

# ¡TSUNAMI! ¡Olas destructivas!

El tsunami o maremoto es una secuencia de olas que pueden alcanzar alturas de varias decenas de metros y arrasar con todo a su paso; se produce, en su mayoría, por fuertes sismos submarinos que ocurren cerca de la zona costera

En México, en los últimos 280 años, 65 tsunamis han golpeado las costas del Pacífico, con olas de hasta 10 metros de altura, por ello, es importante mantenerse al tanto de las recomendaciones de Protección Civil

## Medidas preventivas

### SI VIVES CERCA DE LA COSTA O VIAJAS A LA PLAYA



- Investiga la altura sobre el nivel del mar del lugar donde resides



- Identifica las rutas de evacuación hacia lugares altos



- Elabora un plan familiar de evacuación y protege a niñas, niños, adultos mayores, así como a los animales



- Identifica edificios y lugares altos que te servirán de refugio temporal

## Infórmate

Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California

[www.cicese.edu.mx](http://www.cicese.edu.mx)

Centro Nacional de Prevención de Desastres

[www.gob.mx/cenapred](http://www.gob.mx/cenapred)

Centro de Alerta de Tsunamis

[digaohm.semar.gob.mx/CAT/codes/centroAlertasTsunamis.html](http://digaohm.semar.gob.mx/CAT/codes/centroAlertasTsunamis.html)

Ante cualquier señal, atiende las indicaciones de las autoridades de Protección Civil



## Recomendaciones

### SEÑALES DE ALERTA EN LA PLAYA



- Un sismo fuerte, aunque no todos producen un tsunami



- El mar se aleja de la playa y deja ver el fondo marino



- El agua se torna espumosa

### ¿QUÉ HACER SI SE ACERCA UN TSUNAMI?



- 1 Conserva la calma



- 2 Aléjate de la playa, ríos, arroyos, zonas pantanosas o lagunas costeras y refúgiate en zonas altas



- 3 No te detengas a observar el fondo marino



- 4 Si estás en una embarcación, evita llegar a puerto; en altamar el riesgo es menor



- 5 No utilices tu vehículo para evacuar



- 6 Evita los puentes sobre cuerpos de agua

Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres



**SEGURIDAD**  
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

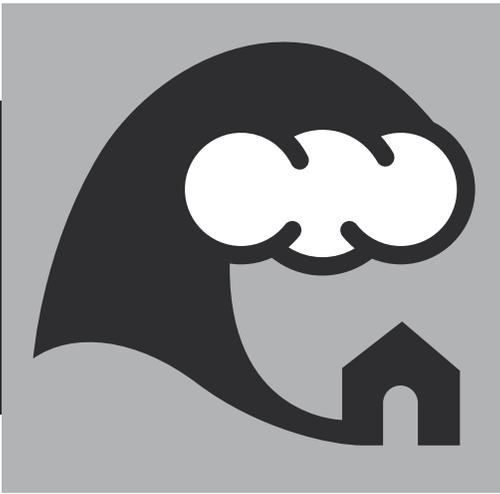
**SEMAR**  
SECRETARÍA DE MARINA



**CNPC**  
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



**CENAPRED**  
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



# Tsunami o Maremoto

¡El sismo es la alerta!

## ¿Qué es?

Fenómeno natural que destruye litorales debido a la acción de las olas provocadas por un fuerte sismo en el fondo del mar. La palabra japonesa tsunami significa "ola de puerto". También se le llama maremoto, en latín "mar en movimiento"

México está en el "Cinturón Circunpácífico" o "Cinturón de Fuego del Pacífico", zona geológicamente activa que ocasiona 80% de los tsunamis

## Ubicación del Cinturón Circunpácífico o de Fuego

— Fosas



## Etapas de un tsunami

### Generación

Los sismos levantan verticalmente la corteza terrestre en el fondo marino

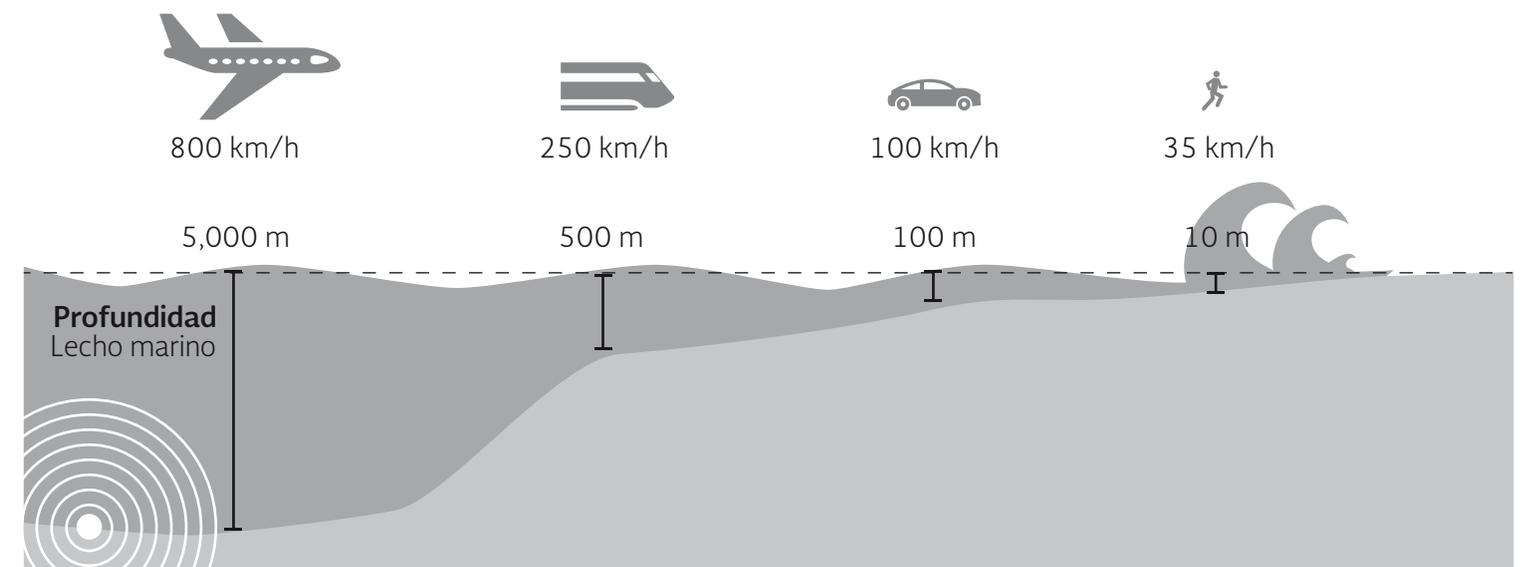
### Propagación

Las olas del tsunami viajan a velocidades altas (800 km/h) en mar abierto, por ejemplo, a 5,000 metros de profundidad. Esta velocidad disminuye a 35 km/h al acercarse a la costa, a 10 metros de profundidad

### Inundación

Las olas aumentan al llegar a la costa. No siempre la primera es la más alta, en ocasiones es la tercera o cuarta y devastan todo a su paso, pudiendo llegar hasta 10 km tierra adentro

### Comparativa de velocidad de las olas con medios de transporte



## Tipos de tsunamis sísmicos

**Locales:** Se originan a lo largo de la costa y penetran grandes distancias tierra adentro en poco tiempo

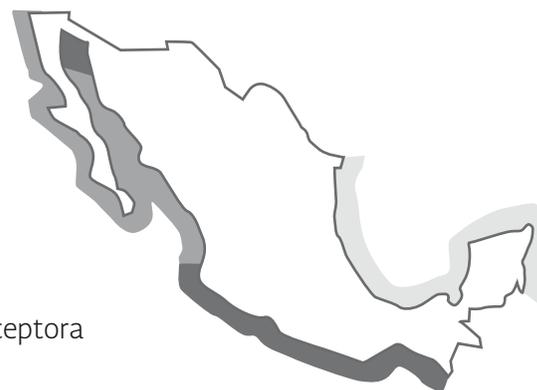
**Regionales:** Se originan a 1,000 kilómetros del país y arriban en un lapso de tres horas

**Lejanos o transoceánicos:** Se originan en el margen occidental del océano Pacífico y tardan entre ocho y diez horas en llegar a las costas de México. Causan grandes daños si la magnitud del sismo es superior a ocho

### Peligro de tsunamis en México

- Alto\*
- Medio
- Bajo

\* Área generadora y receptora de tsunamis lejanos



## Alertas

Ante el peligro de los tsunamis en México, se creó el Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis (SINAT), el cual cuenta con el Centro de Alerta de Tsunamis (CAT) a cargo de la Secretaría de Marina, que analiza y procesa la información sísmica y del nivel del mar en tiempo real

El CAT emite boletines a las autoridades de Protección Civil para alertar oportunamente a la población