



**"El mecanismo es la Asamblea Constituyente".**  
Entrevista a Ángel Collado Schwarz  
:10-12

**Día de la Mujer**  
40% de las puertorriqueñas son jefas de familia  
:30-31



\$2.00 7 DE MARZO DE 2010 · San Juan, Puerto Rico · Año XXXIX · VOL. 14426



**EL NUEVO dia**

DOMINGO

Expertos creen remota la posibilidad de que un terremoto cause el mismo daño que en Haití, pero advierten que falta mayor educación :4-5

# PREPARADOS SOLO A MEDIAS



88581 00003



DE VIAJE  
**Hotel W**  
Disfrute absoluto en Vieques

Mayagüez 2010  
El lado positivo de la ausencia de Cuba  
:117-119

Triple-S apuesta al exterior  
REVISTA NEGOCIOS





EL NUEVO DÍA / JORGE A. RAMÍREZ PORTELA

EN ISLA VERDE abundan las señales que advierten que es área con potencial de tsunami pero no avisan a dónde correr en caso de uno. Mientras, en Mayagüez, inescrupulosos han hecho negocio con estos rótulos: los roban para vender el metal a empresas.

# Larga ruta para la meta

## En pañales aún la concienciación sobre el riesgo de tsunami

POR JOEL ORTIZ RIVERA  
joel.ortiz@elnuevodia.com

**MIENTRAS PASEABA** con su padre y su mascota por el área de Isla Verde, Lori Hygeck, de Michigan, se mostró sorprendida de ver un letrero que alertaba de peligro de tsunami, a pesar de que había pasado frente a él en bastantes ocasiones durante las semanas que lleva aquí.

“¿De verdad que no sabría qué hacer! Creo que correría hacia donde usted vaya”, dijo la estadounidense con una carcajada al preguntársele si tenía claro el plan de desalojo en caso de una emergencia de maremoto.

La respuesta de desconocimiento de Hygeck fue una que se repitió con varios entrevistados en diversos puntos de la zona turística de Isla Verde en

Carolina, una de las áreas que según los mapas de la Red Sísmica y del Puerto Rico Tsunami Warning and Mitigation Center (PRTWMC) sería inundada en un eventual maremoto.

Carolina es uno de los nueve municipios que han sido reconocidos como ‘tsunami ready’, lo que significa que han colocado estos letreros de alerta, han orientado a los residentes de dichas zonas, han establecido mapas y rutas de desalojo y han efectuado simulacros para medir la efectividad del plan. Los otros son Ponce, Mayagüez, Rincón, Dorado, Manatí, Añasco, Lajas y Aguadilla.

Hay 35 municipios costeros que aún no han completado sus preparativos para obtener el reconocimiento.

Según Christa Von Hillebrandt, directora del PRTWMC, los mapas de la

entidad que dirige revelan que el litoral oeste sería el más afectado en caso de un maremoto, específicamente la ciudad de Mayagüez.

“En Mayagüez viven unas 20,000 personas en la zona que es susceptible a inundación por maremoto”, dijo. “En esa zona, dentro de la cual hay nueve escuelas, el agua podría entrar como hasta un kilómetro”.

Precisamente en esa zona, según el director de la Red Sísmica, Víctor Huérfano, los letreros que indicaban las rutas de evacuación y alertaban que era zona de tsunami fueron robados por ciudadanos que luego los vendían en plantas de recolección de aluminio.

A manera de comparación, en el reciente sismo de Chile, hubo reportes de que el mar se adentró hasta unos dos kilómetros de la costa y de ma-

rejadas de seis metros.

En la zona costera y turística en Juan y Carolina, por ejemplo, los condominios y hoteles, las pasadas como inundables no muy lejos, pero dada la alta densidad poblacional y la cercanía de las turras a la costa, existe cierta preocupación en Von Hillebrandt.

Y es que según el ingeniero civil y experto en estructuras resistentes, José Martínez Cruz edificios no se diseñan contra maremotos, aunque muchos de ellos están contruados con columnas e vigas para evitar la resaca del agua en caso de un impacto.

“Hay múltiples problemas, esos edificios están sobre suelo firme que es licuable”, dijo. “Sin embargo, no implica que vayan a colapsar sino que requiere un esfuerzo por mejorar el terreno y los cimientos. Preguntarse si eso se hizo”.

Los mapas de zonas susceptibles a tsunamis incluyen a una de las zonas del Aeropuerto Internacional Luis Muñoz Marín y en partes podría incluir hasta el expreso Román Baldo Castro.

Es por ello que en Isla Verde se han colocado advertencias de tsunami y otras que indican las rutas de evacuación en una emergencia, aunque en algunas zonas, según observó **El Nuevo Día**, indican con flechas cuál es el camino a seguir.

El director de la Agencia Estatal de Emergencias y Atención de Desastres (AEMEA), Roberto Saurí, admitió que hay que comenzar a educar a un pueblo que ha vivido la experiencia de un terremoto ni de un tsunami.

Para ello han comenzado “a campañas” masivas con la Red de Alerta a través de los medios de comunicación que incluyen un simulacro que finalizará el 24 del corriente.

La AEMEA tiene además un portal cibernético un modelo de emergencia que los ciudadanos pueden llenar, regresar a visitarlo y actualizar periódicamente con la idea de planes de la mayoría sean unificados.

Igualmente, ha emprendido una campaña para identificar edificios y condominios en los que hay que colocar letreros que alerten a las personas sobre qué hacer en caso de terremoto o tsunami. “Tomando en cuenta que ya hemos vivido una experiencia de esta, contemplamos que haya un nivel de confusión, pero la preparación está ahí tanto a nivel organizativo como en la práctica”, dijo Saurí.

“Lo que sí enfatizamos es que es más urgente que el ciudadano individualmente se prepare, que el plan de emergencia, lo revise y actualice”, advirtió.



**SIEMPRE ES MEJOR PREVENIR**

**Saber qué hacer en la eventualidad de un terremoto es una medida preventiva que ayuda a salvar vidas. Aquí algunas recomendaciones:**

- Diseñe un plan familiar de emergencia y practíquelo. Identifique aquello con lo que no podría estar 72 horas o más.
- Tenga un equipo básico o 'kit' que incluya:
  - comida no perecedera para tres días
  - agua para tomar para tres días (un galón por persona por día)
  - radio o televisión de baterías y baterías adicionales
  - linterna con baterías extra
  - equipo de primeros auxilios con su manual
  - artículos de higiene (toallitas húmedas y papel de baño)
  - un silbato
  - fotocopias de identificaciones y documentos importantes
  - dinero en efectivo, incluyendo monedas
  - Atornille a las paredes los libreros, chineros y otros muebles altos. Durante un terremoto estos artículos podrían caer, provocando daños o lesiones.

Fuente: Agencia municipal para el Manejo de Emergencias de San Juan. Para más información llame a la Red Sísmica, (787) 833-8433; 265-5452

**¿POR QUÉ PUERTO RICO?**

La isla está localizada en una zona de alta actividad sísmica, según ha determinado en sus estudios el Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS) y diversos geofísicos de universidades locales, estadounidenses e internacionales, entre ellos la Red Sísmica. La magnitud de esta actividad, sin embargo, es mínima. El promedio es de 2 y 3.5 grados en la Escala Richter, que son apenas sentidos por la población.

Puerto Rico está catalogado por FEMA como Zona 3 en actividades sísmicas, en una escala del 0 al 4. California está en la 4.

Sin embargo, hace casi una década, el USGS detectó fallas geológicas sobre el suelo boricua.

“Sabemos que hay fallas porque la Red Sísmica localiza eventos (menores) en todo de la Isla todo el tiempo”, dijo el geólogo estructural José Martínez Cruzado, especializado en construcciones sísmicas de hormigón.

Lo importante es que se sigan haciendo

estudios de localización de fallas, especialmente en el área de Guayama, donde se están registrando muchos sismos. Si hallamos una falla allí, Puerto Rico podría pasar a Zona 4 y habría que diseñar estructuras más resistentes a las que hay hoy día”, agregó.

Miembro de la Comisión de Terremotos del Colegio de Ingenieros y Agrimensores de Puerto Rico (CIAPR), Martínez Cruzado dijo que la función de los códigos de construcción es que las estructuras se diseñen y construyan de manera que, aunque sufran daños severos durante un terremoto, se mantengan en pie.

Explicó que el código de construcción estándar más reciente es el International Building Code (IBC) del 2009, que el Gobierno de Puerto Rico ha querido adoptar tras los eventos en Haití. El que está en efecto es el Uniform Building Code del 1997.

La comisión de terremotos del CIAPR estudió y enmendó el IBC anterior, del 2006, para ajustarlo a la realidad local. Según Martínez Cruzado, ese documento se le presentó a la Administración de Reglamentos y Permisos (ARPE), que celebró vistas públicas en octubre de 2008. Las vistas fueron suspendidas ante la proximidad de las elecciones y luego, con el cambio de gobierno, no se supo más del proceso hasta el terremoto en Haití.

A pesar de los códigos y especificaciones de construcción, Martínez Cruzado expresó dudas de la supervivencia de estructuras vitales en caso de terremoto. Entre ellas mencionó hospitales, escuelas, puentes, carreteras y represas, debido a que muchas fueron construidas décadas antes del 1987, cuando se adoptaron los primeros códigos para construcciones con detalles sísmicos.

“En mi opinión, no estamos listos”, dijo.

El secretario de Transportación y Obras Públicas, Rubén Hernández Gregorat, sostuvo que aunque puentes y carreteras hayan sido construidas antes de ese año, los que son estatales se construyen con materiales y especificaciones regidas por estándares federales que existían desde antes de la década de 1970, cuando se construyeron por ejemplo, la autopista Luis A. Ferré y sus puentes elevados.

Agregó que por exigencias federales, los 2,000 puentes que su agencia tiene a



**UNA COMPARACIÓN** hecha por FEMA tras el sismo de Haití concluyó que si allí se construyese como aquí, en vez de registrarse 200,000 muertes se habrían visto sólo 2,000.

cargo se inspeccionan cada dos años y se emite un informe de su estado a nivel federal.

A Martínez Cruzado le preocupa también la falta de fiscalización de las construcciones y de que se cumpla con los códigos.

Sobre esto, el director de la ARPE, ingeniero Jorge García, explicó que la nueva Oficina del Inspector General, que se encargará de emitir todos los permisos de construcción, asumirá esa fiscalización. “Esa oficina tendrá la capacidad para fiscalizar, realizar auditorías y dar entrenamientos a los profesionales. Se van a ofrecer cursos y exámenes para luego poder emitir certificaciones”, dijo García.

Indicó que además de mejorar la capacitación de los profesionales de la construcción y el diseño, la Oficina tendrá una comisión permanente que revisará los códigos de construcción entre 3 y 5 años, en vez de cada 10 como es ahora.

Aunque no es su área, el titular de ARPE dijo saber que el gobierno, a través de asignaciones provenientes de fondos ARRA, ya atiende los problemas estructurales de las 1,500 escuelas públicas, las cuales según Martínez Cruzado tienen problemas pero son rehabilitables para ser más seguras en casos

de sismos.

Martínez Cruzado también señaló la gran cantidad de viviendas construidas en zancos en las áreas montañosas. Explicó que las montañas generan lo que se conoce como amplificación sísmica y aunque la casa esté bien construida, tienen base frágil que puede ceder con un deslizamiento o con el movimiento tectónico.

Martínez Cruzado y Huérfano dijeron que en Puerto Rico se construye para que las estructuras resistan un máximo de 8 grados en la escala de Richter, y en ese nivel es que -durante años- han concordado distintos científicos que sería el evento máximo que podría producirse en la Trinchera de Puerto Rico, ubicada al norte.

Por ende, si la construcción se hizo de acorde a los códigos, debería ser resistente.

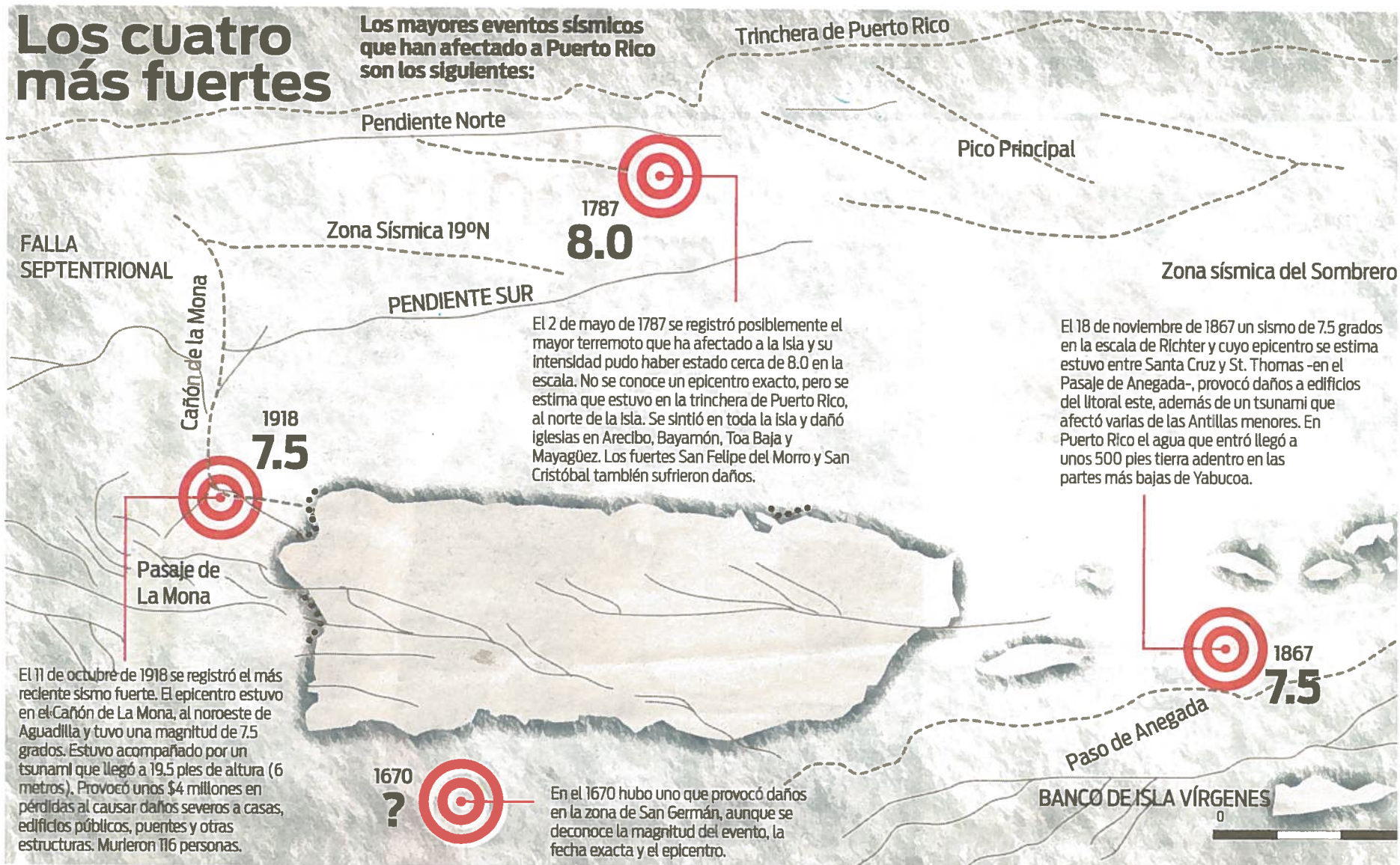
“Un punto que enfatizo es que nuestra situación es más privilegiada que la de Haití. Hay que reforzar estructuras, pero contamos con códigos que ellos no tienen. Hay mejores métodos de construcción y de diseño; tenemos los científicos y la maquinaria para estudiar fenómenos; sabemos donde están las fallas y cuál es el potencial de cada una. Pero no sabemos cuando va a temblar”, concluyó Huérfano.



EL NUEVO DÍA DOMINGO 7 DE MARZO DE 2010

## Los cuatro más fuertes

Los mayores eventos sísmicos que han afectado a Puerto Rico son los siguientes:



Fuente:

# Asignación pendiente

Para algunos, la Isla está preparada para la eventualidad de un terremoto pero expertos coinciden en que falta educar y reforzar estructuras

POR JOEL ORTIZ RIVERA  
joel.ortiz@elnuevodia.com

**EL HECHO** de que haya temblado la tierra tan cerca como en Haití o tan lejos como en Chile con poco más de un mes de diferencia no debe ser motivo para que los puertorriqueños piensen en las posibilidades de que el próximo sismo de fuerza mayor -o su subsecuente maremoto- vaya a ser aquí o cerca.

Tampoco lo debe ser el dato de que el último gran terremoto en la Isla fue en el 1918 -hace ya casi un siglo y el cual fue acompañado por un tsunami-, sobre el

que pesa la creencia de que 'ya es tiempo de que nos toque'.

Aquel evento, registrado a las 10:14 a.m. de 11 de octubre en la zona oeste, alcanzó el 7.3 en la escala de Richter, reclamó 116 vidas y provocó más de \$4 millones en pérdidas, algo considerable en aquella época.

Entre cuatro y siete minutos después, según recuentos históricos, el mar se recogió y una ola de aproximadamente 20 pies (6 metros) arrasó el litoral noroeste en pueblos como Aguadilla, y derribó y arrastró lo que el terremoto no consiguió.

Según el director de la Red Sísmica de Puerto Rico, Víctor Huérfano, la posibilidad de un evento de este tipo está latente en la Isla los 365 días del año, por lo que los residentes deberían acostumbrarse a la idea de que puede suceder en cualquier momento y aprender a diseñar y practicar planes de contingencia tal cual se hace para la temporada de huracanes.

No obstante, los códigos de construcción con los que tienen que cumplir todos los proyectos en Puerto Rico desde 1987, así como otros que han estado vigentes por casi medio siglo en la Isla,

hacen pensar a algunos funcionarios de gobierno que aquí se ve un escenario desolador para el futuro.

De hecho, la directiva del Tsunami Warning program, Christa Von Hill, en una comparación hecha por el Departamento Federal de Manejo de Emergencias (FEMA, por sus siglas), que si en Haití se corrieron 200,000 muertos, en Puerto Rico solo 2,000.