

Puerto Rico ante su realidad sísmica

Por JUAN M. MUÑOZ GUZMAN
Especial para El Mundo

Debido a su localización en una región de alta actividad sísmica, la Isla de Puerto Rico tiembla con frecuencia, tan levemente como que muy pocas personas llegan a sentirlo.

Durante los pasados cinco años, los sismólogos han reportado un promedio de entre tres y cinco movimientos leves por día en suelo isleño; en el mes de abril del año en curso se registraron sobre 10 temblores y cuatro de estos se sintieron fuertemente en Culebra y la zona norte de la Isla.

Según muchos expertos, toda esta actividad sísmica aumenta las posibilidades de un gran terremoto en un futuro no muy lejano. Por lo tanto, es imperativo que los puertorriqueños conozcamos la naturaleza de este fenómeno y las medidas de seguridad que se deben tomar antes, durante y después del mismo.

La corteza terrestre se encuentra dividida en una docena de piezas principales llamadas placas tectónicas. Dichas placas mantienen un movimiento lento pero continuo, provocando que se acumule una serie de tensiones a lo largo de sus bordes.

Ocasionalmente, la energía acumulada en forma de ondas provoca que la superficie de la tierra vibre. A este movimiento se le conoce como un terremoto.

La Isla de Puerto Rico se encuentra en la placa tectónica del Caribe, coincidiendo



Mapa de Puerto Rico que ilustra las fallas geológicas activas más importantes.

La coincidencia en el extremo norte y este con la placa de Norteamérica. La coincidencia entre estas dos placas ha creado lo que conocemos como la Trinchera de Puerto Rico. La misma se encuentra a 100 km. al norte de la Isla y se considera el punto de mayor profundidad en el Océano Atlántico.

Además de esta falla, existen otras fallas geológicas submarinas alrededor de Puerto Rico. Entre ellas se encuentran: la falla de Mona, localizada como a 50 km. de la costa oeste; la falla de la Anegada, localizada a 40 km. de la costa este y la Depresión de los Muertos, al sur. Actualmente, varias de estas fallas, al igual que

otras encontradas en el interior de la Isla, se encuentran activas, lo que coloca a Puerto Rico en una posición alta de peligro de terremoto.

En 1867 y 1918 nuestro país sufrió dos terremotos severos. La intensidad de ambos fue estimada en 7.5 en la escala Richter (esta escala mide la cantidad de energía liberada por un sismo). El epicentro (lugar en la superficie de la tierra que está verticalmente posicionada sobre el área en movimiento) del terremoto de 1867 fue localizado al este de Puerto Rico, en la falla de Anegada, y ocasionó severos daños a esta parte de la Isla.

El de 1918 fue localizado al noroeste

de Puerto Rico, cerca de las costas de Aguadilla. Este terremoto dejó un saldo de 116 muertos y \$4 millones en daños. Varias de estas muertes fueron causadas por el maremoto o tsunami que luego de pasados unos siete minutos del remezón inicial arremetió contra los sectores costaneros del noroeste.

Este hecho debe ser digno de seria reflexión, no sólo entre comunidades en áreas costaneras de baja elevación, sino entre la comunidad puertorriqueña en general, ya que siendo Puerto Rico una Isla, gran parte de sus tierras caen dentro de lo que se conoce como zona costanera.

Debido a la gran vulnerabilidad de Puerto Rico a sufrir sismos de moderada y gran intensidad, se creó el 23 de junio de 1988 la Comisión de Seguridad contra Terremotos. La misma es responsable de la coordinación de actividades que conduzcan a la mitigación de riesgos asociados a estos fenómenos naturales. La Comisión ha establecido entre sus actividades prioritarias el evaluar el estado de preparación en Puerto Rico para enfrentar terremotos, así como desarrollar una campaña vigorosa dirigida al pueblo sobre los peligros asociados a estos.

Recordemos que los terremotos son fenómenos naturales de impredecible ocurrencia. Este puede ocurrir lo mismo esta noche, mañana, dentro de un año o decenas de años. Esta situación demanda de la ciudadanía en general los más concertados esfuerzos para aminorar los efectos desastrosos que estos movimientos telúricos pudieran tener para la vida humana.

Estudian capacidad de la Isla frente a terremoto

Por RICARDO GUZMAN PEREZ
Especial para El Mundo

La Isla de Puerto Rico, al igual que muchos otros lugares en el mundo, está sujeta a los efectos devastadores que pudiera ocasionar un terremoto.

No obstante, desde el 1918, cuando la Isla fue sacudida por uno de los fenómenos, la Isla no ha tenido que enfrentar la desdichada realidad que se consigue estos movimientos telúricos. A medida que pasa el tiempo, Puerto Rico se acerca más al momento de recibir una visita indeseada de un terremoto. Consciente de esta situación, el Gobierno así como diversas instituciones privadas, realizan estudios para establecer la capacidad de la infraestructura y las edificaciones de la Isla ante uno de estos fenómenos.

El doctor José Molinelli, geomorfólogo y profesor de la Universidad de Puerto Rico (UPR), ha desarrollado un estudio titulado "Earthquake Vulnerability Study of the Metropolitan Area of San Juan", usando como evento supuesto un terremoto de magnitud 7.7 en la escala Richter, cuyo epicentro se ubicaría a 60 metros del norte de San Juan.

El estudio señala las instalaciones e infraestructura de importancia para el desarrollo de la Isla que se localizan en zonas de alto riesgo potencial. Entre éstas se pueden mencionar plantas termoe-

léctricas; líneas de electricidad, gas y gasolina; plantas de tratamiento de agua; puertos, aeropuertos; autopistas y carreteras.

Posteriormente, el Departamento de Recursos Naturales (DRN) realizó un estudio preliminar de las unidades de vivienda y población e identificó en mapas las estructuras vitales en y fuera de áreas de alto riesgo.

Igualmente, el doctor Fernando Zalacain, economista y profesor del Recinto Universitario de Mayagüez, se basó en los hallazgos de Molinelli para desarrollar un estudio titulado "The Economic Impact of Selected Earthquake Design for the San Juan Metropolitan Area".

Según los datos obtenidos, de ocurrir un terremoto de 7.7 en la escala Richter, las pérdidas ascendentes en el área metropolitana de San Juan se estimarían en \$2.15 mil millones.

En otro estudio desarrollado por Molinelli se evalúa la vulnerabilidad de Ponce, Aguadilla y Arecibo. Llama la atención el hecho de que los sectores de Aguadilla, que fueron afectados seriamente por el terremoto de 1918, han sido nuevamente ocupados por desarrollos urbanos y comerciales. Recomienda que se lleve a cabo un estudio técnico sobre el potencial de daños asociados a maremotos en el litoral oeste de la Isla.

Todos estos estudios ofrecen una muestra de lo que pudiera ocurrir si la Isla



Ante el inminente peligro de ser afectados por un terremoto el gobierno realiza una serie de estudios para determinar la capacidad de nuestra infraestructura.

es afectada por un terremoto. Sin embargo, a ciencia cierta nadie puede medir los efectos reales que tendría uno de estos fenómenos sobre Puerto Rico.

Es por esta razón que se exhorta a la

población a que se prepare y tome las medidas pertinentes ya sea orientándose o preparando planes de emergencia, porque definitivamente, Puerto Rico se encuentra frente a un peligro potencial.