

## 'Paradas' y cambios en la rotación del núcleo interno de la Tierra

Tras analizar decenas de terremotos, dos científicos chinos han deducido que el corazón de hierro de nuestro planeta se ha podido frenar recientemente y aparentemente girar en sentido contrario a como lo hacía antes, en un ciclo de oscilación de unas siete décadas. Estos cambios se asocian a ligeras variaciones en el campo magnético y la duración del día en la superficie terrestre.

SINC

24/1/2023 11:48 CEST

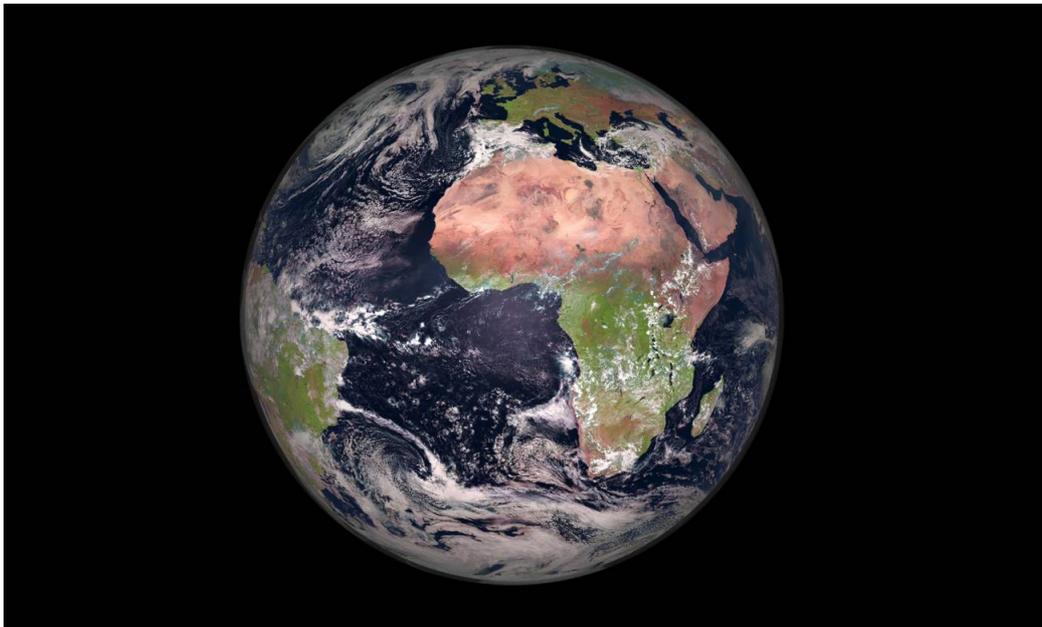


Imagen de la Tierra fue captada por las misiones Meteosat el 23 de marzo de 2022.

/ EUMETSAT/ESA

La **Tierra** está formada por varias capas: corteza, manto, núcleo externo líquido y **núcleo interno sólido**. Este último es una bola caliente y densa de **hierro** situada a más de 5.000 kilómetros de profundidad que, impulsada por el campo magnético generado en el núcleo externo, puede girar de forma distinta (a **diferente velocidad, pero siempre en el mismo sentido**) a la rotación de nuestro planeta.

---

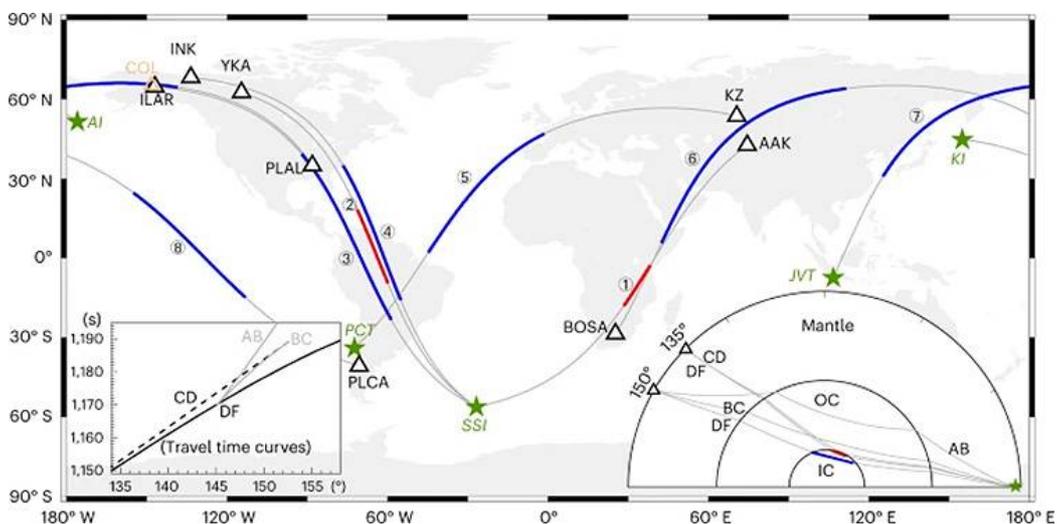
La rotación del núcleo interno podría

# TIERRA

haberse detenido recientemente y parecer ir en sentido contrario (visto desde la superficie), según un análisis de ondas sísmicas de terremotos

Ahora, los investigadores **Yi Yang** y **Xiaodong Song** de la Universidad de Pekín (China) han constatado que la rotación del núcleo interno podría haberse frenado y, aparentemente, haberse detenido recientemente y estar 'invirtiéndose', según publican en la revista *Nature Geoscience*. Al rotar a la misma o ligeramente inferior velocidad que la del manto y la corteza, daría esa impresión desde la superficie terrestre.

Para realizar su estudio, los autores analizaron **ondas** sísmicas – producidas por terremotos– que han **atravesado el núcleo interno** de la Tierra. En concreto, las originadas desde los años 60 en las Islas Sándwich del Sur y registradas en una estación de Alaska sirvieron de referencia.



Trajectorias sísmicas utilizadas para detectar la rotación diferencial del núcleo interno. / Yi Yang & Xiaodong Song/Nature Geoscience

Así descubrieron que, desde **2009** aproximadamente, las trayectorias que antes mostraban una variación temporal significativa han experimentado pocos cambios, lo que sugiere, **visto desde la superficie**, que la rotación del núcleo interno **se ha detenido**. Es decir, rota a la misma velocidad que el manto y la corteza.

## Un ciclo de 70 años

También han comprobado su relación con una inversión aparente de la rotación del núcleo interno como parte de una **oscilación cíclica de siete décadas**, con un punto de inflexión anterior a principios de la década de 1970.

Esto apunta a que, desde esas fechas, el núcleo interno ha ido girando gradualmente más rápido hacia el este, y después se desaceleró hasta que su rotación pareció detenerse en algún momento posterior a 2009. Luego se fue frenando y, respecto a la superficie, empezó a moverse hacia el oeste. Es probable que se acelere y luego se desacelere hasta 'detenerse' de nuevo hacia los años 40 de este siglo para comenzar de nuevo el ciclo.

---

Las variaciones en la rotación del núcleo interno se correlacionan con ligeros cambios en la superficie terrestre, como el campo magnético o el aumento o disminución de la duración de los días

Según los autores, las variaciones detectadas en la rotación del núcleo interno de la Tierra se correlacionan con pequeños **cambios en observaciones geofísicas en la superficie terrestre**, como el campo magnético o el aumento o la disminución de la duración de los días.

Los dos investigadores chinos concluyen que la oscilación en el giro del núcleo interno, que coincide con cambios periódicos en el sistema de la superficie terrestre, demuestra la **interacción entre las distintas capas de la Tierra**.

Los resultados también podrían ayudar a esclarecer los **muchos 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 y, por tanto, en la duración del día, explica *Nature* en su sección de noticias.

"Pero no son más que la última entrega de un largo esfuerzo por explicar la inusual rotación del núcleo interno, y podrían no ser la última palabra al respecto", reconoce la revista.

## Referencia:

Yi Yang y Xiaodong Song. "[Multidecadal variation of the Earth's inner-core rotation](#)". *Nature Geoscience*, 2023

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS TIERRA | NÚCLEO | TERREMOTOS |

## Creative Commons 4.0

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