

Aseguran que el núcleo interno de la Tierra se ha frenado: qué repercusiones puede tener ese fenómeno

24/01/2023



En el interior del planeta Tierra podría estar ocurriendo algo muy extraño. El núcleo interno gira más rápido que el resto del planeta. Pero en algún momento de la última década, parece que dejó de hacerlo.

“Nos quedamos bastante sorprendidos”, afirmaron Yi Yang y Xiaodong Song, sismólogos de la Universidad de Pekín, en China, que publicaron el hallazgo en la revista Nature Geoscience.

Los resultados podrían arrojar luz sobre los misterios de las profundidades de la Tierra, como el papel que desempeña el

núcleo interno en el mantenimiento del campo magnético del planeta y en la velocidad de rotación de todo del globo terrestre y, por lo tanto, en la duración del día.

Igualmente, saben que los resultados podrían no ser la última palabra. “Sigo pensando que estamos a punto de resolverlo”, dijo John Vidale, sismólogo de la **Universidad del Sur de California** en Los Ángeles. “Pero no estoy seguro”, agregó en diálogo con **Nature**.

El núcleo interno de la Tierra se encontró en 1936, tras estudiar cómo viajan por el planeta las ondas sísmicas de los terremotos. Los cambios en la velocidad de las ondas revelaron que el núcleo del planeta, de unos 7.000 kilómetros de ancho, está formado por un centro sólido, hecho principalmente de hierro, dentro de una envoltura de hierro líquido y otros elementos.

A medida que el hierro del núcleo exterior se cristaliza en la superficie del núcleo interior, cambia la densidad del líquido exterior, impulsando movimientos de agitación que mantienen el campo magnético de la Tierra.



Los investigadores han aprendido sobre la rotación del núcleo

interno estudiando terremotos que se originaron en la misma región, como el de las islas Kuriles, que pertenecen a Japón, durante décadas

El núcleo externo líquido desacopla el núcleo interno de 2.400 kilómetros de ancho del resto del planeta, por lo que éste puede girar a su propio ritmo. En 1996, Song y otro investigador informaron del estudio de terremotos originados en la misma región a lo largo de tres décadas, y cuya energía fue detectada por la misma estación de vigilancia a miles de kilómetros de distancia.

Según los científicos, desde la década de 1960 el tiempo de propagación de las ondas sísmicas procedentes de esos terremotos había cambiado, lo que indicaba que el núcleo interno gira más rápido que el manto del planeta, la capa situada justo después del núcleo externo.

Estudios posteriores afinaron las estimaciones de la velocidad de esa "superrotación", para concluir que el núcleo interno gira más rápido que el manto en aproximadamente una décima de grado al año. Pero no todo el mundo está de acuerdo.



Hay controversia sobre el fenómeno de la superrotación de la

Tierra. Incluso algunos científicos dicen que no existe y que las diferencias en la duración de los terremotos se deben a cambios físicos en la superficie del núcleo interno (Mario Tama/Getty Images/AFP)

Otros trabajos han sugerido que la superrotación se produce sobre todo en periodos concretos, como a principios de la década de 2000, en lugar de ser un fenómeno continuo y constante. Algunos científicos incluso sostienen que la superrotación no existe y que las diferencias en la duración de los terremotos se deben a cambios físicos en la superficie del núcleo interno.

En junio pasado, Vidale y Wei Wang, un científico de la Tierra que también trabaja en la Universidad del Sur de California, utilizando datos sobre las ondas sísmicas generadas por las explosiones nucleares estadounidenses de 1969 y 1971, descubrieron que, entre esos años, el núcleo interno de la Tierra se había "**subrotado**", es decir, había girado más despacio que el manto. Según ellos, sólo después de 1971 se aceleró y empezó a **superrotar**.

Yang y Song afirman que el núcleo interno ha detenido su giro con respecto al manto. Estudiaron terremotos ocurridos principalmente entre 1995 y 2021, y descubrieron que la superrotación del núcleo interno se había detenido alrededor de 2009.

Observaron el cambio en varios puntos del planeta, lo que, según los investigadores, confirma que se trata de un verdadero fenómeno planetario relacionado con la rotación del núcleo, y no sólo de un cambio local en la superficie del núcleo interno.



Los científicos Yang y Song afirman que el núcleo interno se ha detenido su giro con respecto al manto alrededor de 2009

Los datos apuntan a que el núcleo interno podría estar en proceso de volver a la subrotación. De ser así, es probable que algo esté ocurriendo con las **fuerzas magnéticas y gravitatorias** que impulsan la rotación del núcleo interno. Estos cambios podrían relacionar el núcleo interno con fenómenos geofísicos más amplios, como el **aumento o la disminución de la duración del día en la Tierra.**

Sin embargo, aún quedan muchas preguntas por responder, como por ejemplo cómo conciliar la lentitud de los cambios descritos por Yang y Song con algunos de los cambios más rápidos señalados por otros. La única forma de salir del atolladero es esperar a que se produzcan más terremotos. Una "larga historia de registro continuo de datos sísmicos es fundamental para controlar el movimiento del corazón del planeta", expresaron Yang y Song.

Fuente: Infobae