

El impacto del meteorito en Chicxulub provocó que partículas de roca se comportaran como fluidos

Liberó energía equivalente a varios millones de bombas atómicas, explicó Ligia Pérez Cruz, del Instituto de Geofísica de la UNAM

Con menos de 10 segundos de duración, el golpe ocasionó ondas de choque, vibraciones sonoras que fragmentaron pequeñísimas partículas de roca y propiciaron su proceso de fluidización, detalló



Ligia Pérez Cruz, investigadora del Instituto de Geofísica de la UNAM.

UNAM

El impacto del meteorito en Chicxulub, Yucatán, hace 66 millones de años, no solamente causó la extinción del 76 por ciento de las especies terrestres, entre ellas los dinosaurios; también provocó que partículas de rocas muy duras se comportaran como fluidos, reportan los más recientes resultados sobre ese hallazgo.

El evento liberó energía equivalente a varios millones de bombas atómicas; con menos de 10 segundos de duración, el súbito golpe ocasionó ondas de choque, vibraciones sonoras que fragmentaron pequeñísimas partículas de roca y propiciaron su proceso de fluidización, explicó Ligia Pérez Cruz, investigado-

ra del Instituto de Geofísica (IGF) de la UNAM e integrante del grupo internacional que estudia el evento desde hace varios años.

"Nuestra propuesta es la fluidización: a la hora del impacto hubo una fragmentación de las partículas de rocas en otras muy pequeñas, y debido a la onda de choque que se generó, se produjeron grandes vibraciones que hicieron que dichas partículas se comportaran como si fueran un fluido. Esto explica cómo fue posible que en algunos segundos se pudiera desplazar tanta cantidad de material", detalló.

Como arena en una bocina Para explicar el fenómeno acústico (vibraciones sonoras), Pérez Cruz ejemplificó: "Es como cuando se ponen granitos de arena en

una bocina y al aumentar el volumen vibran; si se reduce el volumen, vibrarán menos. En Chicxulub hubo una onda de choque con una enorme frecuencia, que provocó la fluidización".

Llegar a este resultado fue posible luego de extraer núcleos de roca en la parte marina del cráter, en una formación conocida como "anillo de picos", semejante a una cadena montañosa.

En esta investigación se estudian las rocas corticales, que están de 700 a mil 300 metros de profundidad. "Son granito (compactas y duras), con fisuras, y como su secuencia es tan larga (una co-

lumna de 700 metros), las observamos a nivel microscópico con técnicas sofisticadas, para saber cómo se movieron estas grandes cantidades de material", relató.

La propuesta de los científicos es que la fluidización provocada por la acústica, derivada de la onda de choque, ocurrió en las partículas más pequeñas.

La evidencia de esta teoría son los minerales que están en las rocas a las que han tenido acceso mediante excavaciones directas. "Unos materiales tienen más dureza que otros. En la parte del impacto se ven las fracturas, por ejemplo de los cuarzos, que son

minerales muy duros", señaló Pérez Cruz.

En minerales menos duros se pueden ver las partículas más pequeñas y cómo el comportamiento fue tan rápido que pudo mover todo este material. "En menos de 10 segundos (los modelos hablan de cinco segundos) se hizo un hueco de 25 kilómetros".

"Tuvimos la oportunidad de perforar exactamente en el 'anillo de picos' y tener la evidencia de estos más de 700 metros de material cortical. Son los resultados de la perforación marina que se hizo en 2016, a unos 30 kilómetros al noroeste de Progreso, Yucatán".

En 2013, concluyó la científica, el estudio de magnetometría y geotecnia para conocer las condiciones del subsuelo se hizo a bordo del buque Justo Sierra de la UNAM. "Entonces se eligieron tres puntos susceptibles de ser perforados y se decidió por el 'anillo de picos'".

NÚMERO 15 OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE DE 2018

Biotecnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

NÚMERO ESPECIAL

Crisis mundial por la resistencia a antibióticos

Disponible en www.ibt.unam.mx

Situación actual en México

Selección de bacterias multirresistentes

Animales de granja, fábricas de bacterias resistentes

Compuestos antivirulencia, alternativa a los antibióticos

Antimicrobianos derivados de plantas

Microbios contra microbios

Fagoterapia

Se vende piedra por camión y se recibe tierra o piedra aquí:

Informes con el Sr. Alfredo Palestina al

Tel. 777 288 06 37