

NASA detecta una rara nube de sombrero sobre un incendio forestal

Un incendio en Montana formó su propia nube parecida a una tormenta, lo que les dio a los científicos una mirada cercana al humo, el calor y el clima.



Una nube de humo de un incendio forestal se eleva hacia el cielo con una delgada nube blanca de sombrero sobre ella.

Científicos de NASA que volaban sobre un **incendio** forestal de Montana vieron algo raro: una nube lisa y delgada, como un sombrero, sobre una enorme nube llena de humo. Según NASA Earth Observatory, la nube apareció el August 11 sobre el incendio de Sand Creek durante un vuelo de investigación en el verano de 2026.

La nube de sombrero se llama nube **píleo**, una nube de corta duración que se forma sobre una poderosa columna de aire ascendente. Píleo viene de una palabra en latín que significa “sombrero”. La nube más grande debajo era una nube **pirócumulo**, que significa una nube formada cuando el aire calentado por el fuego sube y lleva humo y vapor de agua hacia arriba. El vapor de agua es agua en forma de gas.

El fuego proporcionó el calor. El aire caliente del incendio forestal subió rápidamente, creando una **corriente** ascendente, o una columna rápida de aire que sube. Esa corriente ascendente empujó hacia una capa de aire húmedo que estaba encima. Cuando el aire húmedo es forzado a subir más, se enfría. Al enfriarse, su vapor de agua se **condensa**, lo que significa que cambia de gas

a pequeñas gotas o cristales de hielo. Esas gotas o cristales se convirtieron en la delgada nube **píleo**.

NASA comparó el proceso con el aire que es forzado a subir sobre una montaña. En este caso, la nube ascendente del incendio actuó como la montaña. Esa es una idea importante en las ciencias de la Tierra: el aire no tiene que subir solo por las formas del terreno. El calor también puede elevar el aire y ayudar a formar nubes.

El vuelo fue parte del proyecto INSPYRE de NASA, una campaña de investigación que estudia el humo y las nubes formadas por incendios. Los científicos usaron una aeronave de investigación que vuela a gran altura para observar el incendio y la nube desde arriba. Un **instrumento** recolectó imágenes en color natural. Otro usó luz infrarroja de onda corta, un tipo de luz que los humanos no pueden ver, pero que los instrumentos pueden usar para detectar el calor y las zonas quemadas. Los instrumentos de **radar**, que envían señales y registran lo que rebota, estudiaron la estructura de la nube.

La nube píleo no duró mucho. NASA dijo que las nubes píleo a menudo sobreviven solo unos pocos minutos antes de que la nube creciente que está debajo las alcance. Durante este vuelo, los científicos reunieron imágenes aproximadamente cada 30 minutos, y el píleo se vio claramente en solo una imagen. Ese breve momento es parte de lo que hizo útil la observación.

Esto importa porque los incendios forestales hacen más que quemar tierra. Los incendios grandes pueden empujar humo hacia lo alto de la **atmósfera** y ayudar a crear sus propias nubes parecidas al clima. Los científicos quieren entender cómo trabajan juntos el calor, el viento, la **humedad**, el humo y las nubes. Eso puede ayudarlos a estudiar el comportamiento del fuego y el movimiento del humo.

Para una clase de ciencias de secundaria, esta historia conecta varios temas que a menudo pa-

recen separados. La transferencia de calor explica por qué el aire caliente sube. El ciclo del agua explica cómo el vapor de agua se convierte en gotas de nube. La ciencia del clima explica la **convección**, el movimiento en el que el aire caliente sube y el aire más frío baja. La ciencia de los sistemas de la Tierra pregunta cómo la tierra, el aire, el agua y los seres vivos se afectan unos a otros.

La escena sobre el incendio de Sand Creek fue inusual, pero la ciencia básica es conocida. El aire cálido sube. El aire húmedo se enfría al subir. Las nubes se forman cuando el vapor de agua se condensa. Lo que hizo especial este caso fue el poder del incendio forestal, la nube de sombrero de corta duración y la oportunidad de que los científicos captaran el proceso con varios tipos de instrumentos al mismo tiempo.

Escrito a partir del reportaje de NASA.

1. Cuando los científicos estudian un evento peligroso como un incendio forestal, ¿qué beneficios y límites tiene observarlo desde una aeronave en vez de hacerlo solo desde el suelo?

Una buena respuesta: Una respuesta sólida debe considerar la seguridad, las vistas más amplias, los instrumentos especiales, el costo, el momento y lo que una aeronave podría no detectar cerca de la superficie.

2. ¿Los eventos raros como esta nube píleo deberían cambiar la forma en que las personas piensan sobre los incendios forestales, o son útiles principalmente para los científicos? Defiende tu opinión.

Una buena respuesta: Una respuesta sólida debe conectar la nube rara con ideas más amplias sobre el humo, el clima, el comportamiento del fuego y la comprensión del público.

3. ¿Cómo muestra esta historia que los sistemas de la Tierra están conectados en vez de ser temas separados?

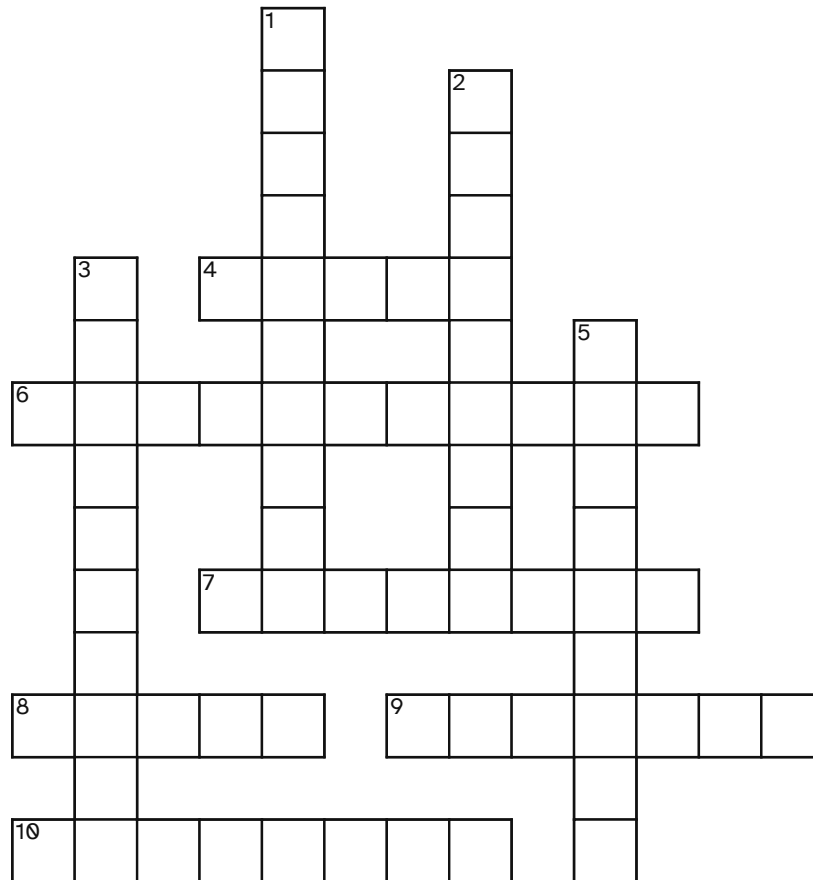
Una buena respuesta: Una respuesta sólida debe explicar las conexiones entre el calor, el movimiento del aire, el vapor de agua, las nubes, el incendio forestal, el humo y la observación científica.

NASA detecta una rara nube de sombrero sobre un incendio forestal

C U T R A D A R Q O E R E M R E Q M
C A T G L A T R N U H E O T D C P S
V E H U O C M N O R Y O E J N R L A
A H J E N C O F V R N R A O I N N C
I N U R R C S N R M I N C E N D I O
A A L M E T F O V E F R V G S M L N
R F A T E C E A N E O N M E T F A D
E O N I N D R Q E R C R O E R D O E
N P V R P R A O O E J C J D U C A N
L N A R A I E D I B O U I A M O A S
N O T Y R R L E N T E E I O E U N A
E T R R N E N E O T F T D A N S E N
I R O V H R L C O R R I E N T E A A
O L H O X E H I N F R A R R O J O V
N D S C N A D V T N R R N A F R D R
U O A N C D R S N T O H E A E F E U
R E A C A F S A T O A E A O N B I A
D N A F D S J S I S N C A A T E N L

ATMOSFERA CONDENSA CONVECCION CORRIENTE
HUMEDAD INCENDIO INFRARROJO INSTRUMENTO PILEO
RADAR

NASA detecta una rara nube de sombrero sobre un incendio forestal



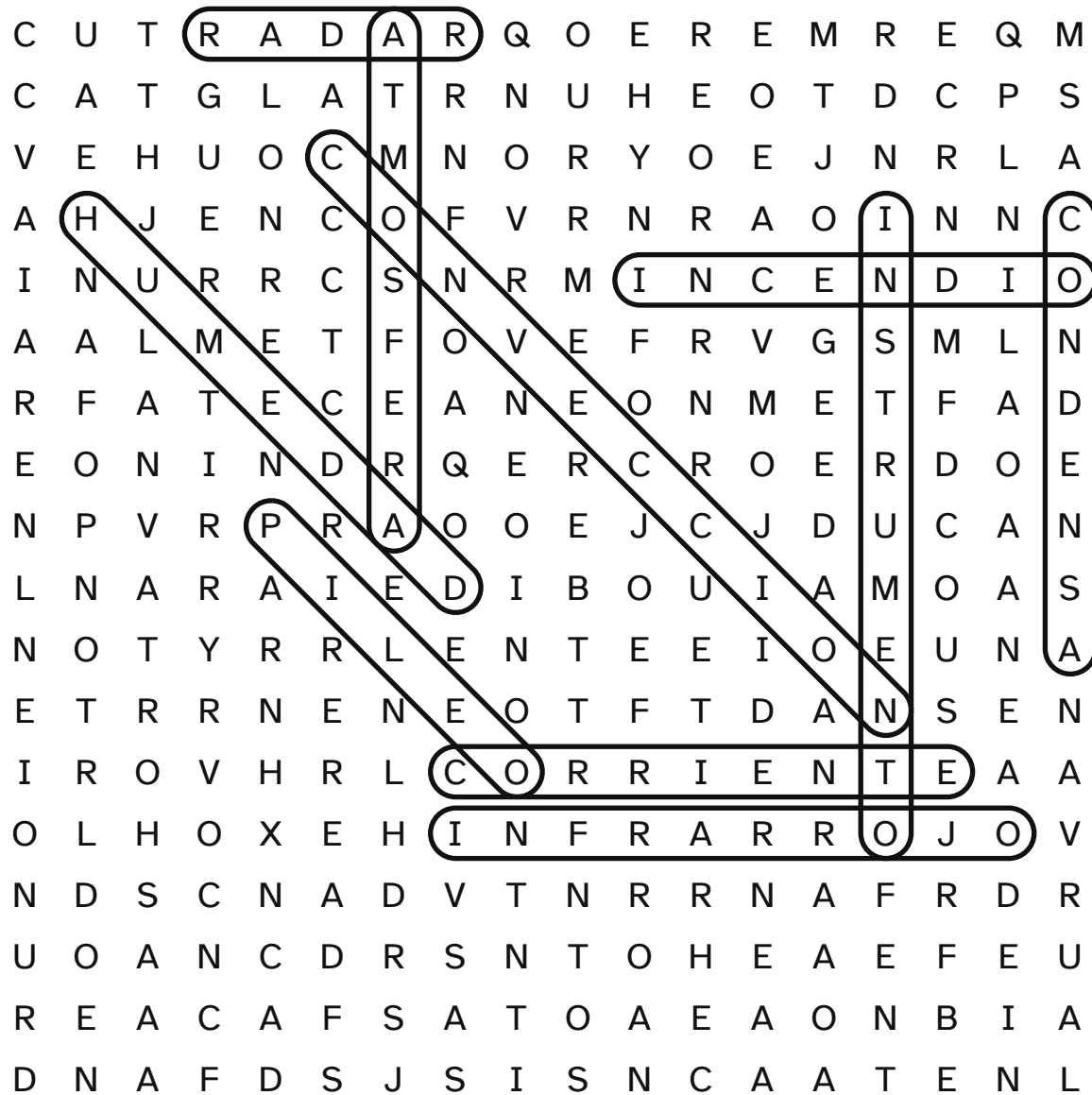
HORIZONTALES

- 4 Un sistema que envía señales y estudia las señales que rebotan.
- 6 Una herramienta que usan los científicos para medir, observar o reunir información.
- 7 Cambia de gas a pequeñas gotas líquidas o partículas de hielo al enfriarse.
- 8 Una nube lisa y delgada que se forma como un sombrero sobre una nube ascendente.
- 9 Agua presente en el aire o en otro material.
- 10 Un fuego grande y sin control que se extiende por la vegetación natural.

VERTICALES

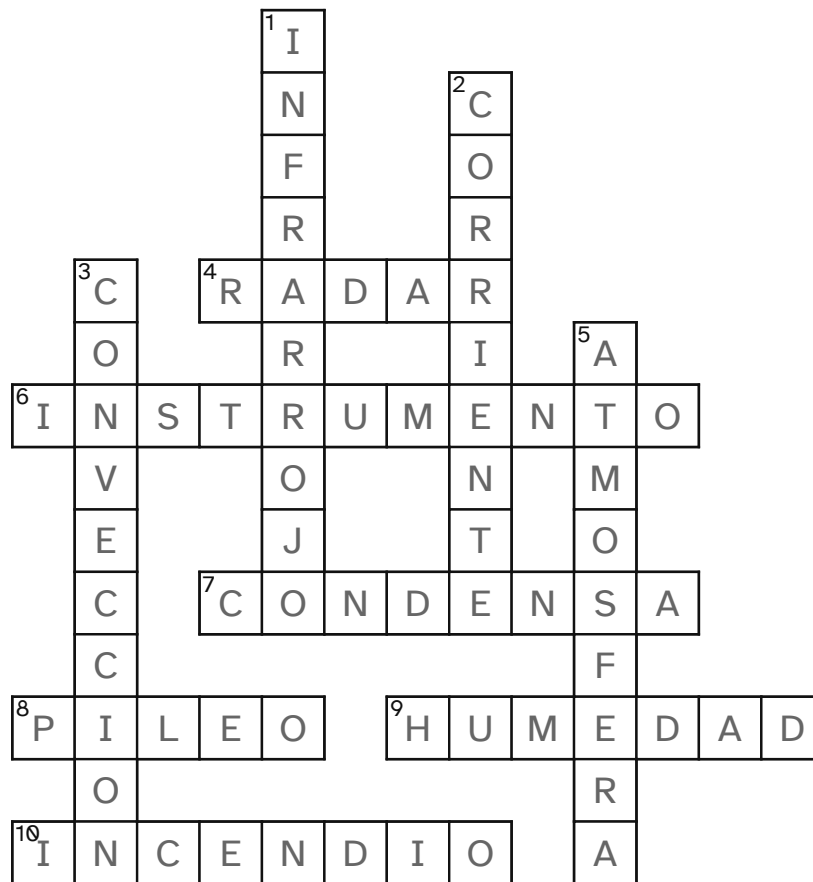
- 1 Un tipo de luz que las personas no pueden ver y que puede ayudar a detectar el calor.
- 2 Una columna de aire que se mueve rápidamente hacia arriba.
- 3 El movimiento en el que el aire cálido sube y el aire más frío baja.
- 5 La capa de gases que rodea la Tierra.

NASA detecta una rara nube de sombrero sobre un incendio forestal — solucionario



ATMOSFERA CONDENSA CONVECCION CORRIENTE
 HUMEDAD INCENDIO INFRARROJO INSTRUMENTO PILEO
 RADAR

NASA detecta una rara nube de sombrero sobre un incendio forestal — solucionario



HORIZONTALES

- 4 Un sistema que envía señales y estudia las señales que rebotan.
- 6 Una herramienta que usan los científicos para medir, observar o reunir información.
- 7 Cambia de gas a pequeñas gotas líquidas o partículas de hielo al enfriarse.
- 8 Una nube lisa y delgada que se forma como un sombrero sobre una nube ascendente.
- 9 Agua presente en el aire o en otro material.
- 10 Un fuego grande y sin control que se extiende por la vegetación natural.

VERTICALES

- 1 Un tipo de luz que las personas no pueden ver y que puede ayudar a detectar el calor.
- 2 Una columna de aire que se mueve rápidamente hacia arriba.
- 3 El movimiento en el que el aire cálido sube y el aire más frío baja.
- 5 La capa de gases que rodea la Tierra.

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

"Fire Cloud with a Pileus on Top"

Publicado martes, 29 de septiembre de 2026

Consultado el martes, 29 de septiembre de 2026

<https://science.nasa.gov/earth/earth-observatory/fire-cloud-with-a-pileus-on-top/>

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