

La actividad sísmica en Puerto Rico ^[1]

Enviado por [Mónica Ivelisse Feliú-Mójer](#) ^[2] el 27 marzo 2016 - 6:37pm



^[2]



Santa Pérez Cortés, de la Escuela Lino Padrón Rivera, Vega Baja, finalista del Certamen de Ensayos Científicos de CILE 2016 (Joe Colón Studio).

Por: Santa Pérez Cortés, Escuela Lino Padrón Rivera, Vega Baja

FINALISTA, CERTAMEN DE ENSAYOS CIENTÍFICOS, CILE 2016

CienciaPR publicó en el blog de Cerebros Boricuas los 10 ensayos ganadores del Certamen de Ensayos Científicos del VII CILE. Para más detalles sobre nuestra colaboración con CILE en este y otros proyectos y para acceder a todos los ensayos, presione aquí [3].

El 11 de octubre de 1918, la isla de Puerto Rico fue estremecida por uno de los más severos terremotos en su historia. En el mismo, un total de ciento dieciséis (116) personas perdieron su vida y las pérdidas de materiales alcanzaron unos cuatro millones de dólares.

El término terremoto se define como “el movimiento repentino y violento que se origina en la corteza o manto superior de la tierra” (Red Sísmica de Puerto Rico, 2016). Estos son el resultado de la liberación súbita de energía acumulada por la deformación de la Tierra. Según la Red Sísmica de Puerto Rico durante el año 2013, se localizaron un total de 2,293 sismos en la Región de Puerto Rico e Islas Vírgenes.

Ante la alta actividad sísmica en la Isla, es necesario que la población conozca la diferencia entre un terremoto, maremoto y tsunami. Además que los ciudadanos sepan qué hacer ante una actividad sísmica de mayor magnitud con el objetivo de salvar vidas y disminuir las pérdidas materiales. Por tanto, eso nos lleva a preguntarnos ¿Estarán los puertorriqueños consientes de la susceptibilidad a los movimientos sísmicos? ¿Estarán los puertorriqueños debidamente orientados con respecto al tema? ¿Cómo reaccionarían ante un evento de tal magnitud?

Un maremoto es un terremoto cuyo epicentro se localiza en el fondo del mar. Muchas personas confunden este término con el tsunami. La palabra “tsunami” viene de origen japonés y significa “puerto” (tsu) y “ola” (nami). Un tsunami es una serie de olas que son creadas cuando un gran volumen de un cuerpo de agua, como un océano, es rápidamente descargado. Un 90% de éstos son ocasionados por sismos y lo restante por erupciones volcánicas, explosiones debajo del agua, deslizamientos de tierra, impactos de meteoritos y otros movimientos de gran masa. En Puerto Rico, luego del terremoto del 11 de octubre de 1918, ocurrió un tsunami cuya elevación de la ola se calculó entre 5.5 y 6.0 metros (aproximadamente 20 pies). Los cálculos del tiempo transcurrido entre el temblor de tierra y la llegada de la ola marina fueron de 4 a 7 minutos, según la Red Sísmica de Puerto Rico (2016).

Por otro lado, tenemos las réplicas de un terremoto. Según la Red de Sismología Nacional (2016) las réplicas se refieren a movimientos sísmicos posteriores a un sismo, de magnitud menor que este y que ocurren en la misma región. La Central Meteorológica y Geológica del Caribe (2012) informó que luego de ese terremoto inicial del 11 de octubre del 1918, la Isla estuvo sometida a varios meses de fuertes réplicas. En las primeras semanas la tierra temblaba todos los días y se destacan 2 réplicas de fuerte magnitud, una ocurrida el 24 de octubre de 1918 y otra el 12 de noviembre de 1918. Esas réplicas fueron tan fuertes que terminaron por derrumbar algunos edificios que habían permanecido en pie luego del gran terremoto.

Actualmente, uno de los retos más grandes de la ciencia es el predecir cuando ocurrirá un terremoto. De acuerdo a la Red Sísmica de Puerto Rico (2016), esto requiere un esfuerzo

multidisciplinario que involucra geólogos, físicos, matemáticos, ingenieros, biólogos, entre otros. El mismo abarca métodos que van desde la creación de modelos de la Tierra, utilizando técnicas geofísicas, hasta estudios en comportamiento animal. Por otra parte, para lograr anteceder eventos sísmicos hay esfuerzos que van desde la anticipación a corto plazo hasta largo plazo. Para las predicciones a corto y mediano plazo se pretende conseguir un método que sea al menos tan efectivo como el pronóstico de fenómenos meteorológicos. Para los pronósticos a largo plazo los ciclos de tiempo son del orden de 50, 100 o hasta 250 años. Tanto para las predicciones de corto hasta largo plazo, la pregunta no es sólo cuándo, sino también en dónde ha de ocurrir un terremoto y su magnitud e intensidad.

Respecto a esto, hoy día existe una teoría que tiene a muchos los residentes de la Isla preocupados. Según los registros históricos, los terremotos grandes ocurren entre cada 60 a 100 años. Si hacemos un estimado, hace 97 años ocurrió el terremoto de gran magnitud del 1918. Anterior al terremoto de 1918, hubo otro que afectó el este de Puerto Rico en 1867 (51 años antes del terremoto del 1918). Este también provocó un tsunami que llegó a municipios como Humacao y Vieques. Báez-Sánchez (2013) abundó acerca de esto al decir: "estos eventos de terremotos mayores a 6.5 grados son movimientos geológicos que ocurren cada siglo, pero puede pasar como en Japón que fue un evento de cada 1,000 años". También expresó que: "no todas las fallas se activan cada siglo e incluso hay fallas que no han generado grandes sismos. En la zona de Puerto Rico e Islas vírgenes hay 28 regiones de sismicidad, pero no se puede decir qué falla va a ceder en un instante determinado". Por tal motivo Báez-Sánchez (2013) indicó que es fundamental la preparación.

Los expertos coinciden en algunas recomendaciones básicas para protegerse de los terremotos. Primeramente, antes del terremoto se debe tener preparado un botiquín de primeros auxilios, linternas, radio de baterías, baterías adicionales y otras provisiones. Es importante saber cómo desconectar la luz, las conexiones de gas y agua. Además, no se deben colocar objetos pesados encima de muebles altos y asegurarlos al suelo. Se debe tener un plan de acción en caso de emergencia y asegurar el reagrupamiento de la familia en un lugar seguro.

De la misma manera, durante el terremoto, si la persona está dentro de un edificio, debe quedarse dentro de este y si está fuera, debe permanecer ahí. El entrar o salir de los edificios sólo puede causar accidentes. Dentro de un edificio, es necesario buscar estructuras fuertes. Por ejemplo: las personas pueden cubrirse bajo una mesa o cama, bajo el dintel de una puerta, junto a una columna, pared maestra o en un rincón y sobretodo siempre proteger la cabeza. Fuera de un edificio, no se debe acercarse, ni entrar a los edificios para evitar ser alcanzado por la caída de objetos peligrosos como cristales. Siempre hay que dirigirse hacia lugares abiertos, sin correr y teniendo sumo cuidado con el tráfico.

Por otra parte, luego del terremoto, no se debe huir precipitadamente. Siempre se debe conservar la calma y tratar que los demás la guarden. También es importante comprobar si alguien está herido, y si es así, se debe prestar los auxilios necesarios. Los heridos graves no deben moverse, salvo que se tenga conocimientos de cómo hacerlo; en caso de que la situación empeore, ya sea por fuego, derrumbamiento, u otro motivo, al afectado se debe mover con precaución.

Finalmente, Puerto Rico es una isla que geográficamente está en riesgo de sufrir un movimiento telúrico de gran magnitud. El no estar debidamente educados y conscientes de esta realidad coloca a la población en una situación de riesgo mayor. Por ende, amerita que el gobierno de Puerto Rico dirija sus esfuerzos en educar a las familias y comunidades en qué hacer antes, durante y después de un terremoto. No obstante, el gobierno tiene la opción de invertir más recursos en los ejercicios de disimularlos con el propósito de que la población puertorriqueña esté cada vez más preparada.

Referencias

1. La tercera. (2010). *Recomendaciones básicas para protegerse de los terremotos*. Recuperado de http://www.latercera.com/contenido/680_229830_9.shtml [4]
2. López, A. (2016). *¿Está Puerto Rico listo para un Tsunami?* Recuperado de <http://www.junteambiental.com/ecoagentes/detalle/30> [5]
3. Red Sísmica de Puerto Rico. (2016). *Información Sísmica*. Recuperado de <http://redsismica.uprm.edu/Spanish/informacion/terr1918.php> [6]
4. Red Sísmica de Puerto Rico. (2016). *Predicción de Terremotos*. Recuperado de http://redsismica.uprm.edu/Spanish/educacion/sisnotas_predic.php [7]
5. Red Sismología Nacional. (2016). *¿Qué son las réplicas?* Recuperado de <http://rsn.ucr.ac.cr/index.php/faq/sismologia/630-replicas> [8]
6. Vázquez, J. (2013). *Se cumplen 95 años del gran terremoto de Puerto Rico*. Recuperado de <http://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/nota/secumplen95anosdelgranterremotodepuertoricovideos-960939/> [9]

Tags:

- [CILE 2016](#) [10]
- [Certamen de Ensayos Científicos](#) [11]

Categorías (Recursos Educativos):

- [Texto Alternativo](#) [12]
- [Blogs CienciaPR](#) [13]
- [Ciencias terrestres y del espacio](#) [14]
- [Ciencias Físicas- Física \(intermedia\)](#) [15]
- [Ciencias terrestres y del Espacio \(superior\)](#) [16]
- [Text/HTML](#) [17]
- [CienciaPR](#) [18]
- [MS/HS. Earth's Systems](#) [19]
- [MS/HS. Weather/Climate](#) [20]
- [6to-8vo- Taller 2/3 Montessori](#) [21]
- [9no-12mo- Taller 3/4 Montessori](#) [22]
- [Blog](#) [23]
- [Educación formal](#) [24]
- [Educación no formal](#) [25]

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/blogs/cerebros-boricuas/la-actividad-sismica-en-puerto-rico>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/blogs/cerebros-boricuas/la-actividad-sismica-en-puerto-rico> [2]
<https://www.cienciapr.org/es/user/moefeliu> [3] <http://www.cienciapr.org/es/blogs/cerebros-boricuas/viva-la-ciencia-en-espanol> [4] http://www.latercera.com/contenido/680_229830_9.shtml [5]
<http://www.junteambiental.com/ecoagentes/detalle/30> [6]
<http://redsismica.uprm.edu/Spanish/informacion/terr1918.php> [7]
http://redsismica.uprm.edu/Spanish/educacion/sisnotas_predic.php [8]
<http://rsn.ucr.ac.cr/index.php/faq/sismologia/630-replicas> [9] <http://www.primerahora.com/noticias/puerto-rico/nota/secumplen95anosdelgranterremotodepuertoricovideos-960939/> [10]
<https://www.cienciapr.org/es/tags/cile-2016> [11] <https://www.cienciapr.org/es/tags/certamen-de-ensayos-cientificos> [12] <https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo> [13]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/blogs-cienciapr> [14]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio> [15]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-fisicas-fisica-intermedia> [16]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-terrestres-y-del-espacio-superior> [17]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml> [18] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/cienciapr> [19] <https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-earths-systems> [20]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-weatherclimate> [21]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori> [22]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori> [23]
<https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/blog> [24]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal> [25]
<https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal>