

Investigadores de la EPSJ de la UJA participan en un proyecto europeo para alimentar satélites con tecnología láser y carburo de silicio

09/07/2026

[Proyecto Europeo Flori y Eduardo](#)

Temática

[Investigación](#)

Investigadores de la Escuela Politécnica Superior de Jaén de la Universidad de Jaén participan en el proyecto europeo Repower-SIC, una iniciativa internacional que busca revolucionar la transmisión remota de energía en el espacio mediante tecnología láser y nuevos materiales fotovoltaicos de alta eficiencia. El proyecto, coordinado por la Universidad de Santiago de Compostela y financiado a través de una convocatoria europea, reúne a universidades, centros de investigación y socios industriales de distintos países europeos, entre ellos Alemania y Dinamarca.

Los investigadores del Departamento de Ingeniería Electrónica y Automática de la EPSJ de la UJA **Eduardo Fernández** y **Florencia Almonacid**, miembros del proyecto, explican que el origen de este proyecto surge tras años de colaboración científica entre la institución universitaria jiennense y la Universidad de Santiago de Compostela en el análisis de materiales fotovoltaicos. “Nos dimos cuenta de que los materiales fotovoltaicos actuales están diseñados para la radiación solar convencional, pero no son los más adecuados para convertir energía transmitida mediante láser”, señala Eduardo Fernández.

A partir de esa necesidad nació Repower-SIC, cuyo principal objetivo es desarrollar un sistema completo de transmisión inalámbrica de energía para aplicaciones espaciales. El proyecto trabaja en el diseño tanto del emisor láser como del receptor fotovoltaico capaz de transformar esa radiación en electricidad.

Uno de los aspectos más innovadores del proyecto es el uso de carburo de silicio (Silicon Carbide), un material que, según el equipo investigador de la UJA, podría superar ampliamente la eficiencia de los sistemas actuales y ofrecer una resistencia mucho mayor a la radiación ionizante presente en el espacio. “Los materiales convencionales pueden degradarse hasta un 30 o 40% en 10 o 15 años, mientras que con el carburo de silicio esa degradación podría reducirse a apenas un 5%”, destaca Florencia Almonacid.

El proyecto, que arrancó en 2024 y se extenderá hasta 2028, se encuentra actualmente en una fase centrada en la caracterización de los dispositivos fotovoltaicos y el diseño óptico del sistema receptor. El equipo de la Universidad de Jaén desempeña un papel clave en esta parte del trabajo, especialmente en el estudio del comportamiento de estos sistemas en distintos entornos planetarios. Para ello, utilizan herramientas de simulación desarrolladas por la NASA que permiten recrear atmósferas de otros cuerpos celestes y analizar cómo se transmitiría la energía en esos escenarios.

Las posibles aplicaciones de esta tecnología abarcan desde la mejora de la eficiencia energética de satélites hasta la exploración espacial avanzada. Los investigadores explican que uno de los usos más prometedores sería prolongar la vida útil de pequeños satélites tipo CubeSat mediante transmisión de energía desde estaciones orbitales o satélites de mayor tamaño.

Además, esta tecnología podría permitir en el futuro el suministro energético a robots y sistemas de exploración en Marte, la Luna u otros cuerpos celestes, facilitando misiones científicas y la búsqueda de recursos estratégicos. “Puede sonar a ciencia ficción, pero es un primer paso hacia una nueva forma de exploración espacial”, indica Eduardo Fernández.

El horizonte más ambicioso del proyecto pasa por desarrollar estaciones orbitales capaces de captar energía solar de forma continua y transmitirla a la Tierra mediante láser, eliminando problemas como la dependencia de la luz solar nocturna o las limitaciones actuales del almacenamiento energético.

Con Repower-SIC, Europa busca posicionarse a la vanguardia de la denominada ‘*Wireless Power Transmission*’ o transmisión remota de energía, un campo estratégico para el futuro energético y espacial. En este contexto, la Universidad de Jaén se sitúa como uno de los actores destacados dentro de un proyecto que aspira a sentar las bases tecnológicas de los próximos avances en exploración y sostenibilidad energética.

Enlaces relacionados

- [La noticia en Diario Digital UJAEN](#)