



Representación artística de cómo se vería un asteroide gigante al colisionar con la Tierra. Un evento como este, aunque a una escala mucho menor, ocurrió hace 66 millones de años y causó la extinción del 75 % de la fauna. Imagen: Don Davis, vía [NASA Image and Video Library](#). ↗

Dinosaurios

Cómo un asteroide acabó con la era de los dinosaurios

Por Emily Osterloff



2234

de años terminó abruptamente.

Nuestro investigador de dinosaurios, el profesor Paul Barrett, explica lo que se cree que ocurrió el día en que murieron los dinosaurios.

¿Un asteroide mató a los dinosaurios?

En 1980, el físico ganador del Premio Nobel Luis Walter Álvarez y su hijo geólogo Walter publicaron una teoría según la cual una capa histórica de arcilla rica en iridio fue causada por un gran asteroide que colisionó con la Tierra.

Se cree que la devastación instantánea en las inmediaciones y los efectos secundarios generalizados del impacto de un asteroide fueron las razones por las que los dinosaurios se extinguieron tan repentinamente.



Luis Walter Álvarez (izquierda) y su hijo Walter (derecha) son conocidos por su teoría de que un asteroide colisionó con nuestro planeta hace 66 millones de años y provocó la extinción de...

Los asteroides son objetos grandes y rocosos que orbitan alrededor del Sol. Su diámetro varía desde unos pocos metros hasta cientos de metros. Cualquier

fragmento de asteroide que sobreviva al impacto en la Tierra se conoce como **meteorito**.

La hipótesis de Álvarez fue inicialmente controvertida, pero ahora es la teoría más aceptada para la **extinción masiva** al final de la **Era Mesozoica**.

¿Qué tamaño tenía el asteroide que mató a los dinosaurios?

“El impacto de un asteroide está respaldado por evidencia muy sólida, ya que hemos identificado el cráter”, dice Paul. “Ahora está prácticamente enterrado en el lecho marino frente a la costa de México. Tiene exactamente la misma edad que la extinción de los dinosaurios no aviares, que se puede rastrear en el registro rocoso de todo el mundo”.

El lugar del impacto, conocido como cráter Chicxulub, está centrado en la península de Yucatán, en México.

Se cree que el asteroide tenía entre 10 y 15 kilómetros de ancho, pero la velocidad de su colisión provocó la creación de un cráter mucho mayor, de 150 kilómetros de diámetro. Es el segundo cráter más grande del planeta.



El iridio es uno de los metales más raros que se encuentran en la Tierra. Suele asociarse con impactos extraterrestres, ya que es un elemento más abundante en meteoritos. © [Imágenes d...](#)

[Leer más ▾](#)

El choque que exterminó a los dinosaurios arrojó enormes cantidades de escombros al aire y provocó maremotos masivos que arrasaron partes del continente americano. También hay evidencia de incendios importantes de ese momento histórico.

Durante mucho tiempo se creyó que los dinosaurios no aviares se extinguieron hace 65 millones de años. Pero, como explica Paul, nuestra comprensión de cuándo ocurrió este evento ha cambiado ligeramente.

“La datación de esas capas de arcilla en todo el mundo es muy precisa: se estima que tiene un margen de error de un par de miles de años”.

 Cuestionario rápido

¿Qué significa dinosaurio?

Lagarto terrible

Dragón prehistórico

¿Por qué se extinguieron los dinosaurios?

Alrededor del 75% de los animales de la Tierra, incluidos los dinosaurios, se extinguieron repentinamente al mismo tiempo. Entonces, ¿cómo se produjo esta extinción masiva global a causa de una roca que se precipitó sobre la costa de Centroamérica?

El asteroide impactó a gran velocidad y se vaporizó. Creó un cráter enorme, por lo que la zona inmediata quedó devastada por completo, explica Paul.

“Se produjo una enorme onda expansiva y una ola de calor que arrojó grandes cantidades de material a la atmósfera”.

El hollín se propagó por todo el mundo. No bloqueó por completo el Sol, pero redujo la cantidad de luz que llegaba a la superficie terrestre. Por lo tanto, afectó el crecimiento de las plantas.



La onda expansiva del impacto del asteroide en la península de Yucatán devastó la zona circundante. Imagen de Donald E. Davis, cortesía de NASA/JPL-Caltech, vía [Wikimedia Commons](#).

Como si fueran fichas de dominó, esto tuvo repercusiones en la cadena alimentaria, provocando el colapso del ecosistema. La reducción de la vida vegetal tuvo un gran impacto en la capacidad de supervivencia de los herbívoros, lo que a su vez significó que los carnívoros también habrían sufrido por la menor disponibilidad de alimento.

Las temporadas de reproducción habrían sido más cortas y las condiciones más severas. Todos los seres vivos se habrían visto afectados de alguna manera, tanto en la tierra como en el océano.

Existe mucha discusión sobre el mecanismo de extinción real y la duración de ese período. Aún hay muchas incógnitas. Pero fue un evento masivo que afectó a todo

La lista de víctimas es larga. Entre ellas, se extinguieron los amonites, algunos plancton microscópicos, los pterosaurios y los grandes reptiles marinos.

Pero la pérdida dio lugar a los inicios del mundo moderno.

Las Trampas del Decán y el cambio climático global

La culpa no puede recaer únicamente en el asteroide. Antes de su impacto, la Tierra atravesaba un período de cambio climático. Esto dificultaba la vida en nuestro planeta.

En lo que hoy es la India central, se produjo una importante actividad volcánica que, aunque no relacionada con el impacto del asteroide, sí causó problemas. El afloramiento de lava resultante se conoce ahora como las Trampas del Decán.

“Durante dos millones de años hubo una enorme actividad volcánica que arrojó gases a la atmósfera y tuvo un gran impacto en el clima global”, afirma Paul.

“There were also longer-term changes. The continents were drifting around and splitting apart from each other, creating bigger oceans, which changed ocean and atmosphere patterns around the world. This also had a strong effect on climate and vegetation.”



Ammonites were just one of the groups of animals to die out during the Cretaceous-Palaeogene extinction event, 66 million years ago.

The last non-bird dinosaurs were living at a time of environmental change, some of which began millions of years before they went extinct. The asteroid was the final, killer blow.

What survived the asteroid impact?

During **the Cretaceous** extinction event, plants were less affected than animals because their seeds and pollen can survive harsh periods for longer. After the dinosaurs' extinction, flowering plants dominated Earth, continuing a process that had started in the Cretaceous, and continue to do so today. But all land animals weighing over 25 kilogrammes died out.

and they all suffered some level of extinction – but the lines that led to modern animals got through,” says Paul.

"All of the non-bird dinosaurs died out, but **dinosaurs survived as birds**. Some types of bird did go extinct, but the lineages that led to modern birds survived."

Initially the survivors were small, with birds the first to experience evolution to larger sizes.

There were a couple of lineages of gigantic birds – predatory and herbivorous – but they weren't around for very long and also went extinct.



This is a fossilised skull of a large flightless bird that lived during the Eocene Epoch. This specimen is around 50-55 million years old.

"It was only around 15 million years after the non-bird dinosaurs disappear, during what's termed the Oligocene Epoch, that we started to get really big mammals," Paul adds. "This is when rhino-sized animals start to reappear. But up until that point it's a world filled with small animals, especially in comparison with the

DINOSAURS remain the **largest land animals ever to have lived**. The only animals that have ever exceeded their size are **whales**.

Could the dinosaurs have survived?

There's research to suggest that if the impact had occurred elsewhere on the planet, the fate of life on Earth could have been very different. If it had fallen just minutes later the asteroid would have landed in deeper water, causing less rock to vaporise and rise to block out the Sun's light and warmth. This would have lowered the chances of a mass extinction.

But if the dinosaurs' reign hadn't been abruptly ended by an asteroid, Paul thinks that we might have seen some – other than birds – around today.



El Triceratops fue uno de los últimos dinosaurios no ave, por lo que es posible que si el asteroide no hubiera impactado la Tierra, hoy podríamos ver a algunos de sus descendientes.

Sospecho que algunos de ellos aún estarían vivos. No sabemos mucho sobre los

últimos dinosaurios clásicos no aviares, como el Tyrannosaurus y el Triceratops.

Desde esa parte del mundo, parece que los dinosaurios están prosperando en términos de número, pero la cantidad de diferentes tipos de dinosaurios es reducida. No sabemos si este patrón se mantuvo en otras partes; sigue siendo un gran misterio.

Si no fuera por el asteroide, los dinosaurios podrían haber sobrevivido un poco más de tiempo, aunque con el desarrollo de las aves, los mamíferos y los reptiles modernos, es posible que no hubieran dominado como lo hicieron antes.



Descubre los dinosaurios

Descubra lo que nuestros científicos están revelando sobre cómo se veían, vivían y se comportaban los dinosaurios.

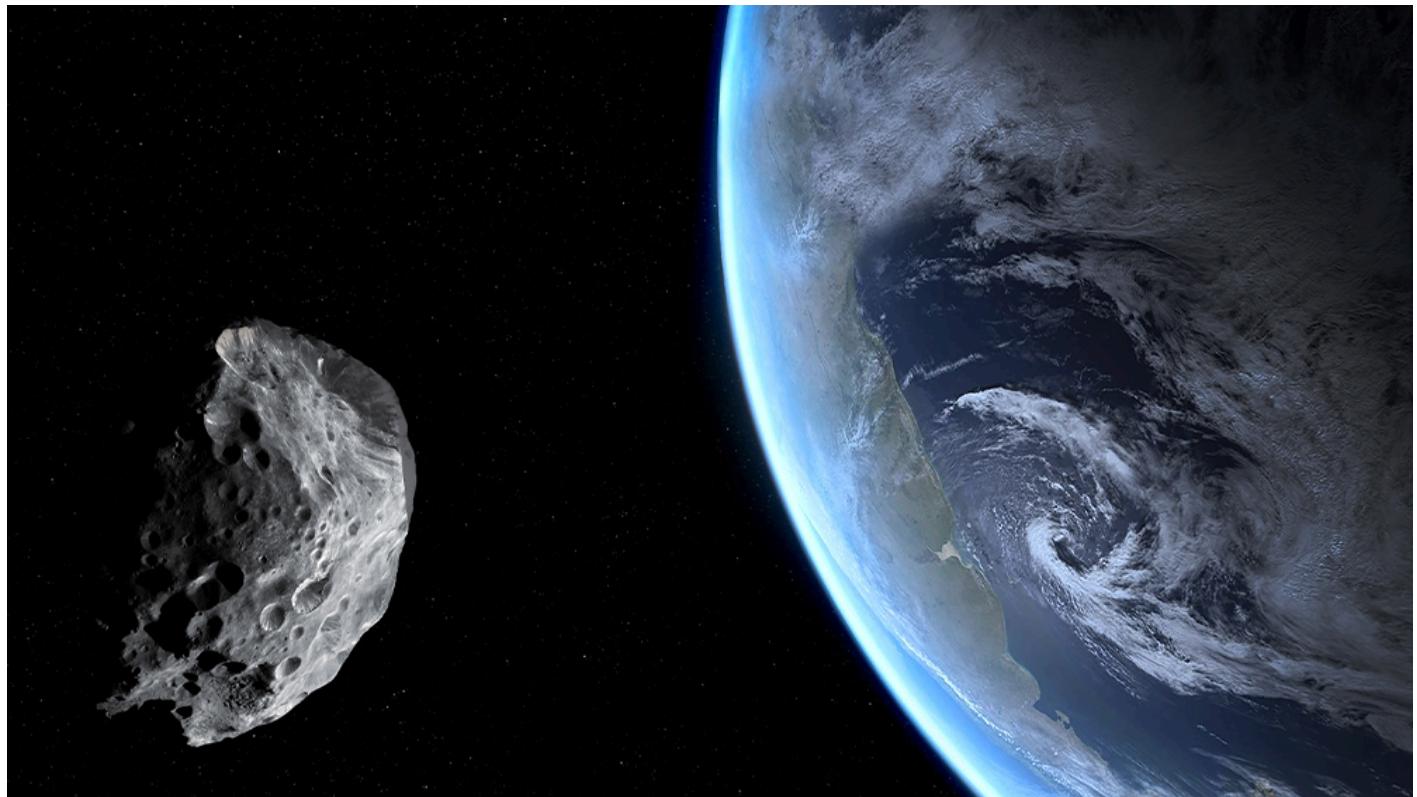
[Desenterrar datos sobre los dinosaurios](#)



Galería de dinosaurios

Visita nuestra galería de dinosaurios y observa los antiguos animales que alguna vez vagaron por la Tierra.

[Llévame allí](#)



¿Listo para explorar el universo?

Amplía tus conocimientos con nuestro curso a la carta "Rocas en el Espacio". Explora las maravillas de los asteroides, cometas y más con nuestro curso en línea dirigido por expertos.

[Obtenga su lección gratis](#)



2234

[Dinosaurios](#)

[Extinción](#)

[Prehistórico](#)

Descubra más



Noticias científicas

Los dinosaurios no estaban en declive antes de que el asteroide los exterminara.

A muchos grupos de dinosaurios les fue bastante bien hasta el final.

18 de noviembre de 2020



Dinosaurios

¿Por qué los pájaros son los únicos dinosaurios sobrevivientes?

Mira nuestra animación para descubrirlo



Dinosaurios

¿Podemos traer de vuelta a los dinosaurios?

¿Es un mosquito atrapado en ámbar realmente la forma de resucitar a los dinosaurios?



Dinosaurios

Desacreditando mitos sobre dinosaurios y conceptos erróneos sobre películas

No todo lo que te han hecho creer sobre los dinosaurios es verdad

No te pierdas nada

Reciba actualizaciones por correo electrónico sobre nuestras noticias, ciencia, exposiciones, eventos, productos, servicios y actividades de recaudación de fondos. Ocasionalmente, podemos incluir contenido de terceros de nuestros socios corporativos y otros museos. No compartiremos sus datos personales con estos terceros. Debe ser mayor de 13 años. [**Aviso de privacidad**](#).

Nombre de pila *

Nombre de pila

Apellido *

Apellido

Dirección de correo electrónico *

Dirección de correo electrónico

Inscribirse

Síguenos en las redes sociales



Cerrado del 24 al 26 de diciembre
Carretera de Cromwell

Londres SW7 5BD

El Museo de Historia Natural de Tring

Abierto de martes a domingo y festivos.

10:00-17:00 (Última entrada 16:00)

Cerrado del 24 al 26 de diciembre

Calle Akeman

Tring

Hertfordshire HP23 6AP

Visita

Descubrir

Para escuelas

Carreras

Únete y apoya

Participar

Sobre nosotros

Tienda online

Nuestra ciencia

Legal

© Los Fideicomisarios del Museo de Historia Natural de Londres

