



Así fue el último día del reinado de los dinosaurios: tsunamis, nubes de ácido, incendios y el poder de 10.000 millones de bombas atómicas

Hace 66 millones de años un asteroide cambió la vida de la Tierra por completo. Cayó en el mar a poca distancia de la península de Yucatán en México. El impacto desencadenó una secuencia de eventos que fueron el principio del fin para el 75 % de las especies de plantas y animales, incluidos todos los dinosaurios no aviares.

La Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos dio a conocer este lunes los resultados de una serie de nuevos estudios que arrojan asombrosos detalles que el equipo de investigación ha reunido en una meticulosa línea de tiempo que narra los eventos en ese fatídico día, incluso hasta el minuto a minuto.

Al someter el núcleo rocoso a diversas pruebas, incluido el estudio geoquímico y las imágenes de rayos X, las capas oscuras revelaron detalles sorprendentes, incluida la gran cantidad de material que se acumuló pocas horas después del impacto, junto con trozos de carbón que dejaron los incendios forestales.

“No se parecía en nada a todo lo anterior“, recordó Sean Gulick , científico jefe de la expedición e investigador de la Universidad de Texas en Austin a *National Geographic*.



El impacto generó un tsunami. (Foto: Archivo)

De forma minuciosa, el equipo levantó piedra caliza del fondo del océano y pudo observar **los restos comprimidos de organismos antiguos que murieron hace decenas de millones de años**. Pero luego apareció una marcada división cuando las capas se oscurecieron abruptamente.

“Pueden poner sus dedos en los momentos de ese evento”, dijo a su vez Jennifer Anderson, una geóloga experimental que estudia los cráteres de impacto en la Universidad Estatal de Winona. “El nivel de detalle te deja boquiabierto”.

Estudios anteriores han estado reconstruyendo lentamente lo que sucedió después del llamado impacto de Chicxulub utilizando una combinación de modelos de computadora y las consecuencias geológicas encontradas en una gran cantidad de sitios en todo el mundo. Un lugar controvertido en Dakota del Norte puede incluso capturar un ecosistema completo catastróficamente sacudido por las olas sísmicas que se extendieron desde la zona de impacto.

Pero los detalles exactos del caos que siguió han sido un misterio perdurable, que los científicos esperaban resolver al examinar de cerca el cráter de impacto. **Capas de sedimentos habían enterrado el cráter durante milenios, lo que evitó que los vientos rugientes y el agua lo desgastaran, pero también lo ocultó fuera del alcance de científicos ansiosos.** Para tocar este momento infame en la historia de nuestro planeta, los investigadores necesitaban perforar.



El impacto del meteorito fue en lo que hoy es Yucatán, México

Más 20 años de investigación

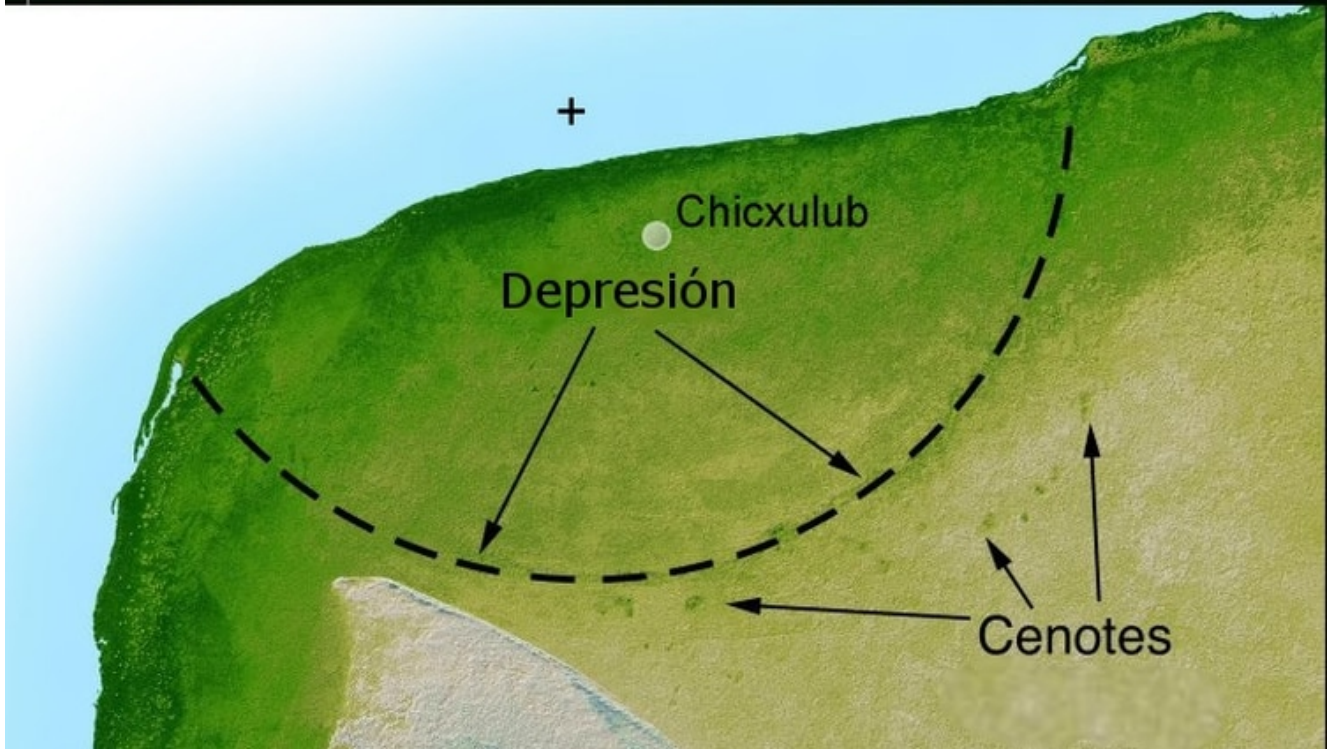
Los científicos comenzaron a explorar la estructura del cráter en 1996 a través de estudios sísmicos dirigidos por Joanna Morgan, quien co dirigió los últimos esfuerzos de perforación con Gulick.

Junto con una segunda expedición en 2005, ese trabajo confirmó la presencia de lo que se conoce como un anillo de pico: un círculo de montañas enterradas que se forma rápidamente dentro del mayor de los cráteres de impacto. Tal estructura es un lugar ideal para perforar, dice Gulick. No solo puede revelar los procesos fundamentales detrás de la formación de mega cráteres, su elevación lo coloca relativamente cerca del fondo marino moderno, lo que significa un acceso más fácil.

En la primavera de 2016, el equipo finalmente hundió dientes

de metal en el cráter Chicxulub, y en el transcurso de dos meses, extrajeron secciones del núcleo de 10 pies a la vez. En total, recolectaron una porción de Tierra de aproximadamente media milla de largo que captura las rocas impactadas que estaban debajo del impacto, las capas de roca derretida y la transición de regreso a los sedimentos normales del fondo marino.

“Fue increíble estar en el barco y ver esos núcleos aparecer primero y darnos cuenta de que tenían algunas cosas realmente emocionantes que decir”, se maravilla Gulick.



El área donde cayó el asteroide en Yucatán, México dejó el cráter de Chicxulub Foto: Wikipedia

El fatídico día que inició la desaparición de los dinosaurios

El nuevo estudio de esa muestra central combina el registro rocoso con modelos de computadora para **crear una línea de tiempo sin precedentes del caos geológico en el día que**

provocó la desaparición de los dinosaurios.

“Decir que estamos viendo algo que sucedió el día que ocurrió el impacto hace 66 millones de años, es un tipo de resolución que casi nunca vemos en geología”, dice Anderson.

Uno de los hallazgos más llamativos es la velocidad a la que el material se volvió a depositar después del impacto. El ataque de asteroides excavó kilómetros de fondo del océano, vaporizando rocas y agua en un instante.

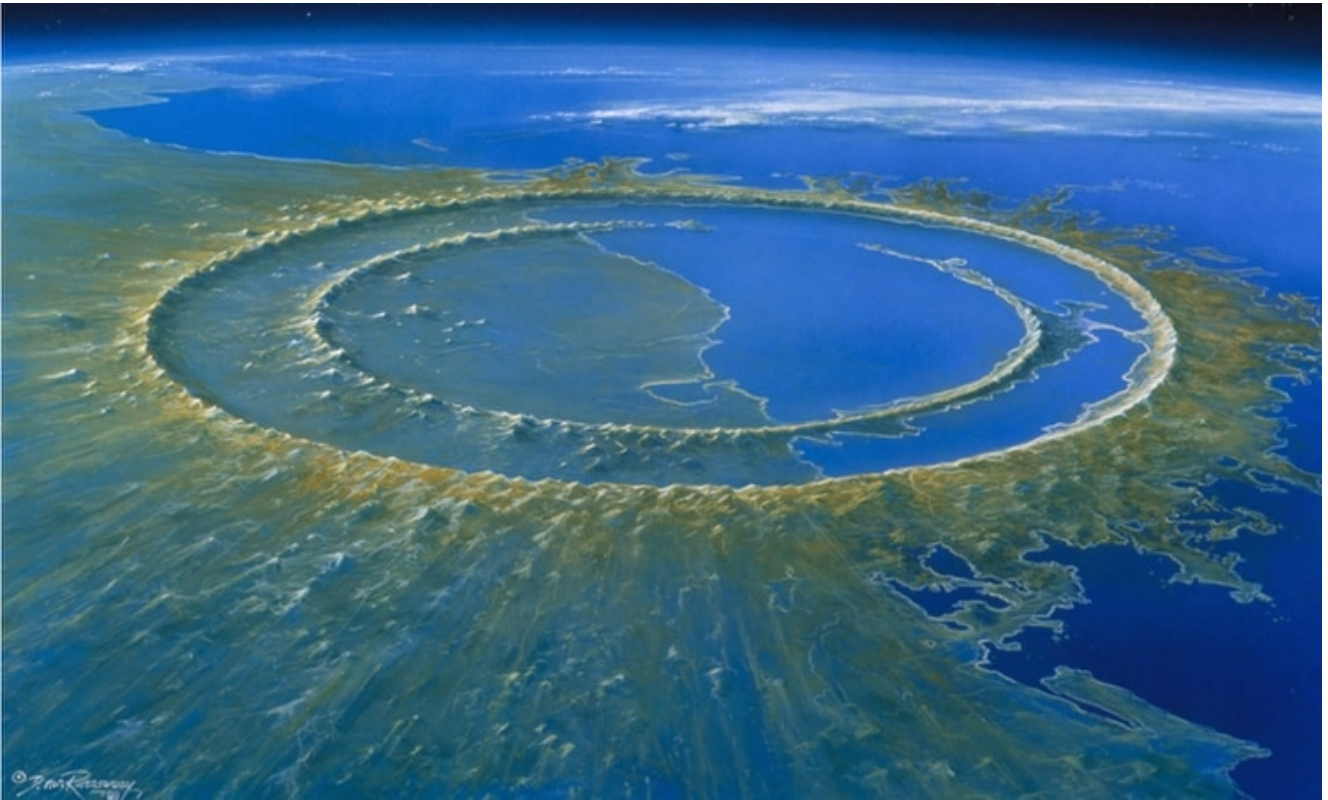
Una onda de ondas de choque dentro del cráter envió una roca sólida que fluía como líquido para formar un pico elevado, que luego colapsó hacia afuera para formar el anillo. Solo decenas de minutos más tarde, un revoltijo de escombros se apiló sobre el anillo del pico en una capa de unos 130 pies de espesor. Parte de este material provino de una lámina de roca derretida que se salpicó en cuestión de minutos cuando el pico colapsó.

Luego, cuando el océano volvió a precipitarse hacia la enorme brecha fundida, surgieron bolsas de vapor que arrojaron más fragmentos de roca. Dentro de una hora, el cráter probablemente estaba cubierto por una tina agitada de sopa oceánica rocosa, salpicada periódicamente por el colapso de la empinada pared del cráter.

“Al igual que si viertes un balde de agua en una bañera, no se queda quieto, chapotea”, explica Melosh. “Cada chapoteo al ir y venir depositaba más material”.

Trozos rocosos se asentaron lentamente del estofado,

acumulando cientos de pies de escombros. En total, el evento dejó casi 430 pies de material nuevo en un solo día.



En Yucatán, aún se puede apreciar los rastros del impacto del asteroide que cayó en hace 66 millones de años

La Tierra se convirtió en un infierno de nubes de azufre que borraron la luz solar

El equipo también encontró una notable falta de azufre en las rocas del cráter. Alrededor de un tercio de las rocas que rodean Chicxulub son minerales ricos en azufre conocidos como evaporitas, pero estos minerales estaban notablemente ausentes de la muestra central que el equipo perforó.

El impacto parece haber vaporizado las rocas que contienen azufre del cráter, respaldando el trabajo anterior que sugiere que el evento liberó hasta 325 gigatoneladas de azufre. Sin

embargo, la ausencia casi total del elemento sugiere que incluso este número gigantesco puede ser demasiado bajo. **Este gas podría haber formado una neblina de ácido sulfúrico que borró la luz solar y provocó años de enfriamiento global. O, dice Melosh, podría haber creado lluvia ácida que acidificó abruptamente los océanos. De cualquier manera, los efectos habrían devastado la vida de todo tipo.**

“México se incendió de inmediato”

Además, el núcleo de roca ofrece pistas sobre cómo la **colisión afectó instantáneamente la vida en tierra. Llegando a la Tierra a unas 45,000 millas por hora**, el impacto probablemente envió un destello de energía que encendió paisajes dentro de un radio de 900 millas.

“México se incendió de inmediato”, dice Anderson. El impacto también arrojó una metralla geológica a los cielos que cayeron en picado alrededor del globo, encendiendo incendios aún más lejos de la zona de impacto. Y en las pocas pulgadas superiores del sedimento del núcleo, los científicos encontraron trozos de carbón, probablemente creados por los incendios forestales.

Curiosamente, los investigadores también encontraron biomarcadores de la descomposición por hongos de la madera, lo que sugiere que estos pedazos quemados provienen de un paisaje incendiado.

El equipo cree que también un poderoso tsunami se extendió por el Golfo de México, y tal vez en todo el mundo, y que el muro acuoso se recuperó después de cruzar las tierras altas

mexicanas, arrastrando consigo restos terrestres carbonizados.



(Foto: Pixabay)

Aún faltan responder varias preguntas

Todavía hay muchas más preguntas por responder sobre cómo el impacto y sus consecuencias se extendieron por todo el mundo, dice Kirk Johnson, director del Museo Nacional de Historia Natural del Smithsonian. Pero elogia el nuevo trabajo por proporcionar un registro tan increíblemente conservado de este día aterrador.

“En cierto modo, nos dice cosas que pensamos que sabíamos, pero lo dice con los datos que lo respaldan por primera vez”, dice Johnson.

“Considero que esto es una salva inicial”, agrega Jody

Bourgeois, de la Universidad de Washington, **quien ha estudiado los depósitos de tsunami del impacto en Texas y México.** El estudio adicional de las muestras centrales y otras pruebas en los próximos años probablemente completará muchos más detalles en la tumultuosa historia.

“Es embriagador”, dice Gulick sobre la publicación final de los primeros documentos del proyecto de perforación. **“Los descubrimientos siguen llegando”.**

¿Otro asteroide volverá a impactar la Tierra?

Si bien es poco probable que ocurra otro choque de asteroides de esta magnitud en nuestras vidas, los impactos significativos son inevitables en el arco más amplio de la evolución de nuestro planeta, dice Jay Melosh de la Universidad de Purdue, que no es parte del equipo de estudio pero que trabajó en otras secciones del núcleo del cráter.

“Estudiar estos eventos nos ayuda a comprender con mayor fuerza las vulnerabilidades de la vida en la Tierra, dice. “No se trata de si habrá grandes impactos, es solo una cuestión de cuándo”, aseguró.

Fuente: [Infobae](#)