El láser ártico de NASA ayuda a los satélites a mantenerse en su camino

Una nueva estación en Svalbard usa luz láser para ayudar a revisar satélites que observan la Tierra.



Un observatorio ártico cubierto de nieve envía un rayo láser al cielo hacia un satélite.

NASA ha encendido un nuevo sistema de seguimiento **láser** en Svalbard, Noruega, un grupo de islas muy dentro del Ártico. Según NASA Earth Observatory, el sistema comenzó oficialmente a trabajar el 12 de oct. en el Observatorio **Geodésico** de Ny-Ålesund. Geodésico significa que ayuda a medir la forma y la posición de la Tierra con mucho cuidado.

La máquina hace algo que parece ciencia ficción. Dispara pulsos rápidos de luz láser a los satélites. Un láser es un rayo angosto de luz. Algunos satélites llevan espejos especiales. La luz rebota. Los científicos miden el tiempo del viaje. Eso les dice dónde está el satélite.

Esto importa porque los satélites ayudan a que muchos mapas funcionen. También ayudan a quienes observan el clima, a los investigadores del hielo y a sistemas de navegación como GPS. GPS es el sistema que ayuda a un teléfono o un automóvil a encontrar su lugar. Si la ubicación de un satélite está un poco equivocada, sus mediciones también pueden estar un poco equivocadas.

El nuevo sistema es más rápido y más preciso que los anteriores. NASA dice que sus láseres pueden disparar miles de pulsos cada segundo. Los sistemas anteriores disparaban solo decenas de pulsos cada segundo. Sus sensores

también pueden notar un solo **fotón**, que es una pequeña parte de luz. Eso significa que no necesita que regrese mucha luz de un satélite.

Svalbard es un lugar útil para este trabajo. Está muy al norte, cerca de la parte superior del mundo. Muchos satélites que observan la Tierra viajan sobre los polos una y otra vez. Se llaman satélites de **órbita** polar, porque su camino pasa cerca de los polos Norte y Sur. Desde Maryland, NASA podría ver uno de ellos solo unas pocas veces al día. Desde Svalbard, la estación puede ver algunos de ellos casi en cada órbita, dijo NASA.

Un satélite que podría beneficiarse es ICESat-2. Mide la altura del hielo. En un lugar donde el hielo está cambiando, las mediciones cuidadosas importan. El láser de Svalbard puede ayudar a revisar que el satélite esté midiendo desde el lugar correcto.

Estar allí no se sentiría como estar en un centro espacial ocupado. Se sentiría tranquilo, frío y remoto. El observatorio está cerca de un santuario de aves. Durante algunas temporadas, las personas deben mantenerse alejadas para proteger a las aves que anidan. Por eso, la estación debe poder trabajar desde lejos.

NASA también está construyendo dos estaciones láser más nuevas en Maryland y Texas. La estación de Svalbard es la primera de este nuevo tipo que comienza a trabajar. Es un edificio pequeño, pero ayuda a hacer más estable el sistema de medición de todo el planeta.

Escrito a partir del reportaje de NASA.

Primaria · lunes, 23 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

PARA PENSAR

1. ¿Vale la pena poner una estación de alta tecnología en un lugar remoto del Ártico? ¿Por qué sí o por qué no?

> **Una buena respuesta:** Una respuesta sólida compara el valor de tener mejores datos de satélites con la distancia, el clima, el costo y la protección de la vida silvestre.

2. ¿Por qué podría importar un pequeño error de medición cuando los científicos estudian el hielo o hacen mapas?

> **Una buena respuesta:** Una respuesta sólida explica cómo los errores pequeños pueden volverse importantes cuando las personas comparan lugares, tiempos o cambios.

3. Si NASA pudiera construir solo una estación más, ¿qué información debería usar para elegir el lugar?

> **Una buena respuesta:** Una respuesta sólida considera las rutas de los satélites, los vacíos en la red actual, las condiciones locales y los efectos en las personas o la naturaleza.

El láser ártico de NASA ayuda a los satélites a mantenerse en su camino

J A G E O D E S I C O A

V I S N R R F N A O O N

O U G E O X B U F T M N

I R K I I G F I O O O A

E A R L E E N P T E R A

F L T P U L S O O A B I

O B R D O G F P N R O S

A R E P O F O L E O T E

R R T N B E E M A J A R

E S A C P E S E N S O R

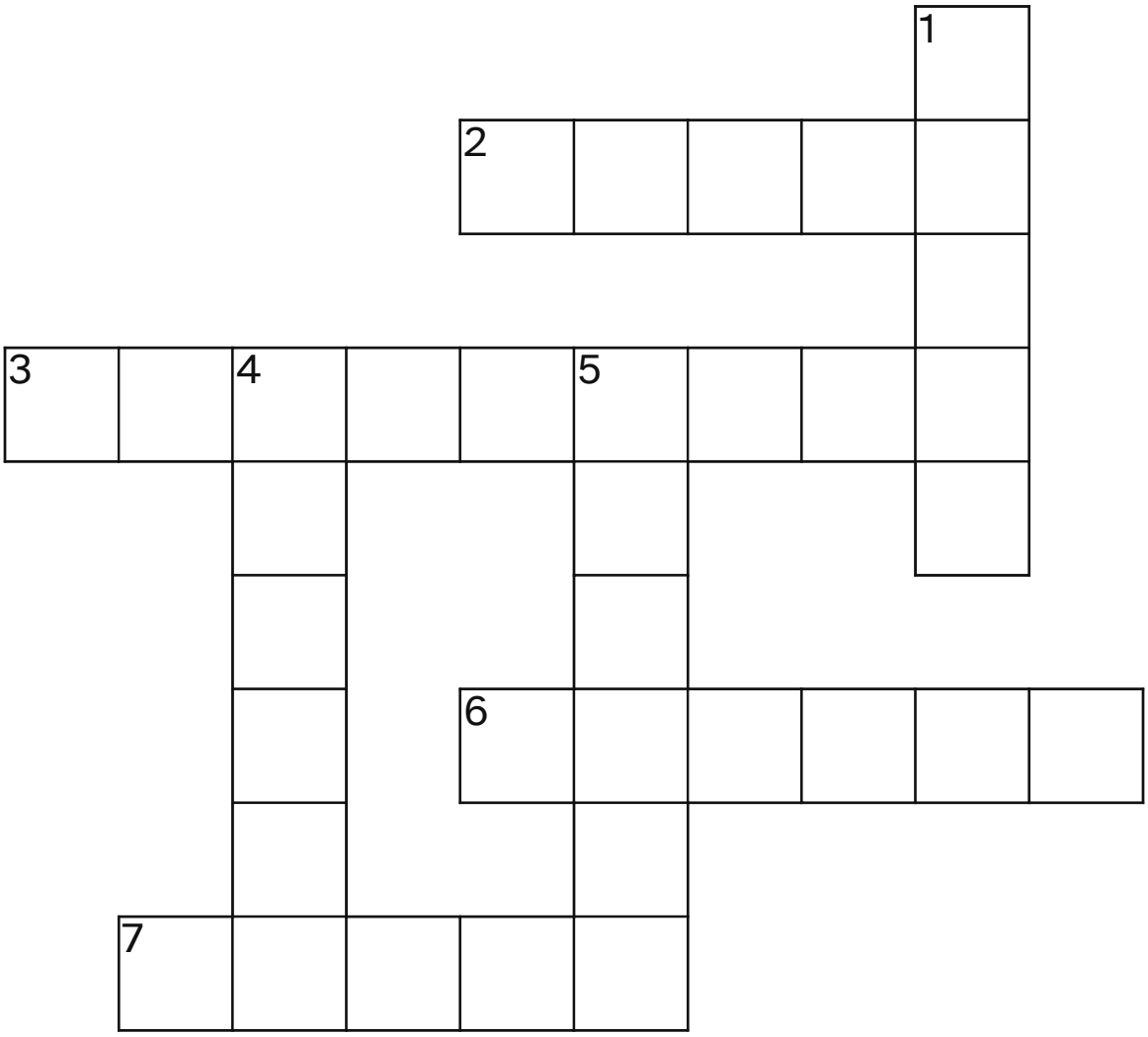
D A L S J L A E A E E E

W O O G O O T S M S C R

ESPEJO FOTON GEODESICO LASER ORBITA PULSO SENSOR

Primaria · lunes, 23 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

El láser ártico de NASA ayuda a los satélites a mantenerse en su camino



HORIZONTALES

2 Una descarga corta y rápida de energía o luz.

3 Relacionado con medir cuidadosamente la forma y la posición de la Tierra.

6 Una superficie brillante que devuelve la luz después de que la golpea.

7 Un rayo angosto y potente de luz que se usa para enviar señales.

VERTICALES

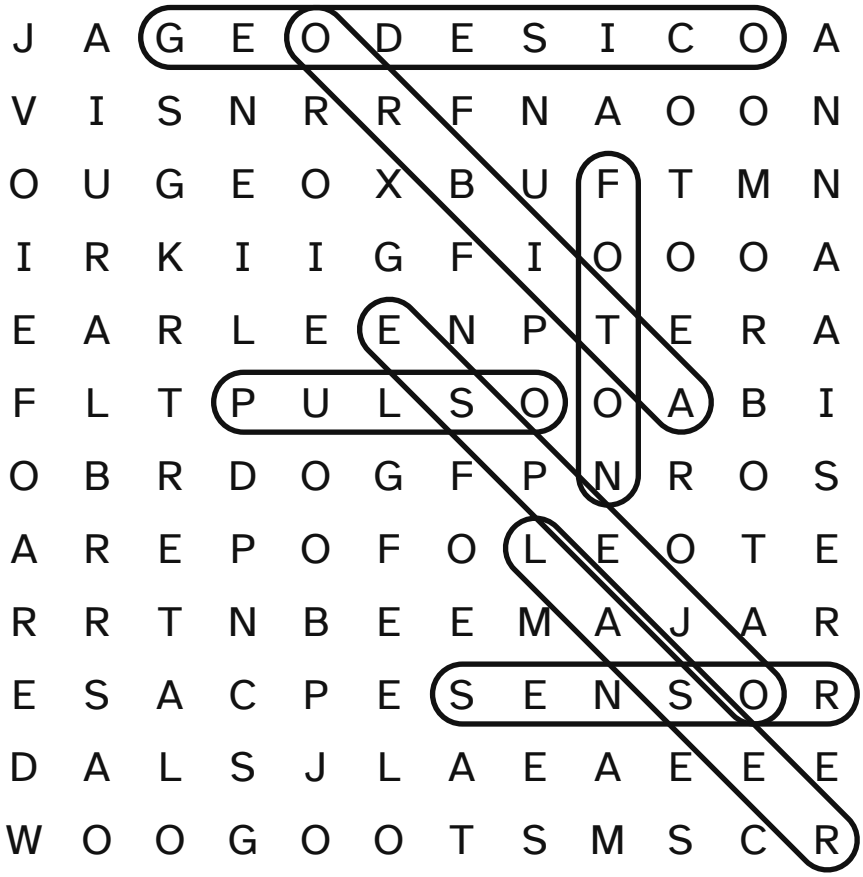
1 Una partícula muy pequeña, o parte, de luz.

4 El camino que sigue un objeto mientras viaja alrededor de la Tierra u otro cuerpo en el espacio.

5 Un dispositivo que detecta o nota algo, como la luz.

Primaria · lunes, 23 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

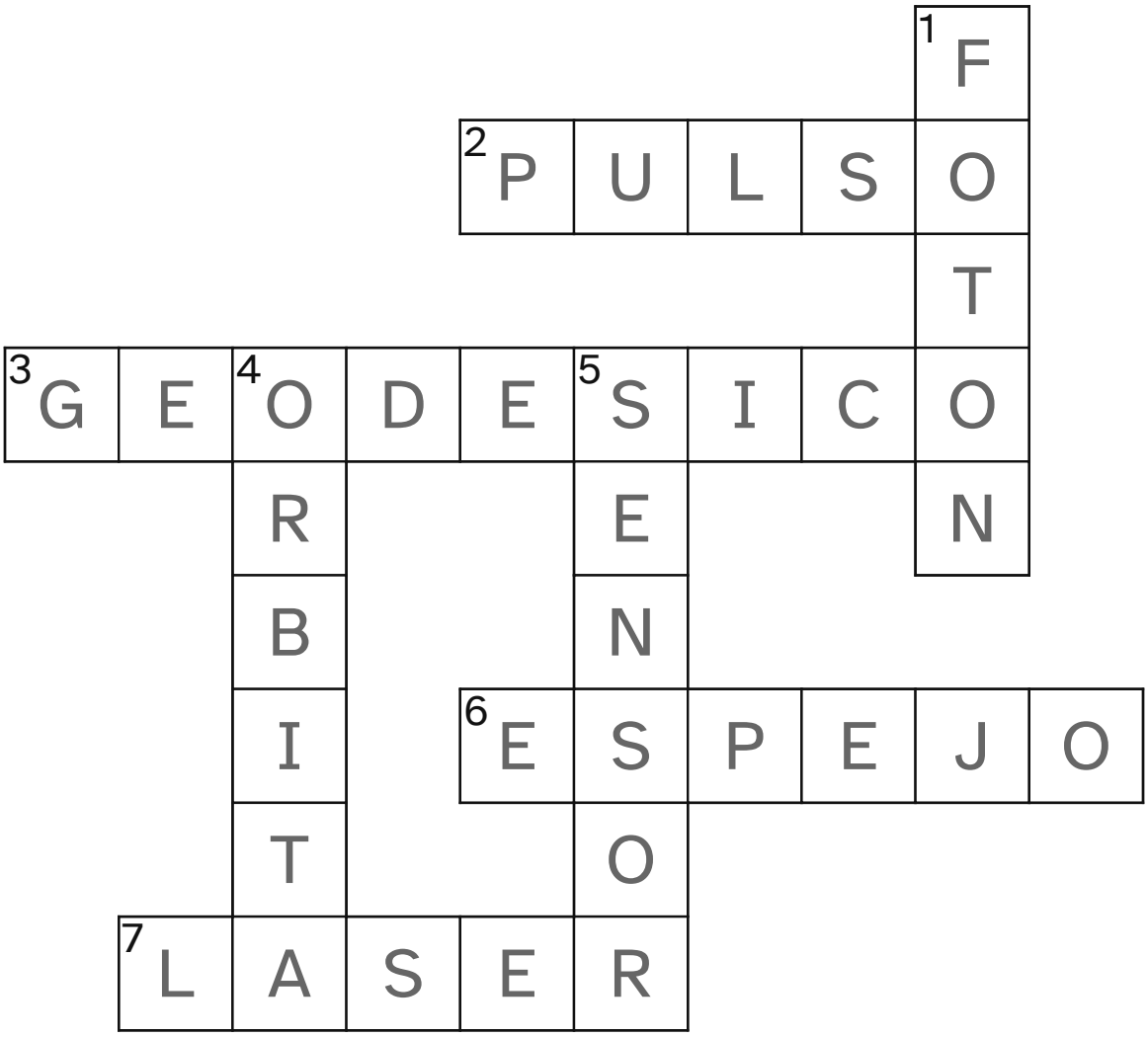
El láser ártico de NASA ayuda a los satélites a mantenerse en su camino — solucionario



ESPEJO FOTON GEODESICO LASER ORBITA PULSO SENSOR

Primaria · lunes, 23 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

El láser ártico de NASA ayuda a los satélites a mantenerse en su camino — solucionario



HORIZONTALES

2 Una descarga corta y rápida de energía o luz.

3 Relacionado con medir cuidadosamente la forma y la posición de la Tierra.

6 Una superficie brillante que devuelve la luz después de que la golpea.

7 Un rayo angosto y potente de luz que se usa para enviar señales.

VERTICALES

1 Una partícula muy pequeña, o parte, de luz.

4 El camino que sigue un objeto mientras viaja alrededor de la Tierra u otro cuerpo en el espacio.

5 Un dispositivo que detecta o nota algo, como la luz.

Primaria · lunes, 23 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

De dónde viene esto

Este artículo se escribió para 3andB a partir del reportaje que aparece abajo. No es una reimpresión: la redacción es nuestra y los hechos son de ellos.

NASA

"Laser Focus at the Top of the World"

Publicado	lunes, 23 de noviembre de 2026
Consultado el	lunes, 23 de noviembre de 2026

https://science.nasa.gov/earth/earth-observatory/laser-focus-at-the-top-of-the-world/

QUÉ INCLUYE ESTE PAQUETE

El artículo con una nota para cada pregunta, una sopa de letras, un crucigrama y el solucionario de ambos.

COPIAS Y USO

Se puede imprimir, copiar y repartir libremente para uso en el aula. Conserve esta página con el paquete para que el próximo docente vea de dónde salió la noticia.

Hay más de donde vino esto

Si esta lección corta le funcionó a su clase, nuestros cuadernos completos van más lejos con el mismo cuidado:

- Unidades completas con edición para el estudiante y para el docente
- Soluciones resueltas de cada ejercicio
- Alineadas a estándares, probadas en el aula, listas para imprimir

Vea las lecciones completas en 3andB.com

© 2026 3andB Inc.