Los dientes de una orca vieja cuentan una historia de la era nuclear

Los científicos usaron pistas de las pruebas de bombas atómicas para calcular la edad de una orca macho que pudo haber vivido más de 65 años.



Una orca nada detrás de un diente cortado que muestra anillos que representan pistas sobre la edad.

Según un reportaje de Live Science, los científicos que estudian dientes de ballenas en Escocia pueden haber identificado a la orca macho más vieja jamás registrada. La orca, llamada KW2, llegó varada a Uist, una isla del oeste de Escocia, en 2015. Un nuevo estudio dice que las pistas químicas en sus dientes sugieren que tenía al menos 65 años cuando murió. Eso importa porque normalmente se cree que las orcas macho viven no más de unos 50 a 60 años. Si el cálculo es correcto, KW2 podría cambiar lo que los científicos creen saber sobre la duración de vida de las orcas.

Las orcas, también llamadas ballenas asesinas, son **cetáceos**, el grupo de **mamíferos** oceánicos que incluye ballenas, delfines y marsopas. Como los árboles, los dientes de las orcas y los cachalotes tienen **capas** de crecimiento que los investigadores creen que se forman cada año. Contar esas capas puede ayudar a calcular la edad. Pero es difícil saber la edad exacta de los animales salvajes. Los investigadores no pueden seguir a cada ballena desde su nacimiento, y los registros de muchas poblaciones de orcas son limitados.

El estudio usó una marca de tiempo inusual: las pruebas de bombas atómicas de mediados del siglo 20. Esas pruebas liberaron material radiactivo, lo que significa material que desprende energía al cambiar de forma. Uno de esos materiales era el radiocarbono, un tipo de átomo de carbono, o **isótopo**, que los científicos pueden medir. Las pruebas de bombas causaron un fuerte aumento del radiocarbono en el ambiente. Ese aumento entró al océano y quedó atrapado en los dientes de las ballenas. Los científicos llaman a este tipo de señal un pulso de bomba.

El equipo examinó dientes de tres orcas varadas entre 1995 y 2016 y de dos cachalotes varados en la década de 1990. Varados significa que los animales llegaron a tierra y no pudieron sobrevivir. En los cachalotes, las capas de los dientes coincidían con la **evidencia** del período atómico. Eso apoyó la idea de que las capas se formaban una vez al año, al menos al principio y a la mitad de la vida. Una orca también coincidía: sus capas dentales y el radiocarbono sugerían que murió a principios de sus 20 años.

Secundaria · viernes, 27 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

KW2 era diferente. Sus capas dentales sugerían que vivió hasta sus 50 años. Pero la evidencia del radiocarbono sugería que tenía al menos 65 años. Una posible razón es que su diente dejó de registrar los años claramente al final de su vida. Un investigador sugirió que el diente pudo haberse quedado sin espacio para nuevas capas. Eso no les da a los científicos una fecha exacta de nacimiento para KW2. Sí muestra por qué puede importar usar más de un tipo de evidencia.

El estudio también observó a Lulu, una orca hembra de la Comunidad de la Costa Oeste de Escocia. Ese grupo es genéticamente distinto, lo que significa que sus miembros están emparentados de una manera que los diferencia de otras orcas. La evidencia sobre la edad de Lulu era más difícil de leer, en parte porque su diente no mostraba una señal clara de pulso de bomba. Las pistas químicas sugerían que ella comía más mamíferos marinos que los machos, que parecían comer más peces.

La Comunidad de la Costa Oeste está cerca de desaparecer. No ha tenido ninguna cría durante las décadas que los investigadores la han estudiado, y se sabe que solo quedan dos machos. El posible récord de edad de KW2 es interesante por sí solo. Pero la lección más importante trata sobre la evidencia. Un diente puede guardar pistas sobre biología, historia, contaminación, dieta y riesgo de **extinción** al mismo tiempo. La ciencia a menudo avanza cuando los investigadores comparan esas pistas en vez de confiar en solo una.

Escrito a partir del reportaje de Live Science.

PARA PENSAR

1. **Cuando las capas de los dientes y la evidencia química indican edades diferentes, ¿cómo deberían decidir los científicos en cuál evidencia confiar más?**

> **Una buena respuesta:** Una respuesta sólida debe considerar la confiabilidad, los límites de cada método y el valor de usar varias pistas independientes.

2. **¿Es apropiado que los científicos usen evidencia dejada por acciones humanas dañinas, como las pruebas de bombas atómicas, para aprender sobre la naturaleza?**

> **Una buena respuesta:** Una respuesta sólida debe separar el daño de la acción del posible valor de estudiar sus efectos, mientras considera la ética.

3. **¿Debería el posible descubrimiento de una orca macho muy vieja cambiar cómo las personas piensan sobre proteger a las pequeñas comunidades de orcas?**

> **Una buena respuesta:** Una respuesta sólida debe relacionar la duración de vida, la reproducción, la diferencia genética y el riesgo de que una población desaparezca.

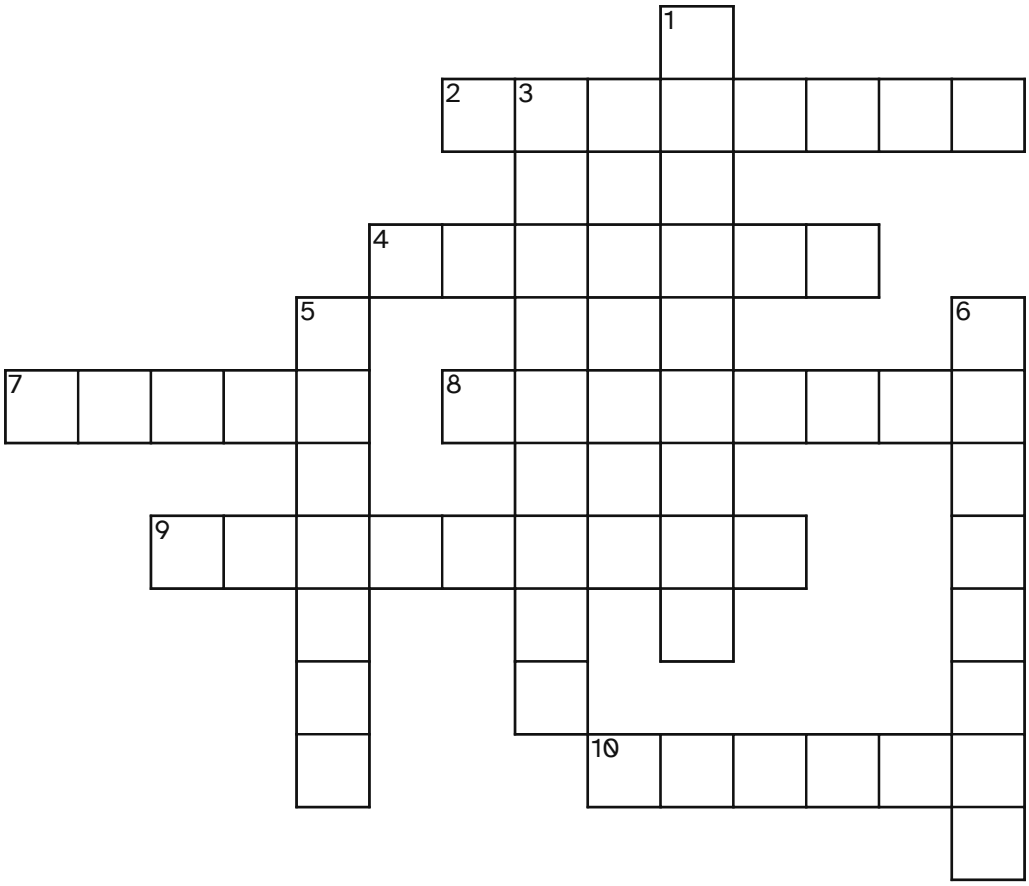
Los dientes de una orca vieja cuentan una historia de la era nuclear

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

CAPAS CETACEOS EVIDENCIA EXTINCION GENETICO
ISOTOPO MAMIFEROS POLUCION QUIMICO VARADO

Secundaria · viernes, 27 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

Los dientes de una orca vieja cuentan una historia de la era nuclear



HORIZONTALES

2 Mamíferos oceánicos que incluyen ballenas, delfines y marsopas.

4 Sustancia con una composición particular que puede medirse o estudiarse.

7 Bandas delgadas que se acumulan con el tiempo en un diente, árbol u otro material.

8 Relacionado con las instrucciones heredadas que pasan de padres a crías.

9 La desaparición completa de un tipo de ser vivo.

10 Que llegó a tierra y no pudo regresar al agua.

VERTICALES

1 Animales de sangre caliente que alimentan a sus crías con leche.

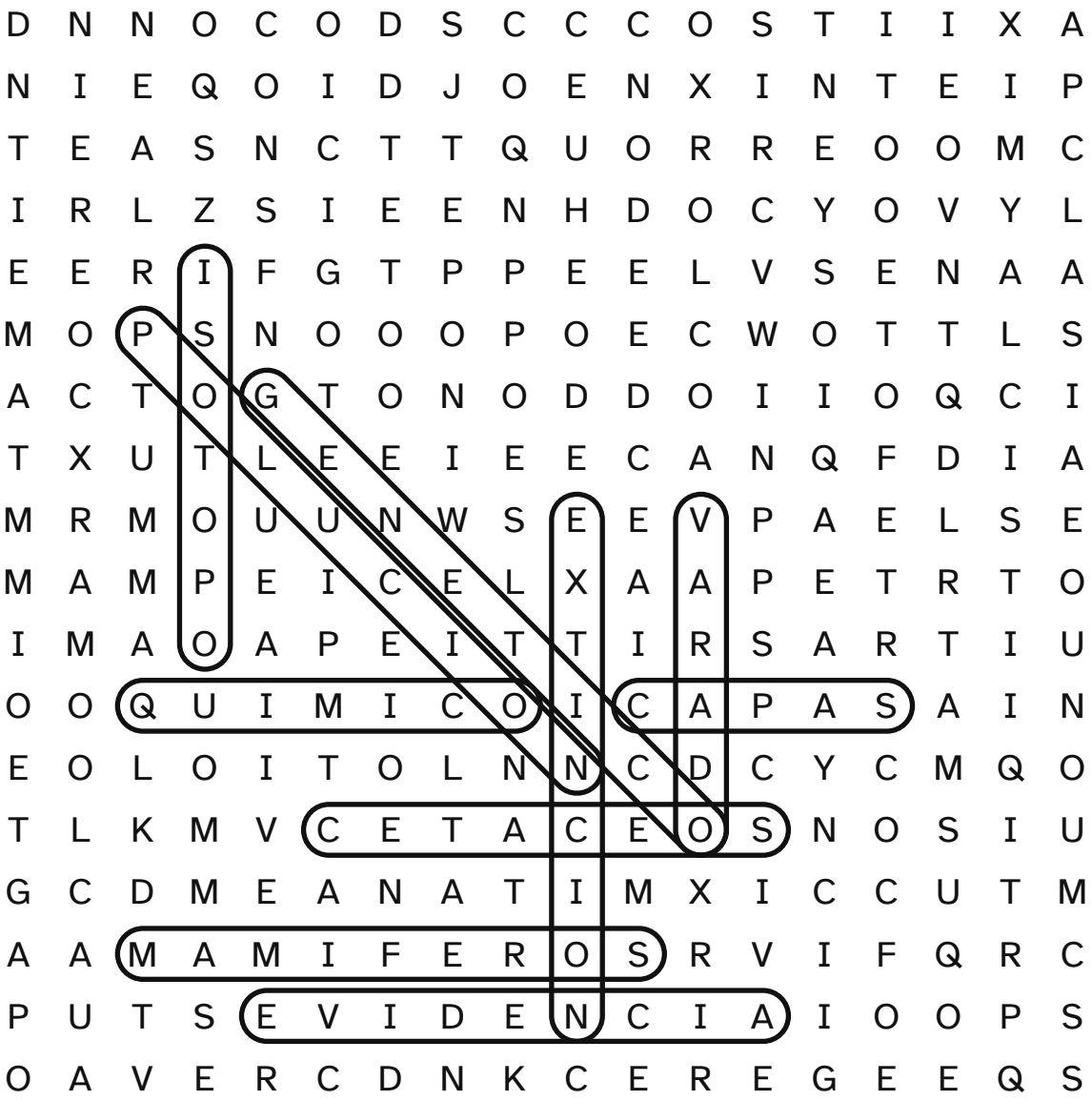
3 Hechos o pistas que se usan para apoyar una idea o conclusión.

5 Forma de un elemento que tiene una cantidad diferente de neutrones en sus átomos.

6 Material dañino que se añade al ambiente.

Secundaria · viernes, 27 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

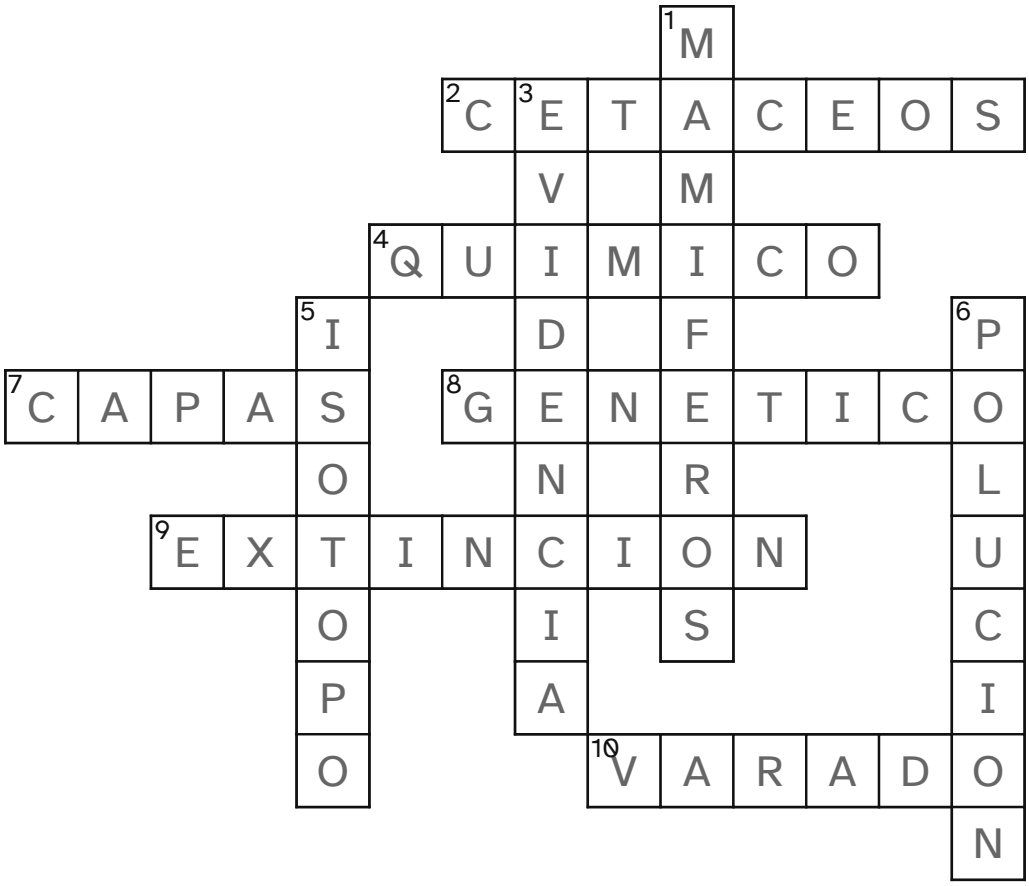
Los dientes de una orca vieja cuentan una historia de la era nuclear — solucionario



CAPAS CETACEOS EVIDENCIA EXTINCION GENETICO
ISOTOPO MAMIFEROS POLUCION QUIMICO VARADO

Secundaria · viernes, 27 de noviembre de 2026 · Copia del docente · © 2026 3andB Inc.

Los dientes de una orca vieja cuentan una historia de la era nuclear — solucionario



HORIZONTALES

2 Mamíferos oceánicos que incluyen ballenas, delfines y marsopas.

4 Sustancia con una composición particular que puede medirse o estudiarse.

7 Bandas delgadas que se acumulan con el tiempo en un diente, árbol u otro material.

8 Relacionado con las instrucciones heredadas que pasan de padres a crías.

9 La desaparición completa de un tipo de ser vivo.

10 Que llegó a tierra y no pudo regresar al agua.

VERTICALES

1 Animales de sangre caliente que alimentan a sus crías con leche.

3 Hechos o pistas que se usan para apoyar una idea o conclusión.

5 Forma de un elemento que tiene una cantidad diferente de neutrones en sus átomos.

6 Material dañino que se añade al ambiente.

Secundaria · viernes, 27 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.

Live Science

"Oldest male orca on record may have been identified thanks to historical atomic bomb testing"

Publicado	jueves, 26 de noviembre de 2026
Consultado el	viernes, 27 de noviembre de 2026

https://www.livescience.com/animals/orcas/oldest-male-orca-on-record-may-have-been-identified-thanks-to-historical-atomic-bomb-testing

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.