



**RED POR UNA AMERICA LATINA  
LIBRE DE TRANSGENICOS**

## **BOLETÍN N° 965**

### **SE HA BOMBEADO SUFICIENTE AGUA SUBTERRÁNEA COMO PARA CAMBIAR EL POLO DE ROTACIÓN DE LA TIERRA**

En un nuevo estudio, los geofísicos han determinado que el polo de rotación de la Tierra se ha desplazado casi un metro en un período de 20 años debido a que el agua subterránea se bombea desde un lugar y se traslada a otro lugar, especialmente para la agricultura industrial.

Actualmente, el 70 % de las extracciones mundiales de agua subterránea, y aún más en las regiones áridas y semiáridas, se utilizan en la producción agrícola de alimentos, fibras, ganado y cultivos industriales.

Los investigadores descubrieron que el bombeo y el movimiento del agua subterránea hicieron que el eje de rotación de la Tierra se desplazara unos 80 centímetros (31,5 pulgadas) hacia el este entre 1993 y 2010. Los resultados se publicaron en la revista *Geophysical Research Letters*.

En un estudio anterior, los investigadores utilizaron modelos climáticos para estimar que se bombearon alrededor de 2150 gigatoneladas de agua subterránea entre 1993 y 2010. Según el estudio, esta agua subterránea contribuyó a una elevación del nivel del mar de aproximadamente 0,24 pulgadas. Pero estas estimaciones eran difíciles de probar.

Ahora, al analizar el cambio del eje de rotación en los modelos y los cambios observados, los investigadores determinaron que el cambio no podía explicarse sin considerar la cantidad de agua subterránea que bombearon los humanos durante el período de tiempo.

"El polo de rotación de la Tierra en realidad cambia mucho", dijo en un comunicado Ki-Weon Seo, autor principal del estudio y geofísico de la Universidad Nacional de Seúl. "Nuestro estudio muestra que, entre las causas relacionadas con el clima, la redistribución de las aguas subterráneas en realidad tiene el mayor impacto en la deriva del polo de rotación".

Según *Yale Environment 360*, el agua subterránea se bombeaba a granjas y ciudades antes de fluir hacia las costas, donde contribuía al aumento del nivel del mar.



Los científicos notaron por primera vez cómo el agua podría cambiar el movimiento polar del planeta en 2016, pero la investigación no había considerado cómo el bombeo de agua subterránea podría contribuir a este fenómeno. En el último estudio, los geofísicos comenzaron modelando los cambios observados en el polo de rotación de la Tierra en función de los movimientos de las capas de hielo y los glaciares. El modelo solo representó con precisión los cambios observados cuando el equipo agregó 2150 gigatoneladas de redistribución de agua subterránea a sus consideraciones.

El polo de rotación cambia naturalmente, pero con el tiempo, con el cambio causado por la redistribución del agua subterránea, los cambios podrían afectar el clima, según Surendra Adhikari, científica investigadora del Jet Propulsion Laboratory que participó en el estudio de 2016.

A continuación, es posible que los investigadores deban observar los cambios en el polo de rotación del pasado para considerar cómo estos cambios podrían afectar o verse afectados por el clima.

“Los datos de movimiento polar están disponibles desde finales del siglo XIX. Entonces, potencialmente podemos usar esos datos para comprender las variaciones de almacenamiento de agua continental durante los últimos 100 años”, explicó Seo. “¿Hubo algún cambio en el régimen hidrológico como resultado del calentamiento del clima? El movimiento polar podría contener la respuesta”.

Fuente:

Paige Bennett ECOWATCH Humans Have Pumped Enough Groundwater to Shift Earth's Rotational Pole, Study Says. 16 de junio 2023

Unesco (2022). World Water Development Report 2022.