

Terremotos en la Fosa de Puerto Rico [1]

Enviado el 18 diciembre 2011 - 3:22pm

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y
Contribución de CienciaPR: generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuan-
tificación.

[Daniel Alberto Laó Dávila](#) [2]

Autor de CienciaPR:

El Nuevo Día

Fuente Original:



Por Daniel Laó Dávila / Especial para El Nuevo Día El pasado 28 de noviembre de 2011 ocurrió un terremoto de magnitud 5.2 que se sintió en todo Puerto Rico. El sismo ocurrió a 75 km al noreste de Camuy y a 15 km de profundidad, en un área conocida como la Fosa de Puerto Rico. Según la Red Sísmica de Puerto Rico, el sismo tuvo una intensidad máxima de IV en la escala Mercalli modificada. Dos sismos de magnitud 3.5 y 3.1 ocurrieron en la misma región en las siguientes 24 horas. Aunque no se han reportado daños debido a estos sismos, ellos son un claro ejemplo de la actividad tectónica que ocurre en la Fosa de Puerto Rico. La Fosa de Puerto Rico es una fosa marina al norte del país, donde las placas de América del Norte y del Caribe se encuentran. La fosa mide una distancia cerca de 770 km desde el norte de La Española hasta el oeste de Anguila. Su profundidad máxima es 8,340 metros debajo del nivel del mar y es a la vez el punto más profundo en el océano Atlántico. Además, la fosa tiene la mayor anomalía negativa

de gravedad de aire libre en la Tierra. En otras palabras, la fuerza de gravedad es menor sobre esta área. De acuerdo con estudios geofísicos, el lecho marino es plano y consiste de sedimentos. Sin embargo, la fosa está rodeada de una topografía agreste con lomas, terrenos escarpados, pendientes altas, acantilados y acumulaciones de deslizamientos de tierra. Muchas de estas formas se deben al movimiento de las fallas activas en la zona. Hay muchas fallas en el área de la fosa y en sus alrededores. La principal falla, con rumbo este-oeste, es el borde de placa que separa la placa de América del Norte con la del Caribe. El movimiento a lo largo de la falla es más cercano a ser paralelo a la falla que perpendicular a ella y su sentido de movimiento es hacia la izquierda. La Falla Bunce, al sur de la fosa, mide alrededor de 550 km de largo y también tiene un rumbo aproximado este-oeste con sentido de movimiento hacia la izquierda. Esta falla no tiene un rumbo fijo a lo largo de su superficie por lo que sus curvas producen fallas menores que también podrían representar un riesgo sísmico para Puerto Rico. También se ha mencionado una tercera falla al sur, la Falla Bowin o la Falla de los 19°, aunque no está representada claramente en el lecho marino. Pero, ¿cómo se formó esta fosa con profundidades tan grandes? Es posible que un cambio rápido en el ángulo de subducción o hundimiento de la placa de América del Norte debajo de la placa del Caribe tenga que ver con su gran profundidad. El geofísico Uri Ten Brink del Servicio Geológico de los Estados Unidos sugiere que un desgarre en la placa de América del Norte, al noreste de Puerto Rico, ha aumentado el ángulo de subducción en el borde de placa al noroeste de Puerto Rico resultando en el hundimiento de la fosa hasta alcanzar las profundidades que tiene hoy día. Aunque las fallas en esta fosa están a un poco más de 100 km de la costa norte de Puerto Rico, un terremoto de gran magnitud podría causar daños en Puerto Rico. El terremoto más potente en la historia en el área de Puerto Rico, que se estima en magnitud 8, ocurrió el 2 de mayo de 1787, posiblemente en la Fosa de Puerto Rico. El terremoto destruyó la catedral de Arecibo y dañó iglesias en Bayamón, Toa Baja y Mayagüez. Incluso causó daños considerables a los castillos San Felipe del Morro y San Cristóbal en el Viejo San Juan donde se rompieron cisternas y murallas. Además, un terremoto en esa región podría generar un maremoto, ya sea por el desplazamiento del lecho marino o por el desprendimiento de rocas y sedimentos de las pendientes de la fosa. Los reconocimientos geofísicos han encontrado por lo menos dos regiones de 30 a 50 km de largo donde han ocurrido deslizamientos de tierra en estas pendientes y donde se pudo haber generado maremotos en el pasado. Estos datos hacen que la costa norte de Puerto Rico sea vulnerable a inundaciones por maremotos, en especial las áreas llanas desde Arecibo hasta San Juan. No sabemos en cuál falla ocurrió el terremoto del 28 de noviembre de 2011. Sin embargo sabemos que la región al norte de Puerto Rico es muy activa tectónicamente y que puede generar sismos dañinos para Puerto Rico. Conocer más sobre los movimientos tectónicos y los bordes de placas en nuestra región nos ayuda a entender por qué sentimos terremotos en Puerto Rico y a prepararnos para disminuir los efectos de los sismos en el futuro. El autor es geólogo y Catedrático Auxiliar en Oklahoma State University.

Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) ^[3]
- [Noticias CienciaPR](#) ^[4]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) ^[5]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) ^[6]

- [Text/HTML](#) [7]
 - [Externo](#) [8]
 - [Español](#) [9]
 - [MS/HS. Earth's Systems](#) [10]
 - [MS/HS. Weather/Climate](#) [11]
 - [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [12]
 - [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [13]
 - [Noticia](#) [14]
 - [Educación formal](#) [15]
 - [Educación no formal](#) [16]
-

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/terremotos-en-la-fosa-de-puerto-rico?page=6>

Links

- [1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/terremotos-en-la-fosa-de-puerto-rico> [2]
- <https://www.cienciapr.org/es/user/guatu> [3] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [4] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/noticias-cienciapr> [5]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio> [6]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior> [7]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [8] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/externo> [9] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/espanol> [10]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-earths-systems> [11]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-weatherclimate> [12]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [13]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [14]
- <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/noticia> [15]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [16]
- <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>