

Málaga Hoy 14 de Junio 2017

MÁLAGA

MÁLAGA

Un pedazo de Marte en la Universidad

- La UMA acaba de sacar a concurso por 882.000 euros el suministro de una cámara especial para reproducir las condiciones del planeta rojo



Javier Laserna, catedrático de Química Analítica, encargado del equipo de investigación ligado a la misión a Marte.

S. SÁNCHEZ

Málaga, 14 Junio, 2017 - 02:12h

La Universidad de Málaga acaba de poner en marcha el contador para, en un plazo no superior al medio año, poder tener en sus instalaciones un trozo de la atmósfera de Marte. Para ello, la institución académica acaba de sacar a concurso el suministro, la instalación y la puesta en marcha de una cámara de simulación de atmósfera marciana, instalación que permitirá a los investigadores reproducir en un cilindro de 11 metros de largo y un diámetro de 1 metro las condiciones atmosféricas del planeta rojo. Y ello incluye su composición atmosférica, la presión y la temperatura, a lo que se añade una simulación de las condiciones de irradiación solar, con especial atención al rango ultravioleta del espectro.

Málaga Hoy 14 de Junio 2017

De acuerdo al pliego de condiciones que marca el concurso abierto ahora por la UMA, esta infraestructura de experimentación "debe facilitar una mejor comprensión de la superficie de Marte y servir de plataforma para el ensayo/calibración de instrumentos y sensores, así como para el desarrollo de nuevas tecnologías". Según inciden, una máquina de estas dimensiones "carece de precedentes en nuestro país". Y muestra de su envergadura es el coste, que alcanza los 882.000 euros (IVA incluido). El plazo para la presentación de las proposiciones se acaba de ampliar hasta el 7 de julio.

¿Pero qué sentido tiene que la Universidad de Málaga se dote de esta herramienta? La explicación hay que encontrarla en la implicación directa que desde principios del año 2015 tiene el grupo de investigación dirigido por el catedrático de Química Analítica Javier Laserna con la misión a Marte que promueve la Nasa, bautizada como Mars 2020. La labor que se realice con esta infraestructura "tiene y debe servir como complemento de las futuras misiones a Marte en las que participa la Universidad".

Sobre ello, el pliego que rige el concurso es claro al apuntar que la cámara se empleará en varios proyectos: la nueva misión a Marte de Nasa y la misión Exomars 2018 de ESA. Dos misiones que tienen en común la necesidad de efectuar medidas a distancia de los materiales geológicos de Marte, circunstancia por la que esta herramienta tiene "un papel central". "Se utilizará en las líneas ya en marcha y en proyectos relacionados que se pondrán en marcha en un futuro próximo relacionadas con las misiones mencionadas y cuyo alcance se extiende al menos hasta 2022; por su envergadura y especificaciones, esta instalación debe servir de soporte para ciencia transnacional como punto de fertilización cruzada donde pueda generarse conocimiento y tecnología pionera en nuestro país".

La adquisición de esta cámara cuenta con el apoyo de la Unión Europea, que participa a través de los fondos Feder mediante el subprograma estatal de infraestructuras científicas y técnicas y equipamiento en el Marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016.

Entre las exigencias técnicas mínimas que se requieren para el suministro de la cámara está que debe permitir alcanzar temperaturas desde la ambiente a - 80°C; una presión desde 1000 mbar a 0.001 mbar; la composición de la atmósfera: CO2 y otras variantes; niveles de hasta 10-6 mbar.

A esta fase de la relación de la UMA con la misión de la Nasa se suma el encargo que la Agencia Espacial Europea (ESA), inmersa en la nueva edición de la carrera espacial que disputa junto a Rusia frente a Estados Unidos con el objetivo de tomar el liderazgo en la exploración de Marte, ha realizado al ingeniero Carlos Pérez del Pulgar, del grupo Ingeniería de Sistemas y Automática de la UMA.

Grosso modo, su labor es la de proponer fórmulas que doten a los vehículos de exploración espacial de mayor inteligencia tanto para planificar las rutas que realizan en sus misiones, como para decidir el tipo de movimientos a realizar precisamente para prevenir contratiempos cuando deban transitar por suelos complicados. Ello teniendo en cuenta que en Marte no es posible la utilización de la tecnología GPS por no existir satélites que permitan la geolocalización.

A eso se suma que los trayectos de exploración se organizan desde la Tierra con la dificultad añadida de los hasta 21 minutos que tardan las comunicaciones con el planeta rojo o el hecho de que la conexión solo es posible durante unas horas al día, coincidiendo con el tramo horario en el que el satélite pasa por encima del rover. Asimismo, el proyecto de Carlos Pérez del Pulgar también busca adaptar el comportamiento de los ejes de las ruedas de los rover a las singularidades del suelo con el fin de que puedan superar rocas y dunas con movimientos denominados wheelwalking que, por ejemplo, sobreelevan el robot sobre los ejes para a continuación adelantar la plataforma o, en otros casos, simulan una marcha.