

A causa del terremoto en Japón disminuyó la duración del día

18/03/2011

El eje de rotación de la Tierra se desplazó 15 centímetros, el doble del efecto causado por el terremoto de Chile en 2010

Foto: japon.pordescubrir.com

Los sismos intensos, como el de magnitud nueve ocurrido hace unos días en Japón, y el tsunami, ocasionan una redistribución de masa en la superficie terrestre

Los sismos intensos, como el de magnitud nueve ocurrido hace unos días en Japón, y el [tsunami](#), ocasionan una **redistribución de masa en la superficie terrestre**, inciden en el momento angular del [planeta](#) y, con ello, los parámetros de rotación, cuya velocidad cambia y afecta la duración del día, explicó **Jaime Urrutia Fucugauchi**, investigador del Instituto de Geofísica (IGf) de la UNAM.

Entre los efectos del terremoto de Tohoku, [Japón](#), destacan una **disminución de la duración del día, estimada en 1.8 millonésima de segundo**, y un desplazamiento de 15 a 17 centímetros del eje.

“Hay estimaciones reportadas entre unos 10 y 17. Los valores se afinarán con más datos sobre los movimientos en la falla y en la isla de Honshu”, precisó el científico, galardonado en 2009 con el Premio Nacional de Ciencias y Artes.

La información reportada, aclaró, se refiere al eje alrededor del que la masa terrestre está balanceada, ligeramente deslizado respecto del eje rotacional.

Hace unos días, el investigador Richard Gross, del **Jet Propulsion Laboratory de la NASA**, informó que el eje de rotación de la Tierra se desplazó unos 15 centímetros, el doble del efecto causado por el terremoto de Chile en 2010.

“Las consecuencias dependen, además de la intensidad del sismo, de la orientación relativa de la falla y de la latitud del epicentro. Uno de intensidad comparable que ocurra en la zona ecuatorial tiene más efecto en la rotación que el ocurrido a altas latitudes. Es el caso al comparar los de Sumatra y Chile; el primero, causa mayores cambios”, explicó Urrutia Fucugauchi.

Sobre el valor estimado de modificación rotacional y duración del día, se tienen incertidumbres y variaciones en los diferentes cálculos. *“Además de los reportados por Gross, hay otros estudios como los del Instituto Nacional de Geofísica y Vulcanología de Italia. Para el caso de Japón, los cálculos se volverán a revisar con el uso de datos de diversos instrumentos”*.

“Japón tiene una densa red de instrumentos de posicionamiento satelital (GPS), que permitirán

cuantificar con alta precisión los movimientos de la isla y la distribución de masa asociada”, comentó.

Asimismo, recordó que han habido pocos sismos como el ocurrido en esa nación asiática, en cuanto a intensidad; entre ellos están el de Chile de 1960 (de magnitud 9.5); de **Alaska** en 1964 (9.2); de **Sumatra** en 2004 (9.1); de **Kamchatka** en 1952 (9), y el de **Chile** en 2010 (de magnitud 8.8).

Cambios con otros procesos

Las variaciones en la velocidad de rotación y duración del día también ocurren con otros procesos, como los cambios de distribución en la atmósfera e hidrosfera, y con las estaciones del año.

En las modificaciones estacionales, se tiene a una elíptica como órbita alrededor del Sol. *“La Tierra acelera y desacelera al estar más lejos o más cerca del astro, y esto se traduce en cambios en el ritmo rotacional, comparable al observado con los sismos de gran magnitud”*, indicó.

Igualmente, existen variaciones asociadas a procesos de la atmósfera y los océanos, entre ellos, el fenómeno de El Niño.

“Los cambios son de pequeña magnitud y han sido difíciles de cuantificar. En las últimas décadas, los sistemas de posicionamiento satelital (GPS) y las redes respectivas han proporcionado informes de mayor precisión que permiten medirlos y entender mejor lo que ocurre en el planeta”, finalizó.

Fuente: Con información de la UNAM