacama Large Millimeter/submillimeter Array*), con sus 66 antenas de alta precisión, que permitirán escudriñar la composición molecular y los procesos químicos asociados en la zona de formación de los granos de polvo entorno a estrellas evolucionadas. Estos datos, complementados con observaciones en el óptico e infrarrojo, permitirán caracterizar por completo la composición del gas y las condiciones físicas que dan lugar a la formación de los núcleos de los granos de polvo en estrellas

evolucionadas y en el material eyectado en las explosiones de supernovas, y su posterior crecimiento por acreción de moléculas. Dichos granos son los que posteriormente formarán planetas rocosos como la Tierra.

NANOCOSMOS tendrá importantes repercusiones en el mundo de la Astrofísica, Nanociencia, Química de Superficies, tanto a nivel científico como tecnológico y además, tendrá un impacto enorme sobre nuestra visión actual del Universo.

Sobre el CAB

El Centro de Astrobiología (CAB) es un centro de investigación mixto del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA) y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Creado en 1999, y asociado al *NASA Astrobiology Institute* (NAI), es el primer centro del mundo dedicado específicamente a la investigación astrobiológica. Su objetivo es estudiar, desde una perspectiva transdisciplinar, el origen, presencia e influencia de la vida en el Universo. En el centro trabajan astrofísicos, biólogos, físicos, químicos, geólogos, ingenieros, informáticos y matemáticos, entre otros. Además de todo lo que tiene que ver con la comprensión del fenómeno de la vida tal y como lo conocemos (su emergencia, condiciones de desarrollo, adaptabilidad -extremofilia-, etc.), también involucra la búsqueda de vida fuera de la Tierra (exobiología) y sus derivaciones, como son la exploración espacial (planetología) y la habitabilidad. Actualmente, más de 150 investigadores y técnicos desarrollan en el CAB diferentes proyectos científicos tanto nacionales como internacionales.

Más información

Figuras



Figura 1: Los 3 investigadores principales de NANOCOSMOS en el laboratorio de cámaras de simulación del Centro de Astrobiología. Créditos: CAB

Enlaces

Nota de prensa completa en: <http://www.cab.inta-csic.es/es/noticias/121>

ERC: <http://erc.europa.eu/erc-funded-projects>

Lista de proyectos aprobados: http://erc.europa.eu/sites/default/files/document/file/erc_2013_syg_results.pdf

Contacto

José Cernicharo Quintanilla, Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), tlf.: (34) 915 202 014, correo electrónico: jcernicharo@cab.inta-csic.es

José Ángel Martín Gago, Centro de Astrobiología (CSIC-INTA), tlf.: (34) 915 206 416, correo electrónico: maringja@cab.inta-csic.es, gago@icmm.csic.es

Unidad de Cultura Científica del CAB: Luis Cuesta, tlf.: (34) 915 206 422, correo electrónico: ucc@cab.inta-csic.es