

Un telescopio encuentra una nueva forma de mapear el universo joven

Un telescopio canadiense usó señales de hidrógeno para estudiar cómo la materia se extendió por el espacio hace miles de millones de años.



Un conjunto de radiotelescopios apunta al cielo nocturno mientras ondas débiles sugieren señales de gas de hidrógeno distante.

Los científicos han demostrado que un **telescopio** canadiense puede mapear gas de **hidrógeno** del **universo** antiguo usando solo sus propios datos. Según informes de Live Science, el Experimento Canadiense de Mapeo de la Intensidad del Hidrógeno, o CHIME, demostró que puede detectar este hidrógeno distante sin tener que comparar sus resultados con otros telescopios. Eso importa porque podría darles a los astrónomos una nueva forma de estudiar uno de los mayores misterios de la ciencia: por qué la **expansión** del universo se está acelerando.

CHIME es un conjunto de radiotelescopios cerca de Penticton, Columbia Británica. Un radiotelescopio es un **instrumento** que recoge ondas de radio, un tipo de luz que las personas no pueden ver con los ojos. CHIME mapea todo el cielo del norte todos los días. Su objetivo es encontrar señales de radio débiles del hidrógeno, el elemento más común del universo. El hidrógeno es el átomo más simple y es uno de los materiales principales de los que se forman las estrellas.

El nuevo resultado viene de un estudio publicado el lunes en The Astrophysical Journal. La in-

vestigación se basó en 94 noches de observaciones de 2019. Los científicos pasaron años revisando los datos antes de publicarlos. Ese ritmo lento puede sonar frustrante, pero es parte de cómo funciona la ciencia cuando la señal es extremadamente débil. El equipo tuvo que asegurarse de que la señal no fuera un error, ruido de la Tierra o un problema con el instrumento.

El hidrógeno que estudió CHIME es muy antiguo. El telescopio puede detectar señales de aproximadamente 3 mil millones de años después del Big Bang, el evento que los científicos usan para describir el comienzo del universo. Eso significa que CHIME no está observando el universo como es hoy. Está observando el pasado. La luz tarda tiempo en viajar, así que una señal de muy lejos muestra cómo era el espacio hace mucho tiempo.

Los científicos se interesan por esto porque el hidrógeno puede actuar como un **trazador** cósmico. Un trazador es algo que ayuda a revelar dónde están otras cosas, como un tinte puede mostrar cómo se mueve el agua. Al encontrar dónde se extendía el hidrógeno por el espacio, los in-

vestigadores pueden aprender cómo estaba organizada la materia en diferentes momentos de la historia del universo. Eso puede ayudarlos a estudiar la energía oscura, el nombre que los científicos usan para la causa poco entendida de la expansión cada vez más rápida del universo.

Antes de este estudio, las mediciones de hidrógeno de CHIME tenían que compararse con datos de otros telescopios. Eso hacía el trabajo más caro y más lento. Ahora el equipo dice que CHIME ha demostrado que puede ser una medición independiente. La **evidencia** independiente es importante en la ciencia porque les da a los investigadores otra forma de poner a prueba una idea.

Un segundo artículo relacionado estudió dónde se encuentra el hidrógeno en el cosmos, es decir, el universo en su conjunto. Encontró que

aproximadamente 2 por ciento del hidrógeno es atómico neutro, lo que significa que cada átomo tiene un **protón** y un **electrón**, por lo que no tiene carga eléctrica total. Los investigadores dijeron que ese resultado coincide en general con las mediciones de otros telescopios.

Para alguien que estudia ciencias en la escuela, esta historia recuerda que los grandes descubrimientos no siempre son repentinos. A menudo dependen de instrumentos, revisiones cuidadosas y matemáticas. CHIME no tomó una foto como una cámara de teléfono. Escuchó ondas de radio, revisó años de datos y convirtió señales diminutas en evidencia sobre el espacio hace miles de millones de años. El equipo ahora planea estudiar los otros siete años de observaciones de CHIME para aprender más.

Escrito a partir del reportaje de Live Science.

1. 1. Cuando es difícil detectar la evidencia, ¿cómo deberían decidir los científicos cuándo la han revisado lo suficiente como para compartirla con el mundo?

Una buena respuesta: Una respuesta sólida debe considerar la rapidez y la precisión, y explicar por qué las falsas alarmas pueden dañar la comprensión científica.

2. 2. ¿Es más valioso para la ciencia construir una herramienta muy poderosa o muchas herramientas diferentes que puedan revisar los resultados de las demás?

Una buena respuesta: Una respuesta sólida debe comparar la eficiencia, el costo, la independencia y la importancia de confirmar la evidencia.

3. 3. ¿Cómo ayuda a las personas a entender el universo actual estudiar algo que tiene miles de millones de años?

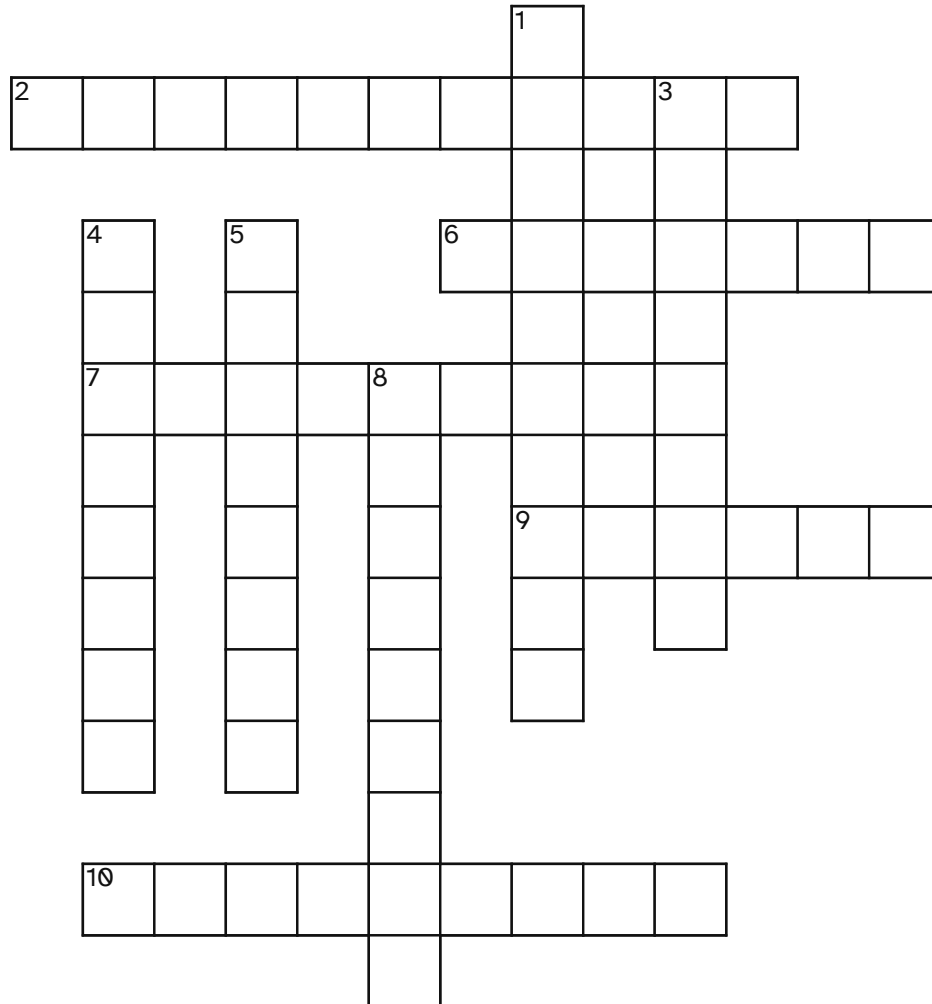
Una buena respuesta: Una respuesta sólida debe conectar la evidencia del pasado con los patrones actuales y explicar cómo los cambios a lo largo del tiempo pueden revelar causas.

Un telescopio encuentra una nueva forma de mapear el universo joven

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

ELECTRON EVIDENCIA EXPANSION HIDROGENO
INSTRUMENTO PROTON SENALES TELESCOPIO TRAZADOR
UNIVERSO

Un telescopio encuentra una nueva forma de mapear el universo joven



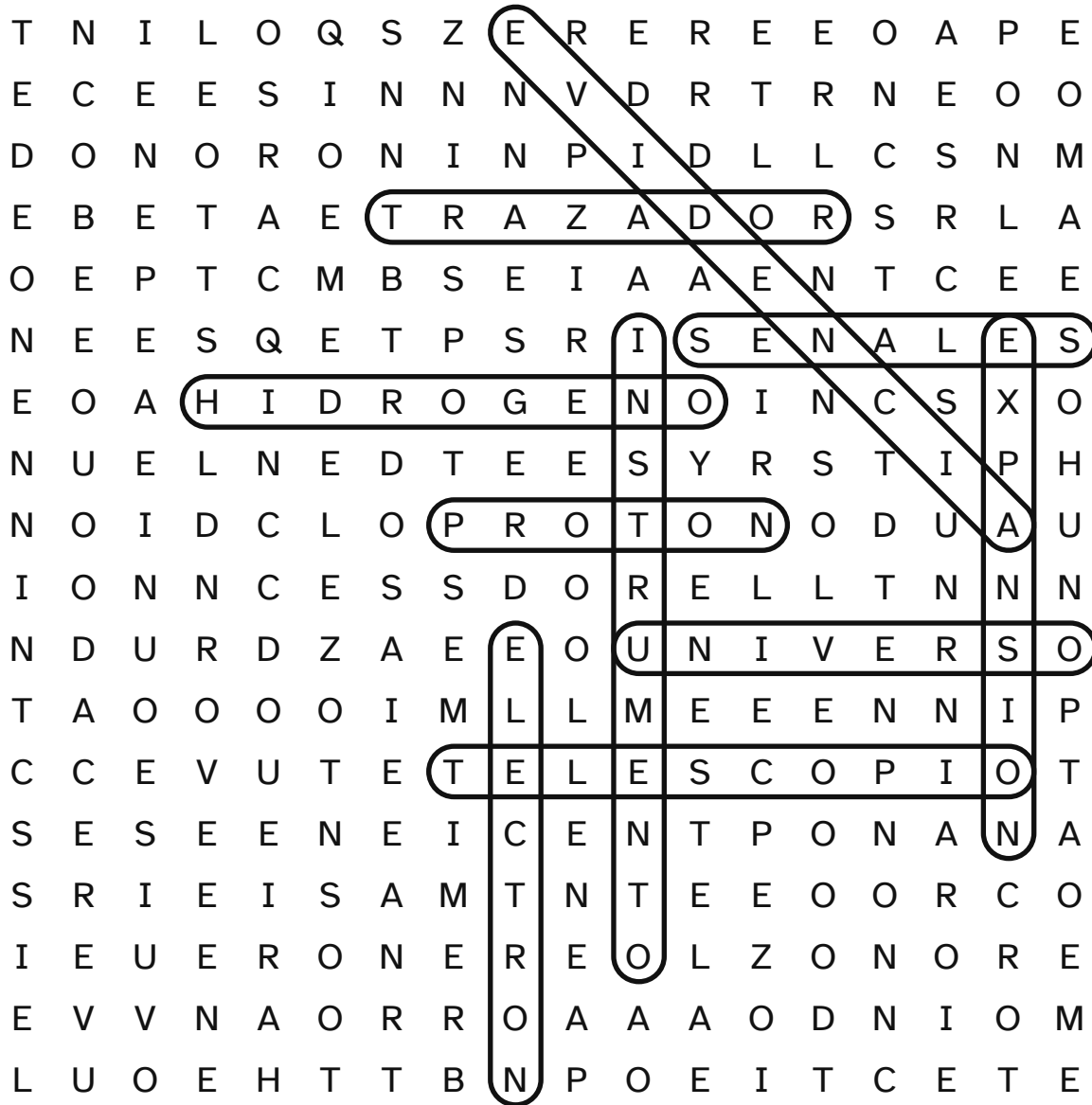
HORIZONTALES

- 2 Una herramienta diseñada para recoger o medir informacion cientifica.
- 6 Patrones debiles de energia que pueden llevar informacion desde el espacio.
- 7 Informacion que apoya una idea o ayuda a ponerla a prueba.
- 9 Particula diminuta con carga electrica positiva que se encuentra en un atomo.
- 10 El elemento quimico mas simple y uno de los materiales principales de los que se forman las estrellas.

VERTICALES

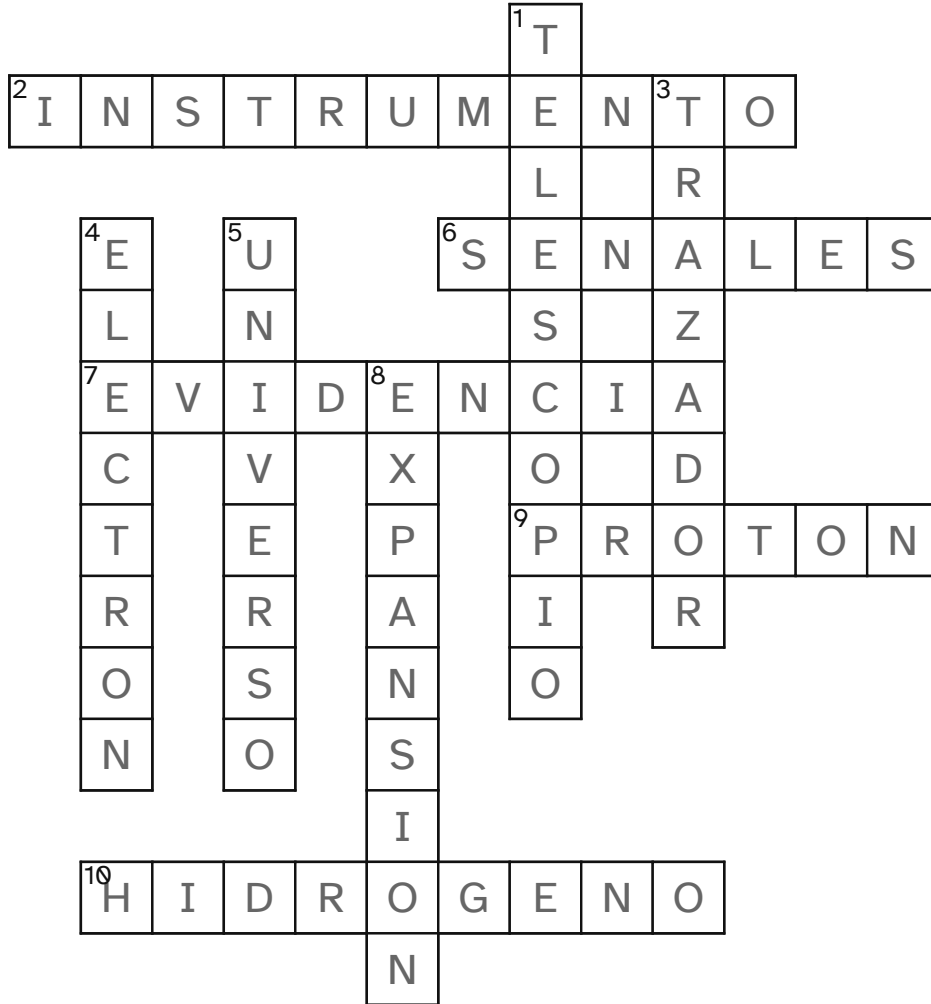
- 1 Instrumento que se usa para recoger luz u otras ondas de objetos lejanos en el espacio.
- 3 Algo que ayuda a revelar la ubicacion o el movimiento de otro material.
- 4 Particula diminuta con carga electrica negativa que se encuentra en un atomo.
- 5 Todo el espacio, el tiempo, la materia y la energia juntos.
- 8 El crecimiento hacia afuera del tamaño del espacio con el tiempo.

Un telescopio encuentra una nueva forma de mapear el universo joven — solucionario



ELECTRON EVIDENCIA EXPANSION HIDROGENO
 INSTRUMENTO PROTON SENALES TELESCOPIO TRAZADOR
 UNIVERSO

Un telescopio encuentra una nueva forma de mapear el universo joven — solucionario



HORIZONTALES

- 2 Una herramienta diseñada para recoger o medir informacion cientifica.
- 6 Patrones debiles de energia que pueden llevar informacion desde el espacio.
- 7 Informacion que apoya una idea o ayuda a ponerla a prueba.
- 9 Particula diminuta con carga electrica positiva que se encuentra en un atomo.
- 10 El elemento quimico mas simple y uno de los materiales principales de los que se forman las estrellas.

VERTICALES

- 1 Instrumento que se usa para recoger luz u otras ondas de objetos lejanos en el espacio.
- 3 Algo que ayuda a revelar la ubicacion o el movimiento de otro material.
- 4 Particula diminuta con carga electrica negativa que se encuentra en un atomo.
- 5 Todo el espacio, el tiempo, la materia y la energia juntos.
- 8 El crecimiento hacia afuera del tamaño del espacio con el tiempo.

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.

Live Science

“CHIME telescope unlocks new way to study the universe's baffling expansion”

Publicado miércoles, 30 de septiembre de 2026

Consultado el jueves, 1 de octubre de 2026

<https://www.livescience.com/space/astronomy/ancient-hydrogen-spotted-in-the-early-universe-could-open-a-new-way-to-study-spaces-baffling-expansion>

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