

Detectores de tsunami cerca de la costa isleña ^[1]

Enviado el 20 noviembre 2006 - 11:12am

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

Calificación:



A finales de diciembre de 2004 los medios modernos de comunicación nos trajeron hasta nuestros hogares la catástrofe del tsunami que afectó al Océano Índico. Ese evento ha sido el mejor maestro de lo que es capaz de hacer ese fenómeno de la naturaleza. A los pocos meses del evento el Congreso de los Estados Unidos asignó \$37 millones a la Administración Atmosférica y Oceanográfica Nacional (NOAA, por sus siglas en inglés), con el mandato de mejorar en el Océano Pacífico el sistema de detección de tsunamis, y establecer algo similar en los Océanos Índico y Atlántico, incluyendo el Mar Caribe. Y lo mismo esta llevando a cabo la Unión Europea en el Mediterráneo. Este esfuerzo incluye la instalación de boyas llamadas DART (Deep-ocean Assessment and Reporting of Tsunamis) capaces de detectar tsunamis mientras se propagan por mar profundo, cinco de las cuales se ya se han instalado en al Atlántico y Caribe. Las boyas mas cercanas a la Isla estarán a no menos de 30 minutos de tiempo de propagación de nosotros, lo cual, una vez la boya detecte el tsunami, permitirá avisarnos con tiempo suficiente para llevar a cabo un desalojo costero. La decisión de desalojo se basará en la adaptación de un novel método para predecir el impacto que los tsunamis tendrían en alguna región costera, y parte de ese trabajo lo estamos llevando a cabo en el Centro de Riesgos Costeros del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico. En todo el Atlántico y Caribe, los primeras dos lugares en donde se está implementando esta metodología son Mayagüez y el área

metropolitana de San Juan (entre Punta Salinas y Boca de Cangrejos). Esta metodología no sirve para tsunamis locales (bien cercanos a la costa) debido a la localización de las boyas y al hecho de que para tsunamis locales el mar ya esta inundando a pocos minutos de ocurrir el terremoto. Y no da tiempo de aplicar la metodología a explicarse. Esto solo aplica para tsunamis regionales o más lejanos. Como ejemplo de tsunamis lejanos tenemos el del 1755 que ocurrió cerca de Portugal. El Servicio Geológico de los Estados Unidos ya ha identificado las áreas en la cuenca del Caribe que son potencialmente tsunamigénicas. Estas son regiones donde pueden ocurrir terremotos de suficiente magnitud como para generar un tsunami que pueden tener impacto regional. Estas áreas se han dividido en segmentos de 100 kilómetros de largo por 50 kilómetros de ancho. El Canal de La Mona, debido a la proximidad de las fallas en el mismo a la costa oeste de la isla, no se presta para la detección de tsunamis por medio de las boyas DART, y no se incluye en el estudio. Para cada uno de estos segmentos, la NOAA ya ha llevado a cabo simulaciones por computadora del tsunami que pudiera generarse de activarse el mismo asumiendo que el desplazamiento de un lado de la falla sísmica relativo al otro lado es de un metro. Esto equivale a un sismo de magnitud 7.5 por segmento. Los resultados por individual de cada una de las simulaciones (altura de la ola y la velocidad de la corriente generada por el tsunami) se han guardado en computadora en una malla de puntos que cubre todo el Caribe y Atlántico; la separación entre puntos es aproximadamente 25 km. Utilizando estos resultados pre-computados y la señal detectada por la boya, se ha desarrollado un algoritmo que puede estimar la combinación de segmentos que se activaron y el desplazamiento verdadero de cada segmento (este último se asumió originalmente que era de 1 metro). Esto permite estimar la magnitud verdadera del sismo, la cual originalmente se asumió que era de 7.5.

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/detectores-de-tsunami-cerca-de-la-costa-islena#comment-0>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/detectores-de-tsunami-cerca-de-la-costa-islena>