

## NOTA DE PRENSA

# La ESA promueve una nueva fase de desarrollo del motor de plasma helicón de SENER y la UC3M

Madrid (España), 24 de octubre de 2018 - La [Agencia Espacial Europea](#) (ESA) ha suscrito un contrato con el grupo de ingeniería y tecnología [SENER](#) para ampliar los trabajos de desarrollo de una de sus innovaciones en propulsión espacial, el [motor de plasma helicón](#) (HPT, por sus siglas en inglés), ideado en el marco de un proyecto conjunto de I+D con la [Universidad Carlos III de Madrid](#) (UC3M).

Gracias a este contrato, que supone una inyección de capital para el proyecto, el equipo del HPT, integrado por profesionales de SENER y de la UC3M, va a desarrollar un modelo de ingeniería para calificar el sistema previamente a su eventual demostración en vuelo, lo cual podría tener lugar en 2022.

Hasta el momento, SENER y la UC3M han desarrollado un prototipo del motor de plasma helicón, cuya primera ignición se realizó en el Laboratorio de Propulsión Eléctrica de la ESA a finales de 2015. Tras este primer encendido, se han realizado nuevas evoluciones del diseño que se han ensayado en las instalaciones de la UC3M y que se plasmarán en ese nuevo modelo de ingeniería que SENER y la UC3M están ya preparando, gracias al contrato de la ESA.

El motor de plasma helicón es una novedosa tecnología de propulsión eléctrica para el espacio que puede suponer una alternativa competitiva a los motores empleados en la actualidad y que despierta, por ello, el interés de empresas e instituciones, entre ellas la ESA.

El motor HPT se compone de una antena que emite ondas de radiofrecuencia dentro de una cámara cilíndrica donde se genera plasma caliente y una tobera magnética que acelera supersónicamente dicho plasma. Es un dispositivo sin rejillas, electrodos ni toberas sólidas, lo que aporta grandes ventajas en términos de simplicidad de funcionamiento y prolongación de la vida útil.

Al tratarse de propulsión eléctrica, el motor de plasma helicón usa menos propulsante que un motor cohete químico, lo que permite reducir los costes de lanzamiento de los satélites o, por el mismo precio, aumentar su capacidad de carga útil. Al mismo tiempo, se espera que presente mayor capacidad de empuje por unidad de potencia que otros sistemas eléctricos como los motores iónicos y los motores Hall, acortando los tiempos de viaje.

De este modo, estos motores pueden ofrecer niveles óptimos de prestaciones propulsivas para ciertas misiones espaciales, especialmente las que emplean vehículos completamente eléctricos. Dadas las tendencias actuales, que se orientan hacia dicho tipo de vehículos, podrían beneficiarse de esta nueva tecnología un amplio abanico de misiones: a corto plazo, los satélites de telecomunicaciones que operan en órbitas geoestacionarias, así como satélites en órbita terrestre baja y constelaciones en órbita terrestre media. Y, en el futuro, versiones del HPT de mayor potencia podrían servir para misiones tripuladas a Marte, plataformas de servicio en órbita (como el proyecto 'Space tug') o vehículos de carga entre la Tierra y la Luna, así como programas futuros de retirada de basura espacial o de repostaje en el espacio.

Pie de imagen: Motor HPT en la cámara de vacío. Copy SENER.

Vídeo del proyecto disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=GTkebWMBLpQ&t=18s>

Más información:



La manera de ver el futuro

(Logo UC3M)

### **Acerca de SENER**

*SENER es un grupo privado de ingeniería y tecnología fundado en 1956, que busca ofrecer a sus clientes las soluciones tecnológicas más avanzadas y que goza de reconocimiento internacional gracias a su independencia y a su compromiso con la innovación y la calidad. SENER cuenta con más de 2.500 profesionales en sus centros en Argelia, Argentina, Brasil, Canadá, Colombia, Corea del Sur, Chile, China, Emiratos Árabes Unidos, España, Estados Unidos, Marruecos, México, Polonia, Portugal, Reino Unido y Sudáfrica. Los ingresos ordinarios de explotación del grupo superan los 766 millones de euros (datos de 2017).*

*SENER agrupa las actividades propias de Aeroespacial y de Ingeniería y Construcción, además de participaciones industriales en compañías que trabajan en Energía y Medio Ambiente. En Aeroespacial, SENER cuenta con más de 50 años de experiencia y es un proveedor de primer nivel para Espacio, Defensa y Aeronáutica. En Ingeniería y Construcción, SENER se ha convertido en una empresa de referencia mundial en los sectores de Infraestructuras y Transporte, de Renovables, Power, Oil & Gas, y de Naval.*

Síguenos en:  

### **Acerca de la UC3M**

*La UC3M es una universidad pública, innovadora y comprometida con la mejora de la sociedad a través de la investigación de vanguardia y de la enseñanza de alta calidad, de acuerdo con las más exigentes directrices internacionales. Es la primera universidad española y la 22 del mundo en el ranking QS de las 50 mejores universidades del mundo con menos de 50 años y está incluida en el THE World University Rankings. Asimismo, es líder en el ranking de movilidad de estudiantes del programa Erasmus+.*

Más información:

Oihana Casas. Comunicación. SENER.  
Tel (+34) 918077318 /(+34) 679314085

[www.grupo.sener](http://www.grupo.sener)