



Hon. Luis G. Fortuño  
Gobernador

**Gobierno de Puerto Rico**  
**Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias**  
**y Administración de Desastres**

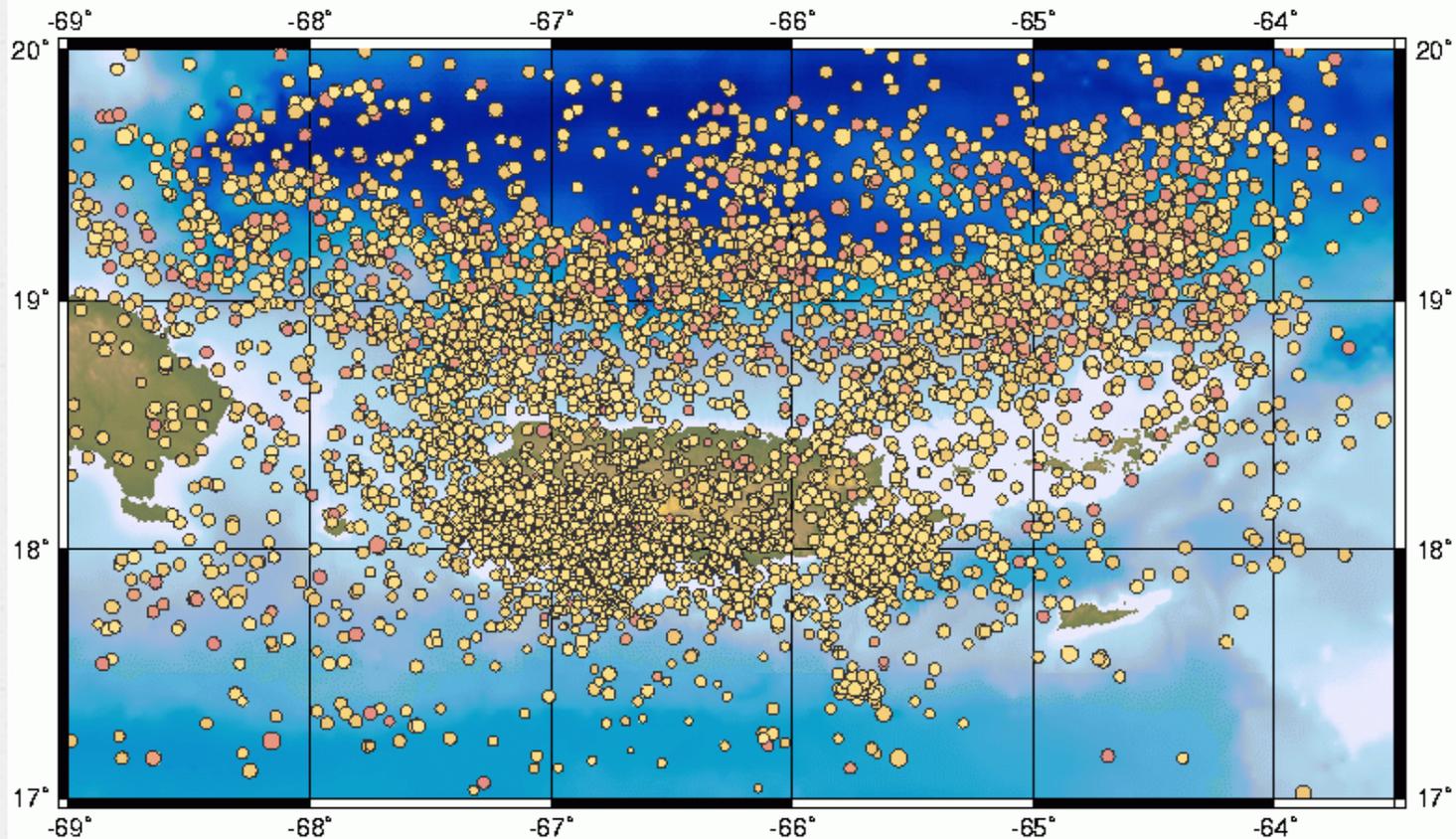


Heriberto N. Saurí, MPH  
Director Ejecutivo

**TERREMOTOS:**

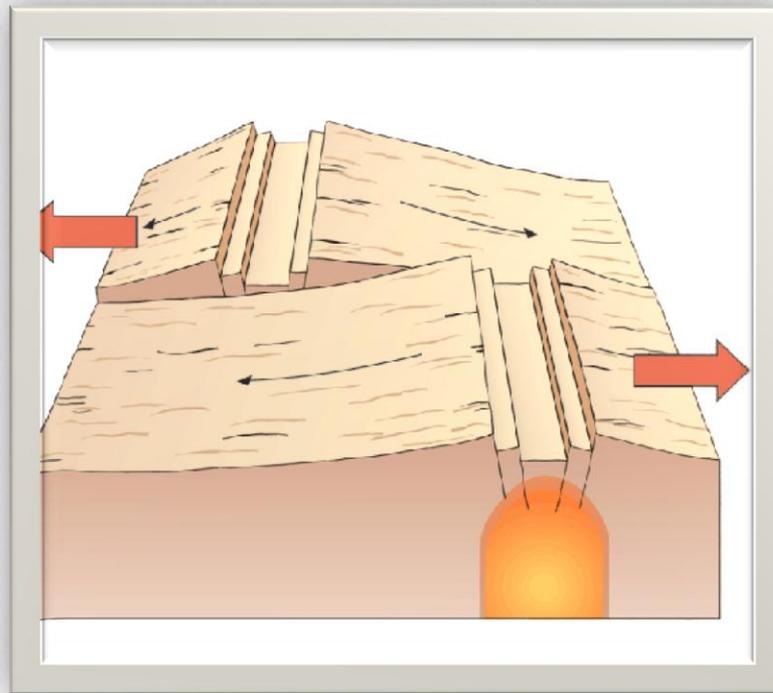
**¿POR QUÉ DEBEMOS  
PREPARANOS?**

**Puerto Rico está ubicado en una zona sísmicamente activa, la cual se extiende desde América Central hasta Venezuela, pasando por las Antillas.**



# ¿Qué es un terremoto?

Es la sacudida repentina de la tierra que se genera cuando se parten y se deslizan las rocas que forman la capa sólida exterior de la tierra. Esta sacudida puede ser moderada, ligera o violenta.



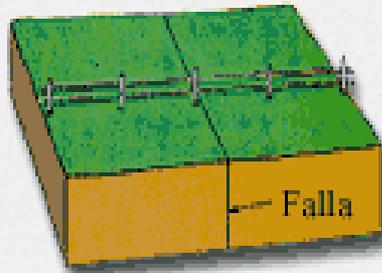
# ¿Donde ocurren?

La mayoría ocurren a lo largo de los contactos entre las grandes placas rígidas que cubren la tierra, conocidas como las Placas Tectónicas

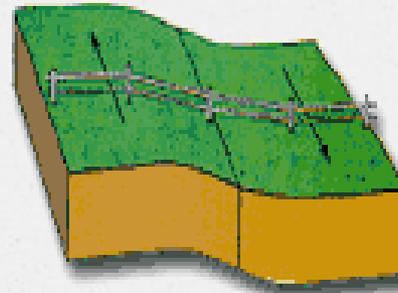


Mapa que muestra la ubicación y movimiento de las placas tectónicas en la corteza terrestre

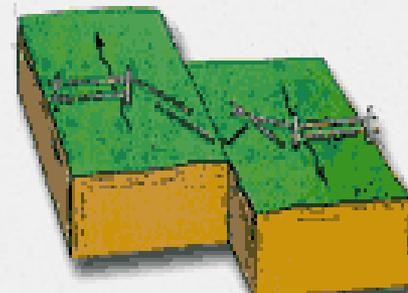
## Cómo se produce un terremoto



A. posición original



B. deformación



C. ruptura

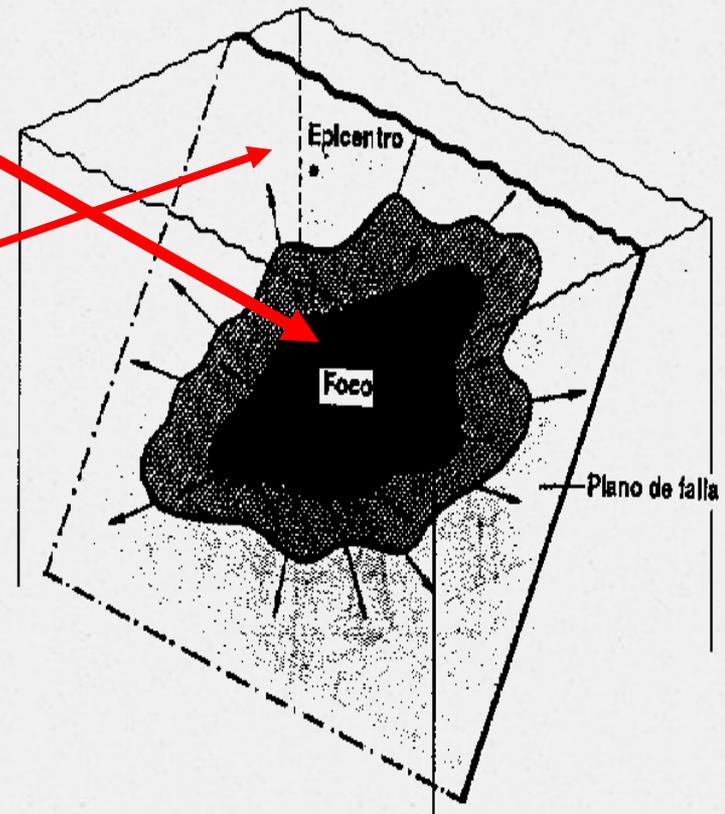
Un terremoto se produce cada vez que se parten y deslizan las rocas que forman la capa sólida exterior de la Tierra.

## **FOCO O HIPOCENTRO:**

Punto en la profundidad de la tierra donde se origina el terremoto.

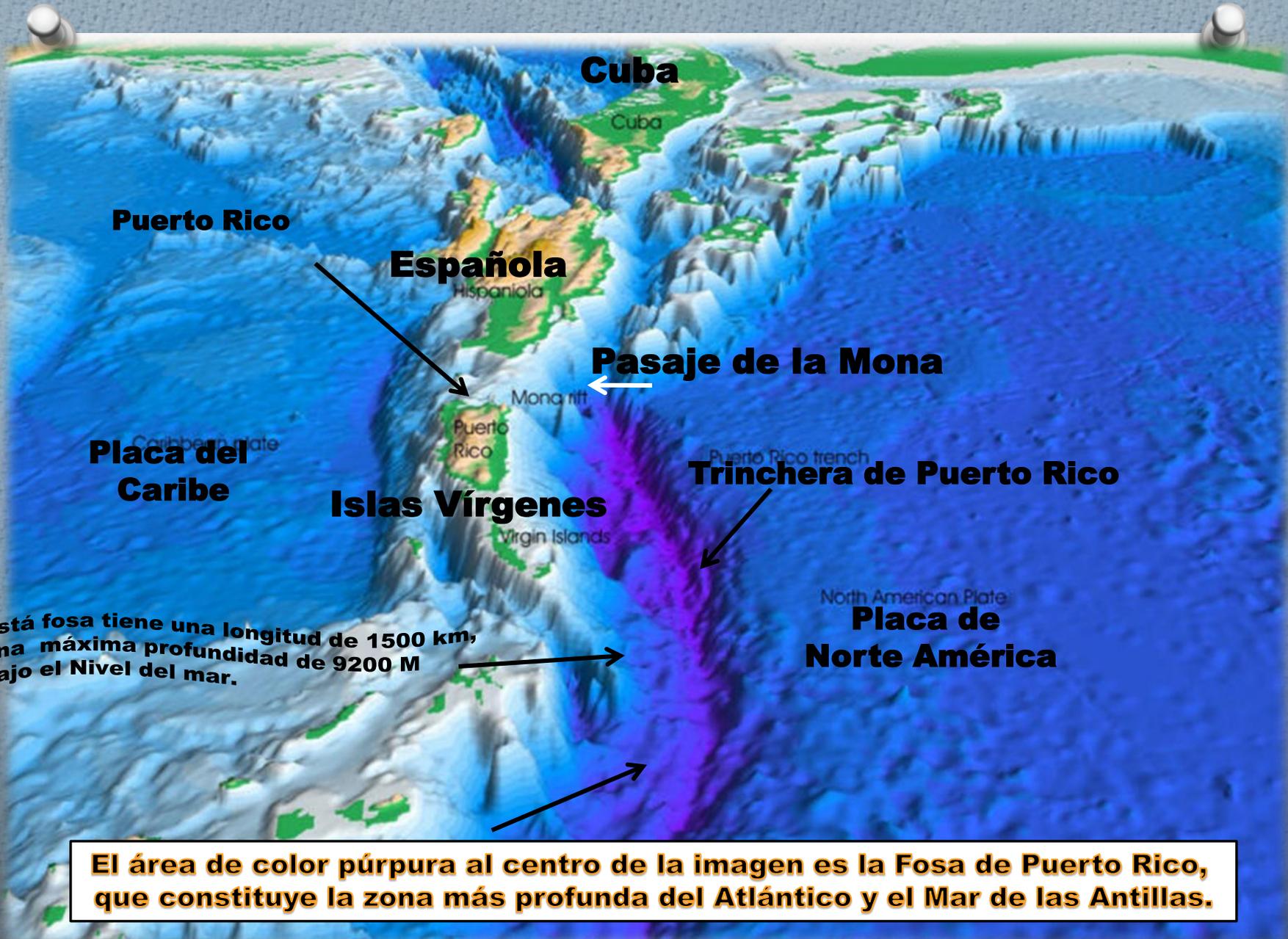
## **EPICENTRO:**

Es el punto en la superficie terrestre directamente encima del foco o hipocentro de un terremoto.



Mecanismo de los terremotos

FIGURA 15



**Cuba**

Cuba

**Puerto Rico**

**Española**

Hispaniola

**Pasaje de la Mona**

Mona rift

**Placa del Caribe**

Caribbean plate

Puerto Rico

**Trinchera de Puerto Rico**

Puerto Rico trench

**Islas Vírgenes**

Virgin Islands

North American Plate

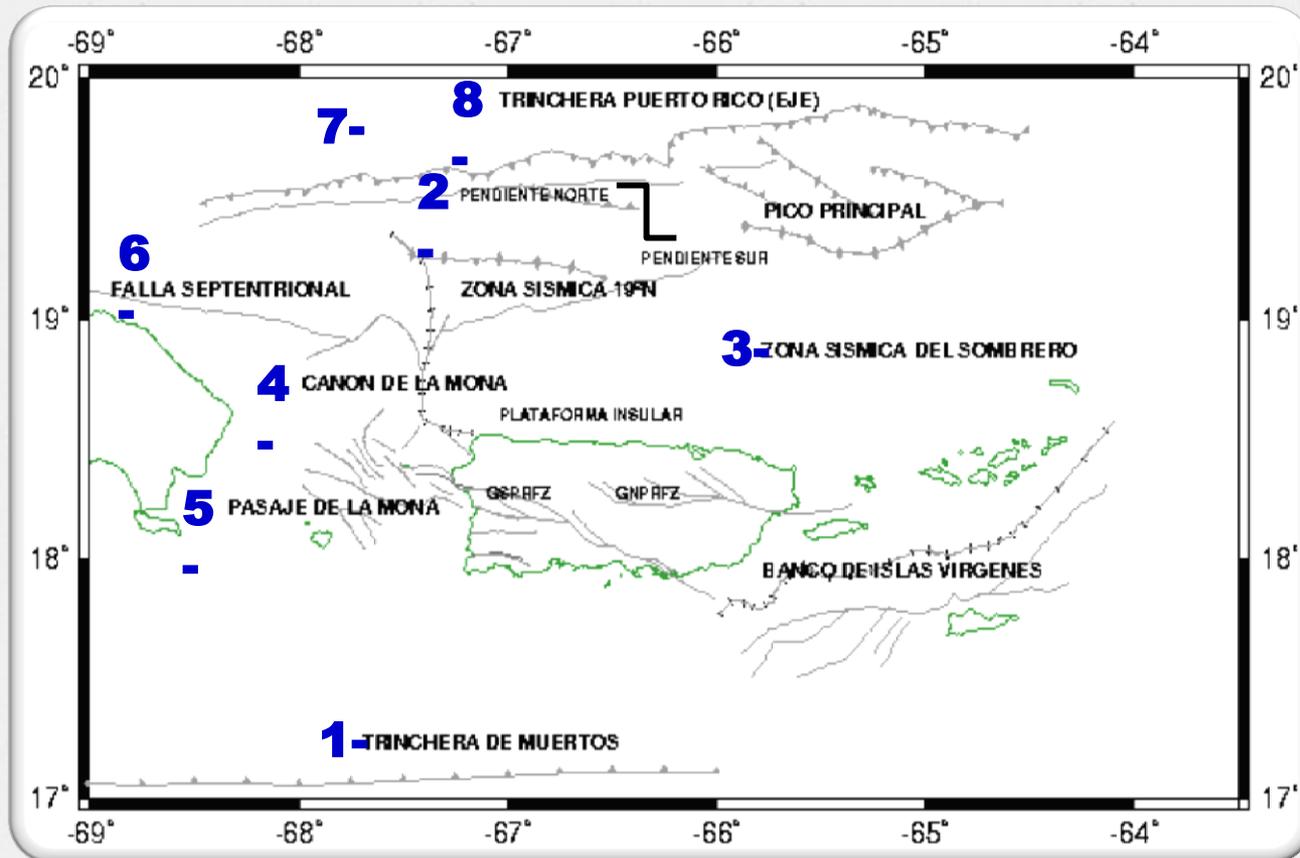
**Placa de Norte América**

**Esta fosa tiene una longitud de 1500 km, una máxima profundidad de 9200 M, bajo el Nivel del mar.**

**El área de color púrpura al centro de la imagen es la Fosa de Puerto Rico, que constituye la zona más profunda del Atlántico y el Mar de las Antillas.**

Puerto Rico está localizado en el límite entre las placas de  
Norte América y el Caribe.

La actividad sísmica se concentra en ocho zonas:



**PELIGROS  
GEOLÓGICOS QUE  
ACOMPañAN A LOS  
TERREMOTOS**

# LICUACIÓN



- En un terremoto existe el potencial de que ocurra el fenómeno de licuación. Esto significa que la arena se comporta como si fuera arena movediza. Durante este proceso, la arena pierde su capacidad para sustentar las estructuras construidas sobre ella, haciendo que estas se asienten diferencialmente o se hundan parcialmente en el terreno.

# DESLIZAMIENTOS

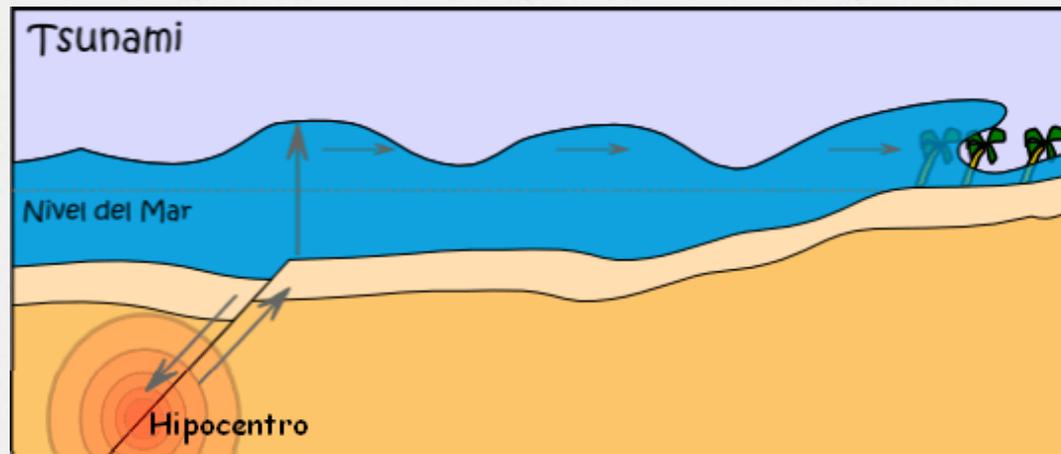


Dado el que tres cuartas partes de la superficie de Puerto Rico es de carácter montañoso , un terremoto fuerte pudiera venir acompañado de numerosos derrumbes, especialmente si este ocurre luego de un período prolongado de lluvia que haya saturado los suelos.

# TSUNAMI

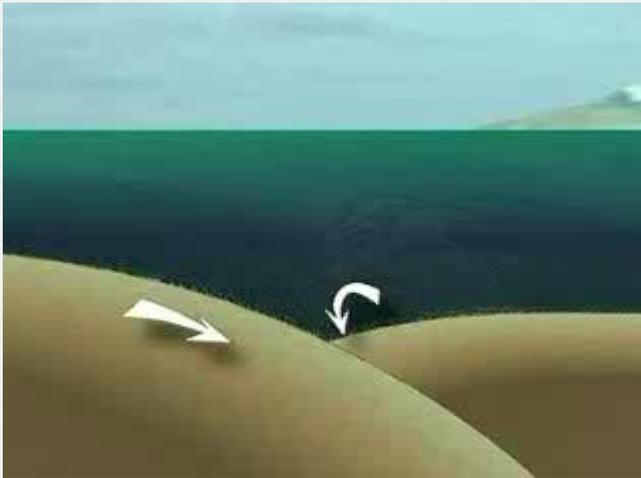
Tsunami, vocablo japonés que significa “ola en el puerto”.

**tsu = puerto nami = ola**



Un maremoto o tsunami (Palabra internacional) consiste de una serie de olas que se generan por perturbaciones en la columna de agua, ya sea por un terremoto, erupción volcánica, deslizamiento o impacto de un cuerpo celeste (meteorito).

# SEÑALES DE UN TSUNAMI



- ❑ **Terremoto que le dificulte o impida mantenerse en pie.**
- ❑ **Retiro del mar de la costa**
- ❑ **Aumento gradual del nivel del mar en la costa**
- ❑ **Se escuchará un rugido fuerte del mar y un sonido parecido al de un avión que vuela a una baja altura**
- ❑ **Además, pueden oírse ruidos adicionales causados por el efecto de las potentes y rápidas olas sobre arrecifes, rocas u otros objetos que son arrastrados.**

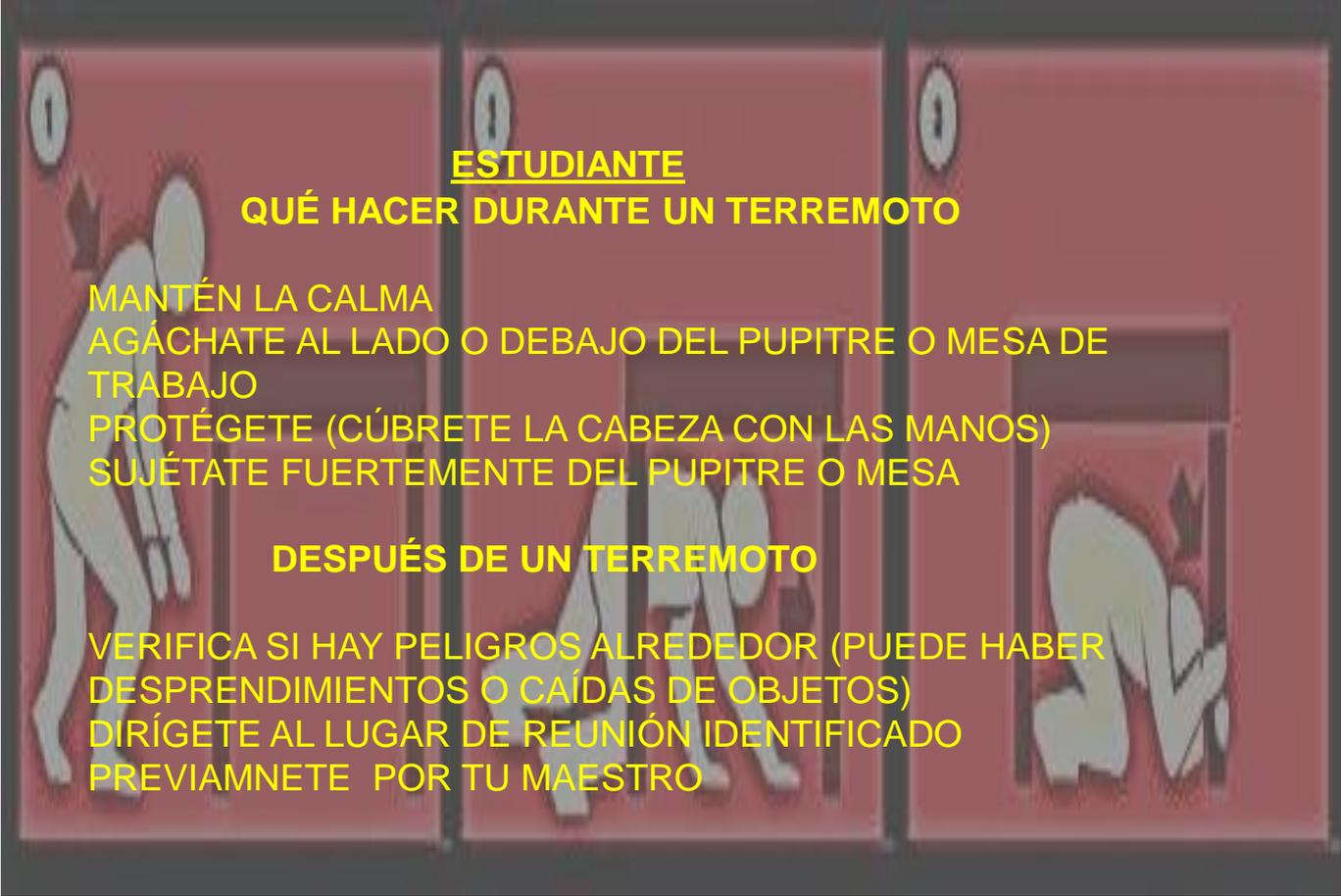
# RECOMENDACIONES

- ✓ Si está en la costa y siente un terremoto lo suficientemente fuerte para agrietar muros, es posible que pueda producirse un tsunami.
- ✓ Si es alertado de la proximidad de un tsunami, sitúese en una zona alta de al menos 30 metros sobre el nivel del mar.
- ✓ Si usted se encuentra en una embarcación y la llegada del tsunami lo permite, diríjase a aguas profundas y alejadas de la costa. Si siente el terremoto abandone la embarcación y aléjese de la costa. Un tsunami es destructivo en la costa.
- ✓ Un tsunami tiene múltiples olas destructivas que podrían afectar la costa durante horas, procure tener a mano ropa de abrigo, especialmente para los niños.
- ✓ Conozca la ruta de desalojo y lugar de reunión.
- ✓ Procure tener su mochila de seguridad.
- ✓ Todos los tsunamis pueden ser destructivos.

# Antes del Terremoto



- ✓ Prepara un Plan Familiar junto a tus padres
- ✓ Identifique los lugares más seguros para protegerse en la escuela y en el hogar
- ✓ Verificar la mochila de seguridad
- ✓ Hacer una lista de las personas con algún impedimento o personas encamadas
- ✓ Realizar simulacros tanto en la casa como en la escuela
- ✓ Inspeccionar e identificar peligros estructurales
- ✓ Mantenga libre las salidas de emergencias



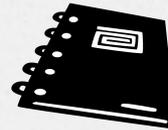
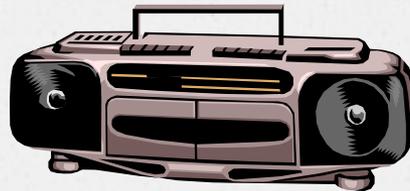
**ESTUDIANTE**  
**QUÉ HACER DURANTE UN TERREMOTO**

MANTÉN LA CALMA  
AGÁCHATE AL LADO O DEBAJO DEL PUPITRE O MESA DE TRABAJO  
PROTÉGETE (CÚBRETE LA CABEZA CON LAS MANOS)  
SUJÉTATE FUERTEMENTE DEL PUPITRE O MESA

**DESPUÉS DE UN TERREMOTO**

VERIFICA SI HAY PELIGROS ALREDEDOR (PUEDE HABER DESPRENDIMIENTOS O CAÍDAS DE OBJETOS)  
DIRÍGETE AL LUGAR DE REUNIÓN IDENTIFICADO  
PREVIAMENTE POR TU MAESTRO

¿Qué artículos debemos tener en la mochila de seguridad?



# Simulacro por Tsunami en el Sector El Seco en Mayagüez



- ❖ El objetivo principal de este simulacro fue probar la sirena AHAB que será utilizada en caso de un tsunami y verificar el tiempo de desalojo en el área.
- ❖ Como parte del ejercicio se validaron planes de desalojo en comercios, empresas, viviendas y escuelas



# Simulacro de tsunami en escuela de Lajas



En la movilización a pie, les tomó unos seis minutos llegar al Centro Comunal que ubica al lado de la escuela que está identificado como un lugar fuera de la zona de peligro de tsunami.



# Durante el Terremoto

- ✓ **MANTEN LA CALMA**
- ✓ Cúbrete debajo de una mesa y sujétate fuerte a ella



- ✓ Aléjate de puertas, ventanas y artículos que puedan caer
- ✓ Si estas acostado colócate hacia un extremo de la cama en forma fetal y cúbrete la cabeza

✓ Si estas en silla de ruedas, colócate en un lugar seguro y pon el freno a las ruedas

✓ Si estás adentro de un edificio, escuela, casa **NO** salgas

✓ Si estás afuera busca un sitio lejos de edificios altos, postes de electricidad, árboles, mantente en el suelo y cúbrete la cabeza

Aléjate del tendido eléctrico



Aléjate de arboles que puedan caer



# Después del Terremoto

## ✓ ¡¡¡MANTEN LA CALMA !!!

- Mantén la calma, piensa antes de actuar y poner en acción el plan familiar o escolar.
- Lo más seguro es que hayan réplicas
- Ver si hay personas heridas o atrapadas
- Administrar primeros auxilios (si tienes los conocimientos)
- Seguir instrucciones, por si es necesario desalojar el edificio



- Sea prudente con llamadas y el uso de otros servicios básicos
- Hasta que lleguen las autoridades respectivas Manejo de Emergencias y Administración de Desastres.
- Cooperar con las autoridades





# PUERTO RICO

1918  
7.3





**HAITI  
12 ENERO 2010  
7.0**





**CHILE**  
**27 FEBRERO 2010**

**8.8**





JAPON

11 MARZO 2011

9.0



# Terremotos más destructivos en Puerto Rico

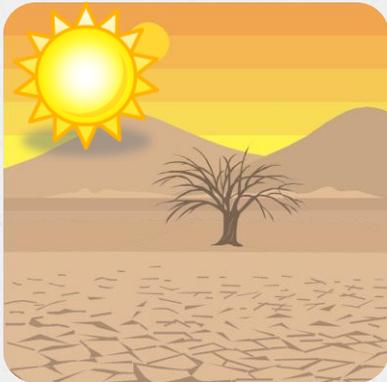
- ✓ **Septiembre 8, 1615** - Terremoto en la República Dominicana que causó daños
- ✓ **Agosto 15, 1670** - Daños en San Germán y San Juan
- ✓ **1717** - Iglesias en Arecibo y San Germán fueron destruidas
- ✓ **Agosto 30, 1740** - La Iglesia de Guadalupe en Ponce fue destruida
- ✓ **Mayo 2, 1787** - Daño y destrucción en toda la isla excepto en el Sur
- ✓ **Abril 16, 1844** - Varios edificios y casas destruidas
- ✓ **Noviembre 28, 1846** - Sentido en toda la isla, pocos daños en la costa Norte
- ✓ **Noviembre 18, 1867** - Terremoto y maremoto destructivo, mucho daño especialmente en la zona Este (M = 7.3)
- ✓ **Diciembre 8-9, 1875** - Daños en Arecibo y Ponce
- ✓ **Septiembre 27, 1906** - Mucho daño en la costa Norte
- ✓ **Octubre 11, 1918** - Terremoto y maremoto desastrosos, mucho daño en la costa occidental (M = 7.3)
- ✓ **Julio 29, 1943** - Sentido en le Noroeste de Puerto Rico (M = 7.5)
- ✓ **Agosto 4, 1946** - Terremoto fuerte en la República Dominicana. Algunos daños en el Oeste
- ✓ **Agosto 8, 1946** - Maremoto en Mayagüez y Aguadilla (M = 7.4).

# MITOS Y FALACIAS



**Se puede predecir con exactitud**

**Durante un sismos la tierra se abre y se traga todo**



**Cuando hace mucho calor puede surgir un terremoto**

# MITOS Y FALACIAS



**Un terremoto fuerte destruirá toda la isla**

**En Puerto Rico no ocurren terremotos**



**DEBEMOS CREAR UNA CONCIENCIA SÍSMICA  
Y PREPARARNOS**

**¡AHORA!**



Hon. Luis G. Fortuño  
Gobernador

Gobierno de Puerto Rico  
Agencia Estatal para el Manejo de Emergencias  
Y Administración de Desastres



Heriberto N. Saurí, MPH  
Director Ejecutivo

## Area de Mitigación de Riesgos Naturales

**724-0124**

**extensiones:**

**1198, 1079, 1080, 1164, 1078**

[www.manejodeemergencias.gobierno.pr](http://www.manejodeemergencias.gobierno.pr)