



RENOVABLES

# Los paneles solares de silicio abaratan la generación de energía en el espacio

La estadounidense Source Energy y el Instituto Fraunhofer ISE han desarrollado una nueva línea de paneles solares para satélites espaciales basada en células fotovoltaicas de silicio



José A. Roca  
05/08/2026

[Compartir](#)

[Comentar](#)



Los paneles solares de silicio abaratan la generación de energía en el espacio

[Ningún comentario](#)

La compañía estadounidense [Source Energy](#) y el [Instituto Fraunhofer de Sistemas de Energía Solar \(Fraunhofer ISE\)](#) han desarrollado conjuntamente una nueva línea de paneles solares para satélites espaciales basada en células fotovoltaicas de silicio. La innovación combina una tecnología de interconexión denominada *shingle-matrix* con células solares de

## Últimas noticias

Vattenfall gana la licitación danesa para parques eólicos marinos  
La energía nuclear acelera impulsada por la IA, pero el suministro de combustible amenaza su expansión  
La sensibilidad al precio marca el consumo energético en Alemania  
Los spreads récord de julio en

bajo coste, lo que permite fabricar módulos mucho más económicos que los tradicionales basados en materiales III-V, la tecnología que domina actualmente el sector espacial.

España y Portugal refuerzan la señal para el almacenamiento  
En defensa de la comercialización independiente: competencia, cercanía y rigor



Meta quiere alimentar sus centros de datos en EEUU con energía solar espacial

La tecnología de Overview Energy permitiría la generación de energía solar las 24 horas del día, los 7 días de la semana.

Además, el proceso de fabricación totalmente automatizado, que utiliza la máquina **Shingle-Matrix Stringer** de **M10 Solar Equipment GmbH**, permite a Source Energy entregar sus productos en un plazo inferior a seis meses desde la realización del pedido.

Una alternativa más asequible para los satélites

Las células solares fabricadas con materiales III-V son el estándar actual para la generación de energía en el espacio debido a su elevada eficiencia. Sin embargo, su alto coste y su limitada disponibilidad representan un importante obstáculo para las misiones comerciales, especialmente para los satélites de órbita baja terrestre (LEO).



Las grandes tecnológicas miran al espacio para construir centros de datos impulsados por energía solar

Esta semana, la startup estadounidense Starcloud ha dado un paso histórico al lanzar un satélite del tamaño de un frigorífico equipado con una unidad de procesamiento gráfico (GPU) de Nvidia.

"Junto con Source Energy hemos desarrollado módulos solares de silicio para aplicaciones espaciales, similares a los que ya se utilizan con éxito y de forma rentable en instalaciones terrestres", explica el doctor Achim Kraft, responsable del departamento de Tecnologías de Módulos Fotovoltaicos de Fraunhofer ISE.

Los nuevos módulos destacan por su reducido tamaño y peso. Cada unidad pesa apenas 64 gramos, ocupa una superficie de 629 centímetros cuadrados (321 × 209 milímetros) y ofrece una potencia media de 15,6 vatios, alcanzando en algunos prototipos los 16,1 vatios. La eficiencia media sobre el área activa es del 18,8 % (AM0 a 25 °C), mientras que su potencia específica alcanza los 252 vatios por kilogramo, una cifra competitiva dentro de su categoría.

Tecnología *shingle-matrix*: más resistente y flexible

La clave del desarrollo reside en la tecnología de interconexión *shingle-matrix*. En este diseño, las células solares se cortan en tiras que se superponen parcialmente y se disponen de forma similar a un muro de ladrillos. Un adhesivo conductor une eléctricamente las células, creando una estructura altamente eficiente y resistente.

Tras una fase de prototipado realizada en las instalaciones de Fraunhofer ISE en Friburgo, Source Energy instaló en junio de 2026 el sistema industrial desarrollado por M10 Solar Equipment en su planta de fabricación de Colorado.

"Esta máquina es el corazón de nuestra producción y nos permite fabricar paneles fotovoltaicos por menos de cinco dólares por vatio", afirma Bryan Mazor, director de Tecnología (CTO) de Source Energy. "La automatización no solo reduce significativamente los costes, sino que también acelera la fabricación frente a los actuales paneles espaciales basados en tecnología III-V."

Diseñados para soportar las condiciones del espacio

Según Najwa Abdel Latif, directora del proyecto en Fraunhofer ISE, la arquitectura *shingle-matrix* ofrece tres ventajas fundamentales para las aplicaciones espaciales: una elevada

Lo más leído

Últimas 24 horas

Nueva Zelanda sigue los pasos de Alemania y legaliza la energía solar enchufable  
Prysmian acuerda la adquisición de Atkore por 3.800 millones de dólares  
La industria eólica recupera impulso, pero encara una nueva etapa marcada por la eficiencia y la rentabilidad  
Un nuevo polímero permite fabricar baterías de coche eléctrico con más autonomía y una vida útil que duplica la actual  
La caída de la producción eólica y el aumento de la demanda impulsan los precios de los mercados eléctricos europeos en la última semana de julio

resistencia frente a daños localizados provocados por impactos de pequeños objetos, gran flexibilidad de diseño y una excelente tolerancia a las extremas variaciones de temperatura.

Si un panel resulta dañado por el impacto de un micrometeorito o de restos de basura espacial, la disposición matricial permite que la corriente eléctrica rodee automáticamente la zona afectada, reduciendo la pérdida de rendimiento. Además, la configuración de filas y columnas puede adaptarse fácilmente a los requisitos de tensión e intensidad de cada satélite.

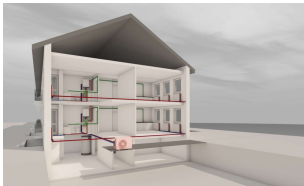
Otra de sus ventajas es su compatibilidad con diferentes tecnologías de células solares basadas en obleas de silicio, tanto con contactos delanteros como traseros, como las tecnologías PERC o de heterounión (HJT), sin necesidad de modificar la línea de producción. Asimismo, el proceso de interconexión a baja temperatura facilitará la futura incorporación de células tándem de silicio-perovskita.

## Las pruebas confirman su viabilidad para misiones espaciales

La resistencia a las fuertes oscilaciones térmicas es uno de los principales requisitos para cualquier panel solar destinado al espacio. Por ello, los investigadores de Fraunhofer ISE seleccionaron materiales capaces de mantener sus prestaciones bajo estas condiciones extremas.

Source Energy sometió los nuevos módulos a un completo programa de ensayos de cualificación espacial, cuyos resultados confirman que cumplen los requisitos exigidos para este tipo de aplicaciones. Las estimaciones indican que, tras siete años de operación en el espacio, los paneles conservarán aproximadamente el 76 % de su potencia original, un rendimiento que avala su utilización en futuras misiones comerciales.

## Noticias relacionadas



**Las bombas de calor con propano, una alternativa viable para descarbonizar los edificios plurifamiliares**

José A. Roca29/07/2026



**Científicos alemanes logran un récord de eficiencia en hidrógeno verde usando sol real**

Jaime Santisteban13/07/2026



**La energía solar bate récords en Alemania y toda Europa**

José A. Roca08/07/2026



**Fraunhofer ISE abre un laboratorio para acelerar la introducción de la fotovoltaica de perovskita-silicio en el mercado**

José A. Roca08/05/2026

No hay comentarios

Deja tu comentario

Tu dirección de correo electrónico no será publicada. Todos los campos son obligatorios

Nombre

Correo electrónico

Síguenos en redes sociales



[POLÍTICA ENERGÉTICA](#) [RENOVABLES](#) [MERCADOS](#) [OPINIÓN](#) [ELÉCTRICAS](#) [PETRÓLEO & GAS](#) [ALMACENAMIENTO](#)



Google aplican.

Enviar comentario



SECCIONES

- OPINIÓN
- POLÍTICA ENERGÉTICA
- RENOVABLES
- MERCADOS
- ELÉCTRICAS
- PETRÓLEO & GAS
- VIDEOPODCAST
- NET ZERO
- MOVILIDAD
- ALMACENAMIENTO
- STARTUPS & INNOVACIÓN
- HIDRÓGENO
- TOP 10
- TECH

- BIOENERGÍA
- LATAM
- EFICIENCIA
- DIGITALIZACIÓN

MÁS SECCIONES

- EVENTOS
  - LA NOCHE DE LA ENERGÍA
  - 10 CLAVES DEL SECTOR ENERGÉTICO
- FOROS
  - FORO DE ALMACENAMIENTO
  - FORO DE AUTOCONSUMO
  - FORO DE MOVILIDAD SOSTENIBLE
  - FORO DE TRANSICIÓN ENERGÉTICA
  - FORO INDUSTRIAL

- FOROS REGIONALES
  - FORO ANDALUZ DE ENERGÍA
  - FORO CATALÁN DE ENERGÍA
  - FORO GALLEGO DE ENERGÍA
  - FORO VASCO DE ENERGÍA
  - I DEBATE ENERGÉTICO EN ESPAÑA

ESPECIALES

- COP 30
- COP 29
- COP 28

SERVICIOS

- NEWSLETTER
- MEDIA KIT
- ON | PODCAST