

## V. TSUNAMI O MAREMOTO: PELIGRO DE DESASTRE TOTAL

Frente a este tipo de desastre la indicación más acertada es  
evacuar inmediatamente ...

# UNO DE LOS DESASTRES MAS DESVASTADOR

El fenómeno consiste, normalmente, en un par de olas de enorme magnitud que, a diferencia de las olas normales, implican desplazamiento de gigantescos volúmenes de agua. Generalmente, la velocidad con que hacen ingreso al continente es superior a los 150 kms hora (la velocidad máxima de la mayoría de los automóviles) y, con una altura mínima de unos 20 mts (o sea, de un edificio de 6 pisos aproximadamente). Estas magnitudes mínimas, pueden dar una idea de la capacidad destructora de este devastador fenómeno.

Su origen se encuentra en movimientos tectónicos del fondo del mar, o grandes erupciones volcánicas submarinas o de islas volcánicas. A veces, estos fenómenos tienen ocurrencia en lugares muy distantes y son capaces de recorrer todo un océano, con lo que afectan también a los litorales opuestos a aquel donde se originaron.

Las áreas afectadas por los tsunamis o maremotos son los litorales bajos (sin acantilados), pero también lo son los valles fluviales, cobrando especial relevancia

aquellos valles anchos donde el agua escurre lentamente hasta desembocar en el mar. En estos casos, grandes masas de agua se introducen por estos valles, pudiendo recorrer decenas de kilómetros hacia el interior.

Esto significa que los establecimientos educacionales ubicados en áreas como las señaladas, deben tomar medidas adicionales a las ya indicadas para los terremotos y que se tratarán de sistematizar a continuación.

## 1. ANTES DE UN TSUNAMI

Las evaluaciones realizadas después de un tsunami, indican que son menos afectadas aquellas

CONTRA UN MAREMOTO NO HAY PROTECCION POSIBLE, EL UNICO RECURSO SEGURO ES HUIR HASTA UN LUGAR UBICADO, POR LO MENOS, A UNOS 30 Mts. SOBRE EL NIVEL DEL MAR

áreas que, cuentan con varias hileras de árboles, preferiblemente, de cinco a seis, como mínimo. Las olas, al chocar con los árboles pierden buena parte de su energía y, hacia el interior, provocan sólo inundación, pero no el de la destrucción total que se observa en las áreas inermes.

Por esta razón, una primera recomendación de tipo preventivo, es el proceder a la siembra de árboles (robustos, de raíces densas y profundas y de crecimiento rápido), en líneas alternas entre la edificación escolar y el mar.

Un hermoso e importante papel pueden jugar los educadores si, además son capaces de movilizar a las fuerzas vivas de sus comunidades para que haya un proceso de siembra y conservación de esas cinco o seis hileras de árboles, que den alguna probabilidad mayor de sobrevivencia de esa comunidad. Tiene la ventaja de un hermosamiento del área, particularmente cuando, como en nuestro medio, los litorales de muchos sectores han sido totalmente desprovistos de su cubierta arbórea. (Vea figura 17)

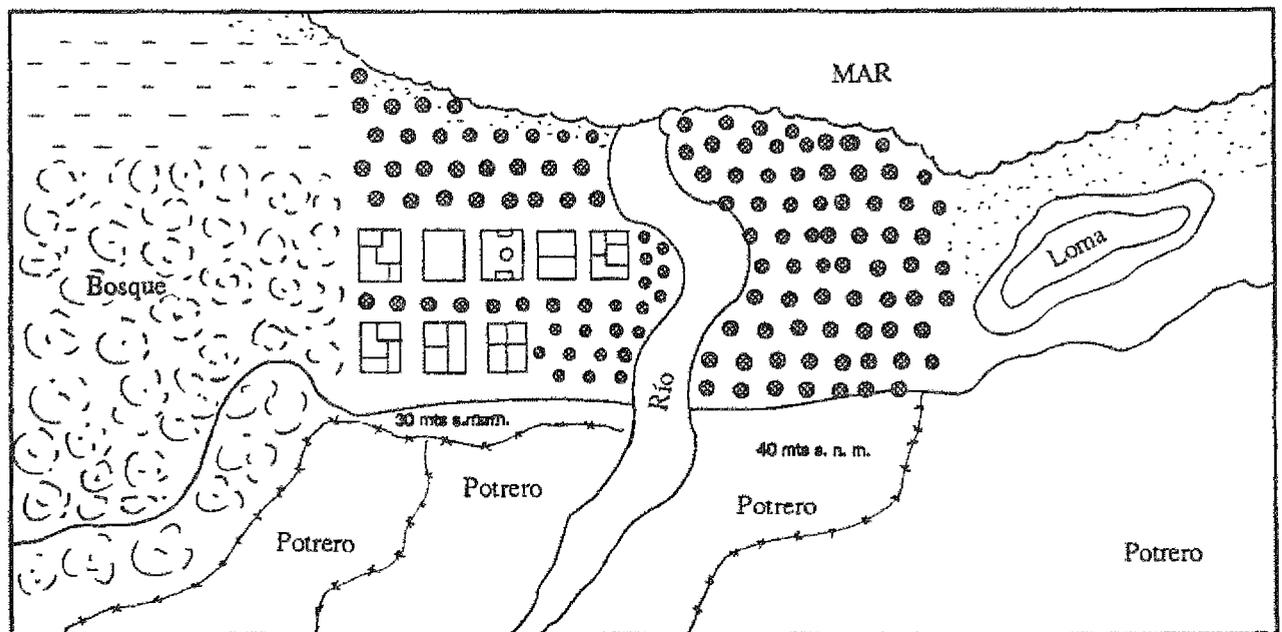


Figura 17. ESQUEMA DE COMO PROTEGER UNA COMUNIDAD ANTE LA EVENTUALIDAD DE UN TSONAME. Observe que, delante del poblado se plantaron seis hileras alternas de árboles y otras más a las orillas del río. Los lugares de mayor seguridad son la loma y tras la curva de nivel que marca 30 M.S.N.M

Otro tanto debe realizarse a lo largo y ancho de las riberas de los ríos, para disminuir la importancia del destructor efecto que generan las olas del tsunami.

La protección puede darse incluso con un marco legal de respaldo, a partir de la determinación de la zona marítimo-terrestre, así como el derecho de propiedad que le asiste al Estado, en las riberas de los ríos.

La segunda recomendación previa, importante, consiste en que Usted debe tener ubicado un lugar de refugio, como se indicó, preferiblemente con más de treinta metros de altura sobre el nivel del mar, y que sea accesible, para todo el grupo de estudiantes bajo su responsabilidad, en un tiempo no mayor de 20 minutos.

Si ese lugar no existe, en un radio dado por el tiempo indicado, debe seleccionar lugares hacia el interior del continente, que sea el más alto del área, el más retirado posible del mar y de la corriente del río, o, en su defecto, algún bosquecillo en la parte más al interior posible y si fuera necesario, subirse arriba de los árboles.

Sin estas medidas preventivas, frente a un maremoto, no hay escape posible por lo que los lugares deben estar ubicados con precisión y todos los miembros del establecimiento deben tomar con-

ciencia que su vida depende únicamente de la velocidad y orden con que se pueda llegar a esos sitios de seguridad.

## 2. DURANTE EL TSUNAMI

Si Usted se encuentra en los lugares como los indicados y se produce un sismo, que no le permite tenerse de pie, o percibe carac

Una manera fácil y confiable para estudiar el área, es adquirir la hoja topográfica del lugar donde se encuentra ubicado el establecimiento. Este material cartográfico es realizado y vendido por el Instituto Geográfico Nacional (Ministerio de Obras Públicas). En él se encuentran indicadas, con mucha precisión, las características topográficas de cualquier sector del territorio nacional. Ahí Usted podrá localizar las áreas que se encuentran a más de 30 S.N.M.; hacer las constataciones en el terreno; considerarlas en los planes institucionales y utilizarlas en los simulacros que, periódicamente se realicen.

terísticas de un sismo grado 7 o más, es casi seguro que se vaya a producir un tsunami, por lo que, por prevención, debe proceder a la evacuación inmediata y desplazarse lo más rápido posible hacia los lugares de seguridad.

El tsunami se inicia con una retirada del mar hacia el interior, o sea alejándose del continente. Lo peor que puede hacer es quedarse detenido observando cómo brincan y quedan varados los peces en la arena por la retirada de las aguas del mar. Sus estudiantes y la comunidad de la que forman parte deben saber que, a partir de ese momento, cada segundo de pérdida de tiempo va en contra de su supervivencia. Por esto, la reacción correcta, es desplazarse lo más rápido posible hacia los lugares de seguridad.

*Las casas de habitación o construcciones de cualquier tipo, no son refugios adecuados frente a un tsunami, aún cuando cuenten con protección como las indicadas anteriormente.*

Después de la primera ola, es seguro que se originará un nuevo repliegue del mar, el que sólo anuncia, por lo menos, otra ola más. Por lo tanto, no se debe abandonar los sitios de refugio, salvo para cambiarlos por uno más seguro (determinado también de antemano). De hecho, en la mayoría de los casos, las aguas no vuelven a sus lechos habituales, anteriores al

tsunami, sino hasta, por lo menos, cuarenta y ocho horas después.

Existe un sistema mundial de alerta para casos de tsunami. Por lo tanto, si Costa Rica recibe la alerta, inmediatamente se debe poner en marcha el plan diseñado para este fin, con la ventaja que se conoce, en forma aproximada, la hora a que el fenómeno arribará a nuestro litoral.

---

## RECAPITULACION 6

1. Marque con una equis las áreas consideradas de riesgo ante un tsunami.
  - \_\_\_ Litorales con acantilados altos y extensos
  - \_\_\_ Litorales bajos de cualquier tipo
  - \_\_\_ Poblados situados cerca de la desembocadura de ríos.
  - \_\_\_ Todo tipo de áreas cercanas al mar con más de 50m.s.n.m.
  - \_\_\_ Areas cercanas al mar con menos de 30 m.s.n.m.
  - \_\_\_ Islas, en sus sectores de menos de 30 m.s.n.m.
2. Mencione dos ventajas concretas de las siembras de árboles en, al menos, cinco o seis líneas entre la línea de alta marea y el inicio de la línea de construc-

ciones, así como entre ésta y el borde del cauce normal de los ríos, cerca de su desembocadura.

A) \_\_\_\_\_

B) \_\_\_\_\_

3. Mencione cuál es la única reacción positiva que debe tener un ser humano ante la evidencia que se va a producir un tsunami:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_