

# ¿Tuvo la Tierra anillos como Saturno?

» NUEVA TEORÍA lo sugiere



Científicos de la Universidad de Monash (Australia) plantean que, a partir de la desintegración de un asteroide hace millones de años, la Tierra pudo haber tenido anillos como los de Saturno.

El trabajo de investigación, publicado en Earth and Planetary Science Letters, basa la teoría en la identificación de 21 cráteres en todo el mundo creados por la caída de meteoritos durante el Ordovícico, un periodo geológico que terminó hace unos 444 millones de años. Es el hecho de que estos impactos están agrupados alrededor del ecuador de la Tierra lo que sugiere que nuestro planeta pudo haber tenido sus propios anillos de escombros.

La Dra. María Guadalupe Cordero Tercero, del Instituto de Geofísica de la UNAM, explica en detalle esta propuesta y comparte su opinión sobre su validez.

## ASÍ SE HABRÍAN CREADO LOS ANILLOS

De acuerdo con el planteamiento elaborado por los científicos de la Universidad de Monash, un asteroide con un tamaño similar al que se cree provocó la extinción de los dinosaurios pasó muy cerca de la Tierra hace 466 millones de años. Este cuerpo celeste rocoso, explicó Cordero Tercero, no chocó con nuestro planeta, pero se acercó lo suficiente como para superar el límite de Roche, lo que provocó su desintegración.

El límite de Roche es la distancia mínima a la que se puede encontrar un objeto manteniendo su estructura por su propia gravedad, sin que empiece a desintegrarse por la fuerza de marea del cuerpo masivo al que orbita. Desintegrado el asteroide, sus restos formaron un anillo alrededor de la Tierra, y estas rocas se mantuvieron cercanas a nuestro planeta durante decenas de miles de años. En ese transcurso, es "probable que la fuerza gravitacional de la Tierra las atrajera, provocando que poco a poco fueran cayendo de forma lineal, por así decirlo".

El trabajo de la universidad australiana plantea que lo que ocurrió con este asteroide fue similar a lo que pasó con el cometa que chocó contra Júpiter en 1994. Haciendo una comparación, la experta universitaria explicó: "El cometa rebasó el límite de Roche de Júpiter y quedó reducido a fragmentos, pero estos impactaron en su superficie durante seis días. Lo que ocurrió en la Tierra fue algo similar, pero el proceso tomó miles de años".

De acuerdo con los investigadores australianos, los anillos que se formaron alrededor de la Tierra con los restos del asteroide probablemente influyeron en la glaciación de finales del periodo Ordovícico: al ocultar la luz solar, podrían haber provocado el clima extremadamente frío que causó la extinción masiva de las especies marinas (85 por ciento).

"Es una posibilidad, pero para llegar a esa conclusión habrá que hacer muchos modelos y considerar diversos factores, en especial, saber qué tan denso era ese anillo", advirtió la especialista del Instituto de Geofísica.

## ASÍ SE CREÓ EL ANILLO

De acuerdo con el planteamiento elaborado por los científicos de la Universidad de Monash, un asteroide pasó muy cerca de la Tierra hace 466 millones de años. Ese cuerpo celeste rocoso, explicó Cordero Tercero, era de un tamaño similar al que impactó la Tierra hace 65 millones de años y, aunque no chocó con nuestro planeta, la cercanía con la que pasó provocó que se desintegrara ligeramente debido al límite de Roche.

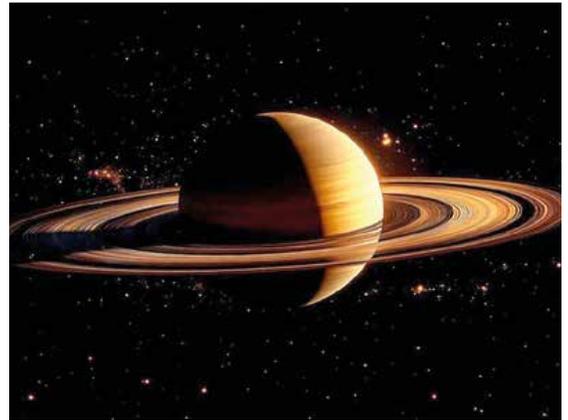
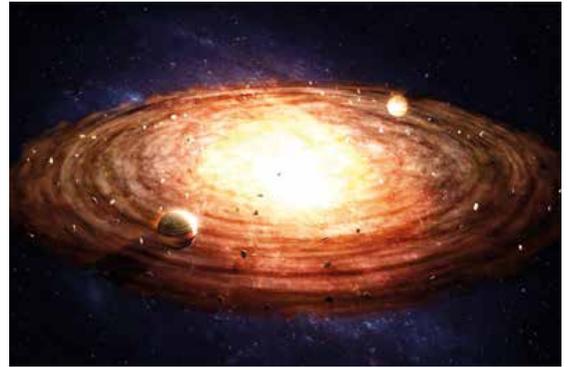
El límite de Roche es la distancia mínima a la que se debe encontrar un objeto para que su estructura se mantenga únicamente por su propia gravedad sin que empiece a desintegrarse por la fuerza de marea del objeto al que orbita. Cuando esto no ocurre, el objeto que gravita tiene altas posibilidades de desintegrarse ya sea en partes o en su totalidad.

Los restos que dejó el asteroide formaron un anillo alrededor de la Tierra. Las rocas se mantuvieron cercanas a nuestro planeta durante decenas de miles de años, pero es "probable que la fuerza gravitacional de la Tierra los atrajera, provocando que poco a poco fueran cayendo de forma lineal, por así decirlo".

"Lo que plantea este trabajo es similar a lo que ocurrió en 1994 cuando un cometa chocó contra Júpiter. El objeto espacial rebasó el límite de Roche del Titán Gigante y quedó reducido a fragmentos, pero estos impactaron en su superficie durante seis días. Lo que ocurrió en la Tierra fue algo similar, pero el proceso tomó miles de años", explicó.

## POSIBLES CONSECUENCIAS

A finales del Ordovícico hubo una extinción masiva de las especies marinas (85 por ciento) debido a que ocurrió una glaciación en casi todos los continentes. Los científicos no podían explicar qué causó esta situación, pero este trabajo plantea una propuesta a partir de



su modelo. De acuerdo con la explicación de los investigadores australianos, el anillo de asteroides que se formó alrededor de la Tierra influyó para que se dieran estos climas extremadamente fríos al ocultar la luz solar.

La experta del Instituto de Geofísica no desestimó esa teoría, pero manifestó que se necesitarán con-

templar más factores para avalarla o desestimarla. "Hay muchas cosas que sería necesario saber, pero la inicial sería: ¿qué tan denso era ese anillo? Es una posibilidad, pero habrá que hacer muchos modelos y considerar diversos factores para llegar a esa conclusión. Existe la posibilidad, pero hasta ahí", concluyó.

NÚMERO 28 JULIO-SEPTIEMBRE DE 2024 ISSN 2554-4718

## Biotecnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

**BIOTECNOLOGÍA A BORDO**

Comunicar ciencia desde altamar

El arte y el mar

Un laboratorio navegante

UNAM Instituto de Biotecnología

SUSCRÍBETE

sin costo