Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Datos para entender la dinámica de los terremotos [1]

Submitted on 20 January 2020 - 7:40pm

This article is reproduced by CienciaPR with permission from the original source.

Calificación:

The Professional is a member of CienciaPR

CienciaPR Contribution:

El Nuevo Día [2]

Original Source:

Existen tres tipos de fallas geológicas comunes: de extensión, convergencia y laterales. En la foto, un ingeniero inspecciona una grieta en patio de una residencia en el pueblo de Yauco. (Vanessa Serra Díaz)

El planeta Tierra es único y bien dinámico en comparación con otros del sistema solar. Lo que hace única a la Tierra es que se divide en capas o secciones distintivas: núcleo interno, núcleo externo, manto y corteza.

Imagine que la Tierra es como un bizcocho esférico que está dividido en diferentes sabores y texturas. **En esta analogía, la corteza terrestre sería como un “frosting” duro y fino en el que ocurren los terremotos.**

La corteza terrestre está fracturada en varios pedazos. Estos pedazos tienen características que se pueden dividir en dos grupos: la corteza oceánica y la corteza continental, que está dividida en placas tectónicas.

Las placas tectónicas interactúan constantemente, por ejemplo, chocando entre sí o deslizándose una respecto a la otra. Esa interacción o fricción entre las placas provoca diferentes tipos de estrés entre sus bordes. A su vez, ese estrés causa que, en diferentes profundidades de la corteza terrestre, las placas se rompan o deformen.

Estos rompimientos o deformaciones crean fracturas. Hay fracturas que no demuestran desplazamiento (conocidas como diaclasa). En cambio, hay otras en las que sí se observa desplazamiento a ambos lados de la fractura, lo cual se define como una falla.

Existen tres tipos de fallas geológicas comunes: de extensión, convergencia y laterales. En las fallas de extensión, los pedazos de bloque se alejan unos de otros en relación con la falla. En las de convergencia, dos pedazos de bloque se mueven uno hacia el otro. Mientras, en las fallas laterales, los pedazos de bloque se mueven en direcciones opuestas de forma paralela.

Estos tipos de fallas pueden ser observadas en una infinidad de escenarios geológicos a nivel superficial (montañas, volcanes y valles, entre otros), al igual que en lugares un poco más profundos del planeta.

Dependiendo de qué tipo de estrés esté afectando las fracturas, se observará que las rocas reaccionan de forma diferente. En todos los escenarios de desplazamientos, habrá liberación de energía, y eso es un terremoto.

El terremoto de magnitud 6.4 [3]que experimentó Puerto Rico el 7 de enero, cerca del pueblo de Guánica, se generó en una falla de extensión combinada con una lateral, a raíz del estrés causado por la interacción de la placa de Norte América con la placa del Caribe.

Puerto Rico se encuentra localizado entre estas dos placas.

Play Video

Mira los temblores más intensos desde el terremoto en Puerto Rico

Mapa de los peores sismos que se han formado este mes en el suroeste de la isla, una zona de desastre mayor que enfrenta un estado de emergencia.

No se pueden predecir

Cuando los científicos observan las fallas geológicas de cerca, pueden conocer cuál estrés está afectando el bloque (o el área), cuál es el grado de desplazamiento y la magnitud de pasados terremotos, entre otras cosas. Esto los pone en ventaja porque saben cuál puede ser el lugar de un posible terremoto.

Sin embargo, no pueden predecir magnitud, duración o cuando ocurrirá un evento sísmico.

A través del monitoreo de los terremotos, se pueden construir modelos matemáticos para pronosticar futuros eventos sísmicos. Estos modelos tienen en consideración la magnitud y período de eventos ocurridos, entre otras variables. Es así como los científicos pueden

pronosticar si futuros eventos pueden ocurrir y cuál es la probabilidad de su magnitud, pero no se pueden predecir.

Dada la naturaleza de los terremotos, es importante estar constantemente informados, no solo sobre dónde y cuándo ocurren los sismos, sino cómo reaccionar y manejar la situación.

Los terremotos son una experiencia desconcertante y, aunque no pueden predecirse, sí se puede estar informado y preparado para reaccionar apropiadamente y salvaguardar vidas.

Siga a la Red Sísmica de Puerto Rico [4] y al Servicio Geológico de los Estados Unidos [5] (USGS, por sus siglas en inglés). La organización sin fines de lucro Ciencia Puerto Rico ha creado un compendio de artículos y contenido educativo sobre terremotos que puede encontrarse en http://bit.ly/temblor-pr-fuentes-confiables [6].

El autor es profesor de Geología en James Madison University y miembro de la red Ciencia Puerto Rico.

Tags:

- terremotos [7]
- placas tectónicas [8]
- earthquakes [9]
- Puerto Rico Earthquakes [10]
- TerremotosPR [11]
- TemblorPR [12]

Content Categories:

- Atmospheric and Terrestrial Sciences [13]

Categories (Educational Resources):

- Texto Alternativo [14]
- Noticias CienciaPR [15]
- Ciencias terrestres y del espacio [16]
- Ciencias terrestres y del Espacio (superior) [17]
- Text/HTML [18]
- Externo [19]
- Español [20]
- MS/HS. Earth’s Systems [21]
- MS/HS. History of Earth [22]
- 6to-8vo- Taller 2/3 Montessori [23]
- 9no-12mo- Taller 3/4 Montessori [24]
- Noticia [25]
- Educación formal [26]
- Educación no formal [27]

Source URL:https://www.cienciapr.org/en/node/106363?page=2

Links
[1] https://www.cienciapr.org/en/node/106363 [2] https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/datosparaentenderladinamicadelosterremotos-2541699/ [3] https://www.elnuevodia.com/noticias/locales/nota/unterremotodemagnitud64sacudeapuertoricoenlamadrugadadelmartes 2539152/ [4] https://www.elnuevodia.com/topicos/redsismicadepuertorico/ [5] https://www.elnuevodia.com/topicos/serviciogeologicodeestadosunidos/ [6] https://bit.ly/temblor-pr-fuentes-confiables [7] https://www.cienciapr.org/en/tags/terremotos [8] https://www.cienciapr.org/en/tags/placas-tectonicas [9] https://www.cienciapr.org/en/tags/earthquakes [10] https://www.cienciapr.org/en/tags/puerto-rico-earthquakes [11] https://www.cienciapr.org/en/tags/terremotospr [12] https://www.cienciapr.org/en/tags/temblorpr [13] https://www.cienciapr.org/en/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0 [14] https://www.cienciapr.org/en/categories-educational-resources/texto-alternativo [15] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/noticias-cienciapr [16] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio [17] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior [18] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/texthtml [19] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/externo [20] https://www.cienciapr.org/en/taxonomy/term/32181 [21] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/mshs-earths-systems [22] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/mshs-history-earth [23] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori [24] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori [25] https://www.cienciapr.org/en/categories-educational-resources/noticia [26] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/educacion-formal [27] https://www.cienciapr.org/en/educational-resources/educacion-no-formal