

Dos cráteres suecos son la primera prueba del doble choque de un asteroide contra la Tierra

Hace unos 470 millones de años ocurrió una gran catástrofe cósmica en el sistema solar: un asteroide de unos 200 km de longitud se rompió en fragmentos, dos de los cuales viajaron juntos 12 millones de años hasta impactar en la Tierra los dos a la vez. Lo hicieron en lo que hoy es Suecia, creando los cráteres Lockne y Målingen. Ahora un geólogo del Centro de Astrobiología ha encontrado las evidencias, en lo que constituye el primer caso confirmado de impacto de asteroide binario en nuestro planeta.

SINC

23/10/2014 17:15 CEST



Ilustración de un asteroide binario. / W.M.Keck Observatory-Lynette Cook

Los cráteres suecos Lockne, de 7,5 km de ancho, y Målingen, de unos 0,7 km, fueron originados a la vez por el choque de un asteroide doble, formado por un objeto de unos 600 m y otro más pequeño de 150 m. Ambos surgieron tras la explosión de un enorme asteroide de 200 km por alguna colisión en el cinturón de asteroides principal hace 470 millones años.

Así lo apunta un estudio que esta semana publica en la revista de acceso abierto [Scientific Reports](#) un equipo de investigadores liderados por Jens Ormö, del Centro de Astrobiología (INTA-CSIC).

“Por primera vez se ha datado con tan alta precisión una pareja de cráteres de este tipo, ambos creados hace 458 millones de años, y que

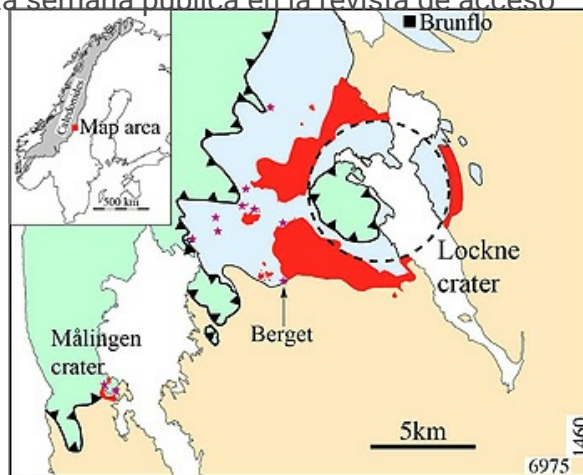
constituyen el único ejemplo terrestre conocido que puede atribuirse sin lugar a dudas al

impacto de un asteroide binario”, destaca Ormö a Sinc. “Todos los otros posibles candidatos dobles tienen edades con lapsos de tiempo que no permiten descartar que se hayan formado por separado”.

El buen estado de conservación de Lockne y Målingen, separados unos 16 km, ha permitido conseguir las pruebas geológicas necesarias para relacionarlos.

“El impacto doble se produjo en un mar poco profundo y los dos objetos chocaron sobre una misma configuración estratigráfica rocosa situada bajo una columna de agua de unos 500 m”, explica Ormö.

El investigador subraya el valor de estos datos “como referencia para las simulaciones numéricas de estos eventos, y por tanto, para evaluar los riesgos potenciales de los impactos de asteroides en el mar”.



Localización de los cráteres Lockne y Målingen en Suecia. / Scientific Reports-Ormö et al.



Gran roca eyectada por el impacto del asteroide desde el antiguo fondo del cráter Lockne hasta varios kilómetros de su borde. / Jens Ormö

Además, las formas de los dos cráteres están en consonancia con el impacto de un proyectil fragmentado, lo que lleva a los científicos a suponer que el asteroide binario pertenece al tipo denominado 'pila de escombros', formado con piezas diversas unidas por fuerzas gravitacionales.

Las observaciones de asteroides cercanos a la Tierra indican que alrededor de un 16% viajan en parejas; sin embargo, solo se han identificado unos pocos y controvertidos pares de cráteres asociados en la superficie de nuestro planeta.

Según los autores, es muy raro que un cráter de impacto pueda asociarse a un evento de ruptura datado en un tiempo concreto en el cinturón de asteroides, y en este caso se ha conseguido el único ejemplo doble conocido. Este, a su vez, servirá de referencia para analizar otros impactos dobles, así como la formación y evolución de los asteroides binarios en el sistema solar.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

ASTEROIDES BINARIOS

ASTEROIDES

CRÁTERES

SISTEMA SOLAR

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)