

**PARA SU PUBLICACIÓN INMEDIATA**

**N.º 3613**

*Para su comodidad, le ofrecemos la traducción de la versión oficial en inglés de este comunicado de prensa únicamente a modo de referencia. Si desea conocer más detalles, consulte el texto original en inglés. En caso de que ambas versiones difieran, prevalecerá el contenido de la versión en inglés.*

*Consultas de los clientes*

Information Technology R&D Center  
Mitsubishi Electric Corporation

*Consultas de los medios*

Public Relations Division  
Mitsubishi Electric Corporation

[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)

[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)

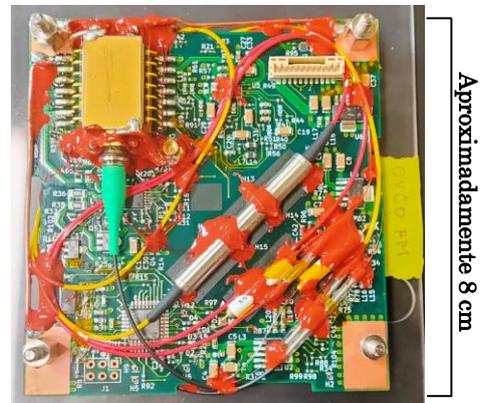
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

## **Mitsubishi Electric demuestra los buenos resultados del módulo de fuente de luz para comunicaciones ópticas láser de alta capacidad en el espacio exterior**

*En la demostración rápida y de bajo coste se usa un nanosatélite desarrollado gracias a una colaboración académica e industrial*



Concepto de red óptica láser en el espacio para comunicaciones globales



Novedoso módulo de fuente de luz

**TOKIO, 20 de junio de 2023** – [Mitsubishi Electric Corporation](https://www.mitsubishielectric.com) (TOKIO: 6503) ha anunciado hoy que ha conseguido controlar con éxito una frecuencia óptica láser gracias a un nuevo módulo de fuente de luz, un componente fundamental para una futura red de comunicación óptica láser de alta capacidad que se utilizará en el espacio exterior. El módulo, que produce una señal de longitud de onda de 1,5  $\mu\text{m}$ , se ha instalado en el nanosatélite OPTIMAL-1<sup>1</sup>, el cual se desarrolló gracias a una colaboración académica e industrial<sup>2</sup> y cuyo lanzamiento desde la Estación Espacial Internacional (ISS) tuvo lugar el 6 de enero. El uso de un nanosatélite permitió que la demostración se realizase de forma más rápida y asequible que si se hubiera usado un satélite grande tradicional.

[Mitsubishi Electric ha estado desarrollando tecnologías ópticas para el espacio](#) que se espera que aumenten la capacidad de datos (hasta diez veces o más), así como las velocidades y distancias de comunicación en comparación con los sistemas de ondas de radio.

Las imágenes por satélite se utilizan cada vez más para tareas como la evaluación del estado de zonas que han sufrido desastres o de fuentes de silvicultura remotas.

Los sistemas actuales de comunicaciones por satélite de onda de radio tienen una capacidad, velocidad y distancia limitadas, por lo que es necesario disponer de nuevos sistemas ópticos con funciones de comunicación mejoradas para poder hacer valoraciones más rápidas desde el espacio que también tengan una mejor resolución. Se espera que cada vez se usen más los sistemas avanzados que utilizan señales láser no solo por sus capacidades superiores de comunicación, sino también porque usan longitudes de onda más cortas que las ondas de radio, lo que permite emplear antenas terrestres relativamente pequeñas y fáciles de instalar.



Insignia de la misión del OPTIMAL-1

### Características

1) **La primera prueba en todo el mundo de control de frecuencia óptica en el espacio con un módulo de fuente de luz láser con una longitud de onda de 1,5  $\mu\text{m}$**

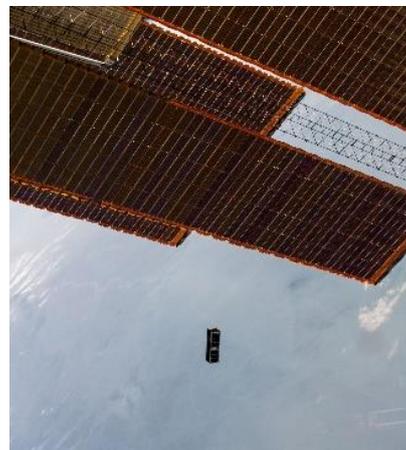
- Para que los satélites se comuniquen entre sí por láser es necesario corregir el efecto Doppler que provoca que la frecuencia óptica láser cambie debido a que estos se mueven a distintas velocidades. El nuevo módulo de fuente de luz se utilizó en la primera<sup>3</sup> demostración en todo el mundo de una frecuencia láser ajustada hasta 60 Ghz en el espacio, lo suficiente para compensar el efecto Doppler.

2) **El nanosatélite desarrollado gracias a una colaboración académica e industrial permite que la demostración sea rápida y asequible**

- Al usar un satélite desarrollado por el proyecto de colaboración académica e industrial, la demostración en el espacio exterior solo necesitó un tercio del tiempo y una centésima del coste de desarrollo de las demostraciones que se realizan con satélites grandes.<sup>4</sup>



Módulo OPTIMAL-1  
(cortesía de ArkEdge Space y la Universidad de Fukui)



Lanzamiento de nanosatélites desde la ISS  
(cortesía de JAXA/NASA)

<sup>1</sup> Paralelepípedo rectangular de 10 x 10 x 34 cm (An. x Prof. x Al.), lanzado desde el módulo de experimentación japonés "Kibo" en la ISS

<sup>2</sup> Dirigida por ArkEdge Space Inc. y con la colaboración de Pale Blue Inc., SEIREN Co., LTD., la Universidad de Fukui, la Escuela de ingeniería de la Universidad de Tokio y Mitsubishi Electric

Takayoshi Fukuyo, director ejecutivo de ArkEdge Space Inc., dice lo siguiente: "El desarrollo de nanosatélites ha ido ganando impulso en los últimos años. Gracias a que pesan unos pocos kilogramos, se pueden desarrollar y lanzar con un coste bajo, por lo que se espera que desempeñen nuevas tareas, como observar la Tierra de forma amplia con varios satélites. Se espera que la demostración del módulo de fuente de luz que se encuentra en el OPTIMAL-1 impulse el uso de nanosatélites".

Yoshihide Aoyanagi, profesor titular de la Universidad de Fukui, comentó lo siguiente: "Las condiciones en el espacio exterior, incluyendo la radiación, el vacío y las temperaturas, crean entornos difíciles para los equipos, por lo que demostrar la capacidad de funcionamiento en el espacio es fundamental para el desarrollo de satélites. Espero que el hecho de que la demostración del OPTIMAL-1 haya sido un éxito incentive que se usen más nanosatélites en el sector".

---

<sup>3</sup> Según el estudio realizado por Mitsubishi Electric a fecha de 20 de junio de 2023

<sup>4</sup> En comparación con demostraciones anteriores realizadas en el espacio exterior por Mitsubishi Electric

### **Desarrollo futuro**

Mitsubishi Electric propondrá el uso de la tecnología que ha puesto a prueba en proyectos de desarrollo espacial de gran escala. Además, la empresa impulsará el uso de nanosatélites como una importante plataforma de demostraciones para la investigación y el desarrollo de proyectos en el espacio que dirijan las colaboraciones académicas e industriales. Mitsubishi Electric seguirá desarrollando tecnologías destinadas a la crear cuanto antes comunicaciones ópticas láser en el espacio.

###

### **Acerca de Mitsubishi Electric Corporation**

Con más de 100 años de experiencia en el suministro de productos fiables y de alta calidad, Mitsubishi Electric Corporation (TOKIO: 6503) es un líder mundial reconocido en la fabricación, comercialización y venta de equipos eléctricos y electrónicos utilizados en el procesamiento de la información y las comunicaciones, en el desarrollo espacial y las comunicaciones por satélite, en los aparatos electrónicos de consumo, en la tecnología industrial, en la energía, en el transporte y en los equipos de construcción. A través del espíritu "Changes for the Better", Mitsubishi Electric se esfuerza por enriquecer la sociedad con tecnología. La empresa registró unos ingresos por valor de 5003,6 mil millones de yenes (unos 37,3 mil millones de dólares estadounidenses\*) en el ejercicio fiscal finalizado el 31 de marzo de 2023. Si desea obtener más información, visite [www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\* Las cantidades en dólares estadounidenses se han convertido a partir de yenes a un tipo de cambio de 134 yenes = 1 dólar estadounidense, el tipo de cambio aproximado del mercado de divisas de Tokio a 31 de marzo de 2023