

COMO SE PRODUCEN LAS FRACTURAS

La evolución de la corteza terrestre, caracterizada por el permanente desplazamiento de las placas que la conforman, produce un sinnúmero de fracturas o fallas geológicas.

Las zonas de rozamiento entre grandes placas o entre bloques de la corteza que se mueven a lado y lado de las fallas son los lugares potenciales del desencadenamiento del fenómeno que llamamos "Terremoto".

COMO ES LA PROPAGACION DEL SISMO

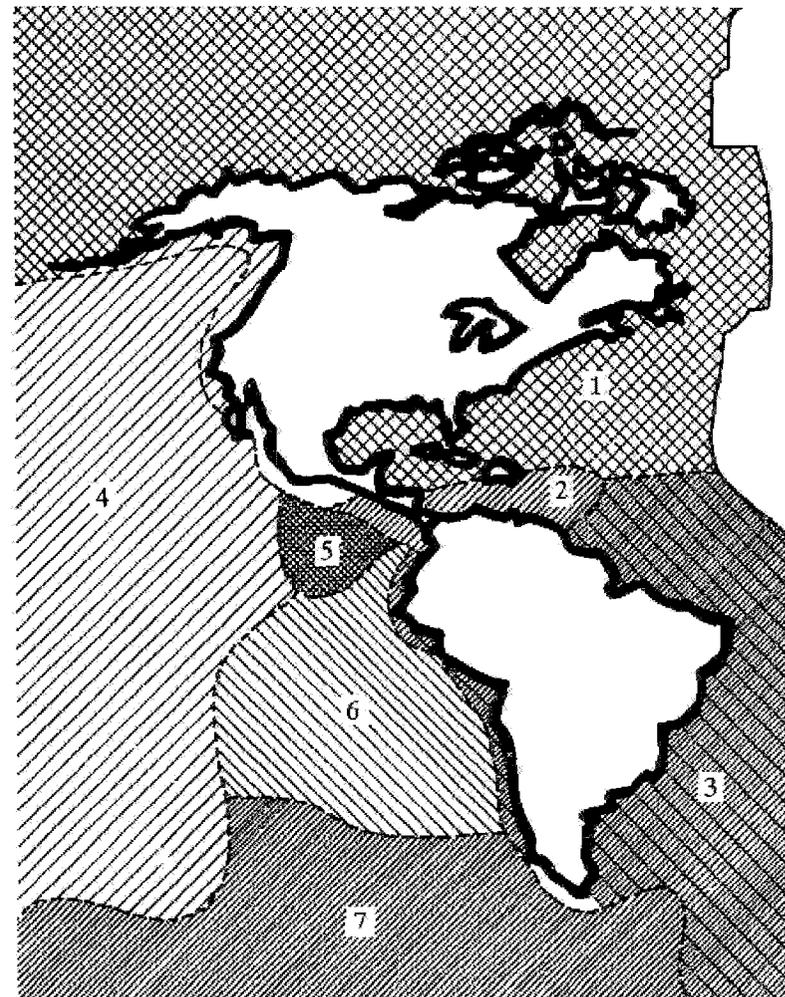
1. Al lugar de la corteza donde se presenta la súbita liberación de la energía generada por el rozamiento entre bloques, se le denomina Foco Sísmico o Hipocentro.

2. El foco sísmico se convierte en el centro de la perturbación mecánica y desde allí se inicia la irradiación de la energía.

3. Al punto de la superficie de la tierra ubicado directamente sobre el foco sísmico, se le denomina epicentro del terremoto.

4. Dentro de la tierra las perturbaciones mecánicas se propagan en forma de ondas sísmicas, originando los movimientos vibratorios del suelo, característico de los terremotos.

QUE PLACAS SE ENCUENTRAN EN EL CONTINENTE AMERICANO



EN EL OCEANO ATLANTICO

1 La placa Norteamericana

2 La placa Caribe

3 La placa Suramericana

EN EL OCEANO PACIFICO

4 La placa Pacífica

5 La placa Cocos

6 La placa Nazca

7 La placa Antártica

2. ACCION DE LOS SISMOS

CUALES SON LAS MEDIDAS PARA CALIFICAR UN SISMO

Son dos: Intensidad y Magnitud

INTENSIDAD

Se refiere siempre a los daños causados en las edificaciones.

Se mide con la escala de Mercalli, basada en la sensación de las personas y en la observación de los daños causados por el sismo en las construcciones.

La escala tiene 12 grados así:

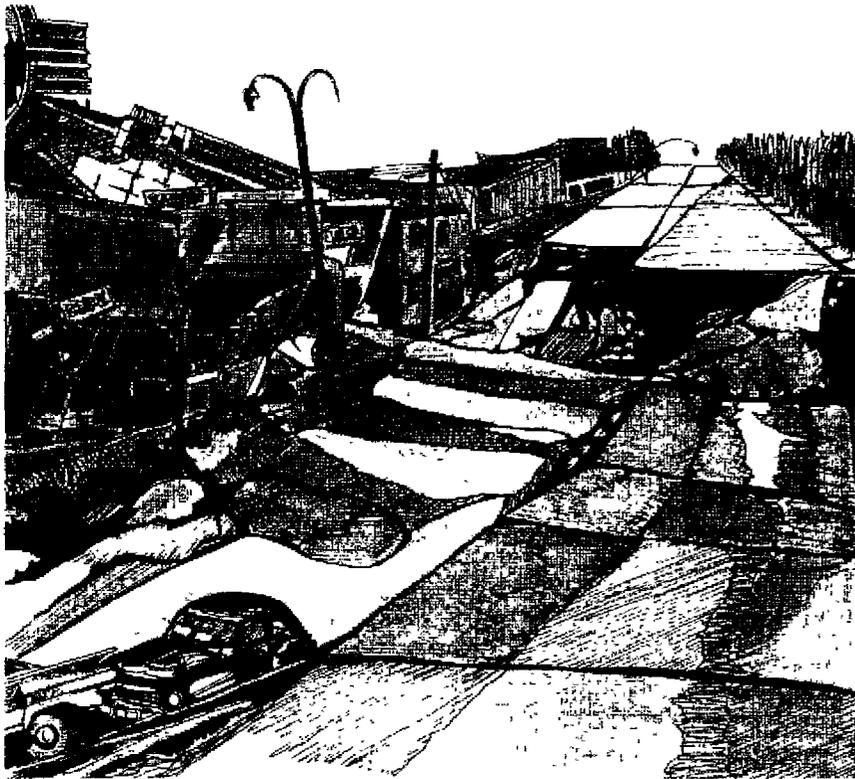
1. El sismo es detectado por instrumentos muy sensibles.
2. Lo sienten personas en reposo en edificios altos.
3. Se asemeja a la trepidación causada en el suelo por un camión.
4. Es advertido por las personas que se encuentran en el interior de las casas. Los carros se balancean.
5. Es advertido por la mayoría de las personas y la gente nota la dirección del movimiento.
6. Lo sienten todas las personas, es difícil caminar y se desprenden los pañetes.
7. Angustia, la gente corre al exterior de las edificaciones; se pierde el equilibrio, los conductores de vehículos en marcha lo notan y las construcciones de mala calidad comienzan a afectarse.
8. Hay dificultad en la conducción de vehículos automotores, se caen las chimeneas, muros y monumentos.
9. Pánico total; algunas edificaciones se desplazan de sus fundaciones, se agrietan y se desploman.
10. Destrucción casi total de las construcciones de albañilería, afecta seriamente edificios, puentes, represas y diques. Se desliza la tierra.
11. Los rieles ferroviarios se tuercen, las tuberías subterráneas quedan fuera de servicio.
12. El daño es casi total, hay desplazamiento de grandes rocas, los objetos saltan al aire y las perspectivas sufren grandes distorsiones.

MAGNITUD

Es la cantidad de energía liberada en el hipocentro o foco sísmico.

La magnitud clasifica al sismo en forma cuantitativa en relación con la violencia del movimiento del suelo.

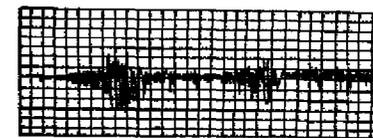
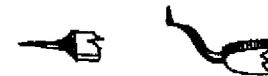
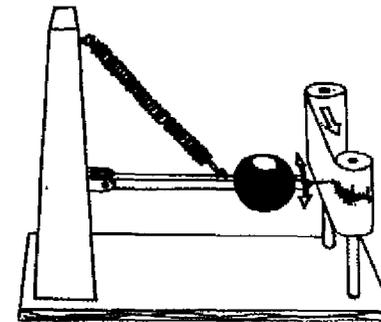
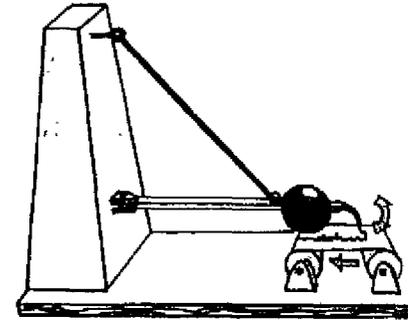
A diferencia de la intensidad (medida subjetiva del sismo), la Magnitud es una medición instrumental y no depende de las sensaciones percibidas por las personas o de los efectos observables sobre las construcciones. La Magnitud es una cuantificación de la energía liberada en el foco, lograda a través de la medición de la amplitud de las ondas sísmicas, usando instrumentos llamados sismógrafos.



QUE ES UN SISMOGRAFO

Es un instrumento que tiene un plomo pesado suspendido sobre un papel que está colocado en el suelo.

Cuando las ondas de los terremotos mueven el suelo, el plomo se queda sin movimiento a causa de su peso y una pluma que está conectada al plomo marca en el papel el movimiento del suelo.



3. ACCION DE LOS SISMOS SOBRE LA VIVIENDA

CUALES SON LOS DAÑOS MAS FRECUENTES CAUSADOS POR LOS SISMOS EN LAS CONSTRUCCIONES

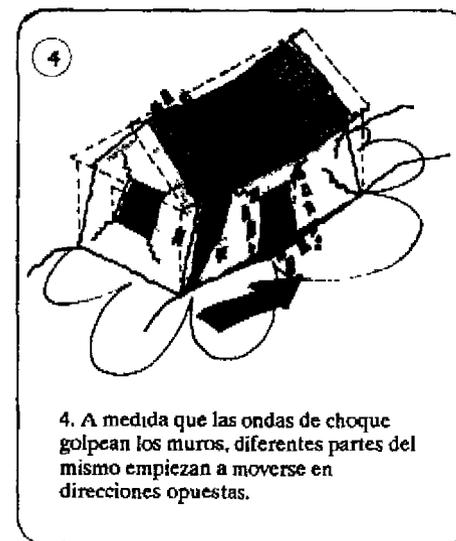
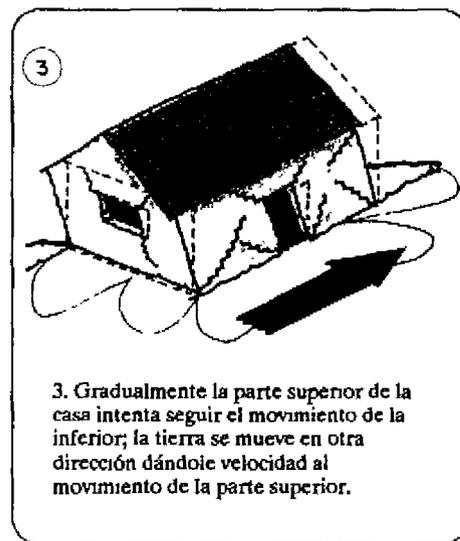
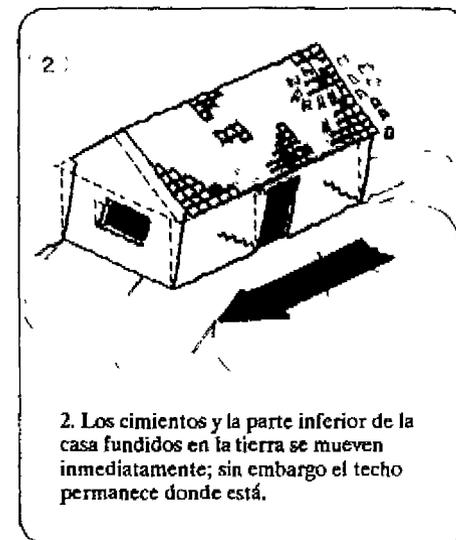
La sola "magnitud" de un sismo no es suficiente para explicar los daños que éste causa. Estos dependen, en buena medida, de la capacidad de las construcciones para resistir los movimientos del suelo originados en el sismo.

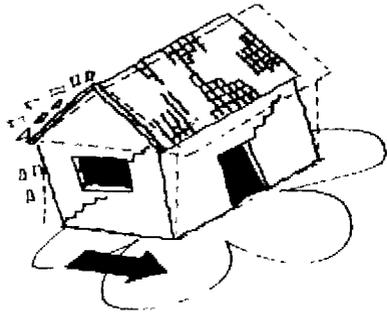
COMO AFECTA UN SISMO A UNA CASA

Cuando un terremoto se produce, el movimiento del suelo a través de las ondas sísmicas se transmite a las estructuras a partir de sus fundaciones.

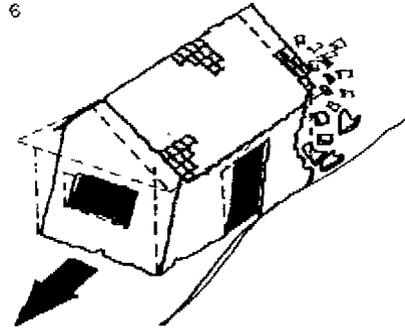
La inercia propia de la masa de las edificaciones se opone al movimiento de la base, creando fuerzas que actúan sobre la estructura.

VEAMOSLO DE UNA MANERA MAS SENCILLA:

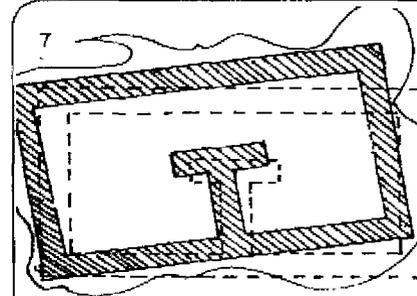




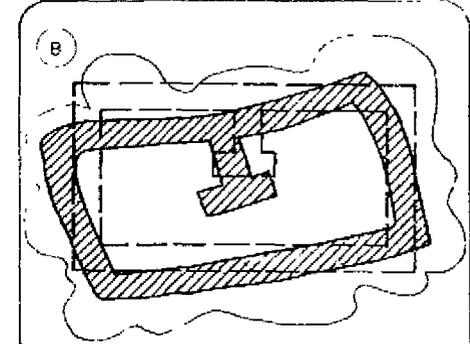
5. Los muros tratarán primero de abrirse o separarse y luego derrumbarse



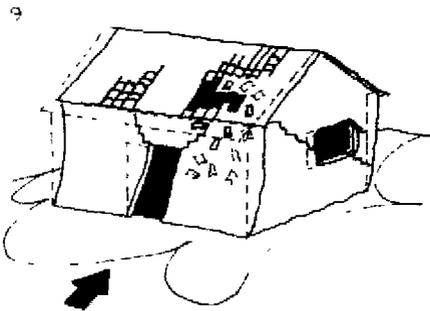
6. El daño causado por el terremoto depende de la altura y peso de los muros y del techo. Cuanto más altas sean las paredes, mayor será la velocidad y la fuerza de la parte superior y por lo tanto el daño.



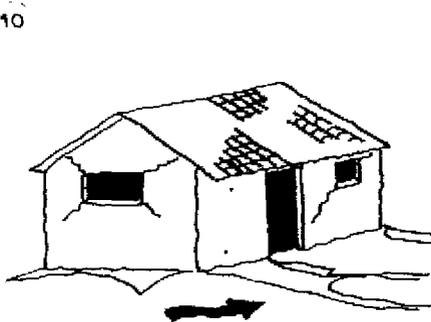
7. El movimiento de la casa durante el terremoto proviene del movimiento de la base. Si la base está en suelos duros se moverá así ..(en conjunto).



8. Y si la base está en suelos blandos, así ..



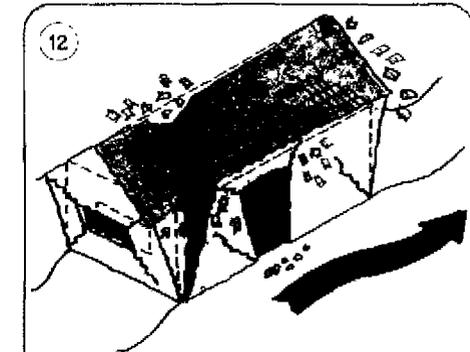
9. Agravando el efecto del movimiento sísmico.



10. Si el terremoto se mueve paralelo a la dirección de los muros de carga, especialmente éstos y también las paredes transversales se dañarán.



11. Si el terremoto se mueve paralelo a aquellos muros que no son de carga, el daño será mayor y los muros longitudinales pueden caerse a lo largo de toda la casa y arrastrar los transversales.



12. Si un terremoto golpea la casa en sentido diagonal, éste empujará los muros en diferentes direcciones y la casa puede abrirse por sus esquinas