

Escuela Epet N° 1 Cauce

Curso: 7° 2°

Área: Higiene, seguridad y Protección Ambiental



Escuela Epet N° 1 Cauce

Área: Higiene, seguridad y Protección Ambiental

Curso: 7° 2°

Turno: Mañana

Orientación: Electromecánica

Profesor: Lucas Alcaide

Objetivo: Conocer sobre Prevención Sísmica

Bibliografía: manual de adiestramiento para docentes (INPRES)

Guía de trabajo práctico

1-lea atentamente el texto, luego responda las siguientes preguntas

2-¿Que es un sismo?

3-¿Es lo mismo sismo, Temblor y Terremoto??

4-¿Qué es el foco o hipocentro?

5-¿Qué son las ondas sísmicas ?

6-Adjunte el texto y sus respuestas del cuestionario al cuaderno de clases

Área: Higiene, seguridad y Protección Ambiental

Sismología: Es la rama de la Geofísica que estudia los terremotos y fenómenos conexos. Además estudia la estructura del interior de la Tierra por medio de la propagación de las ondas sísmicas.

Corteza: Es la delgada capa superior del planeta, apoyada sobre el Manto, constituida por rocas frías y rígidas, cuyo espesor aproximado varía entre 8 y 70 km.

Manto: Está constituido por material rocoso fundido, sometido a altas presiones y temperaturas, capaz de moverse lentamente. Se extiende hasta los 2.900 km de profundidad.

Núcleo: Se extiende desde los 2.900 km hasta el centro del planeta y está integrado por el Núcleo exterior y el Núcleo interior, presumiblemente también constituido por materiales fundidos, sometidos a elevadas presiones y temperaturas.

Litosfera: Está formada por la Corteza y la parte superior del Manto, que es la parte más rígida de éste. Su espesor varía de 80 a 150 km.

Astenosfera: Capa superior del Manto de aproximadamente 200 km de espesor, situada inmediatamente bajo la Litosfera y constituida por material rocoso fundido capaz de moverse lentamente (Fig.1), generándose en esta capa las celdas convectivas que producirían el arrastre viscoso de las placas litosféricas. El techo y el piso de esta capa se ubican entre los 80 y 100 km, y entre los 350 y 450 km de profundidad respectivamente.

Sismo: Evento físico causado por la liberación repentina de energía debido a una dislocación o desplazamiento en estructuras internas de la tierra. Como consecuencia de esta dislocación se libera energía, parte en forma de calor, otra en energía de deformación y también en forma de ondas elásticas (ondas sísmicas), las cuales son percibidas en la superficie como una vibración del terreno. Es común utilizar el término

Tembor para calificar los sismos de regular intensidad que no causan daños y la palabra Terremoto para aquellos sismos fuertes de gran intensidad y que causan graves daños, aunque el término Terremoto puede ser empleado para calificar sismos de cualquier magnitud, ya que su traducción del latín significa movimiento de tierra.

Sismógrafo: Instrumento de medición que registra los sismos.

Estación Sismológica: Lugar donde se instala el sismógrafo.

Foco o Hipocentro: Es el punto en el interior de la Tierra donde se origina el sismo y del cual proviene la energía liberada.

Epicentro: Es la proyección vertical del Hipocentro sobre la superficie terrestre.

Distancia Epicentral: Distancia entre el Epicentro y la Estación Sismológica, medida sobre la superficie terrestre.

Profundidad de Foco: Distancia vertical entre el Hipocentro y el Epicentro (Fig.2).

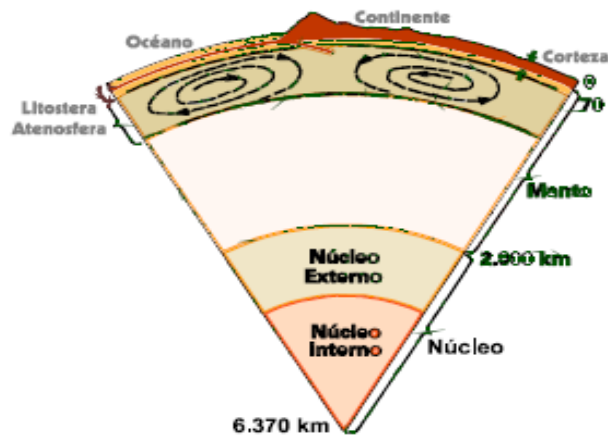


Figura 1: Corte del interior de la Tierra.



Figura 2: Esquema de la trayectoria sísmica, entre el foco y la estación.

ONDAS SÍSMICAS: En la teoría de propagación de ondas elásticas en medios sólidos, se consideran dos tipos de ondas principales que se generan en un terremoto: ondas P

(Primarias) y ondas S (Secundarias). Estas son ondas internas que pueden viajar a través del interior de la tierra; la onda P es la primera que se percibe y la onda S es la segunda. Esta última posee más energía que la P y es la que produce los mayores daños a las construcciones.

Área: Higiene, seguridad y Protección Ambiental

Existen, además, otros dos tipos de ondas que se generan por composición de las anteriores: son las ondas superficiales Love y Rayleigh, que se transmiten en dirección paralela a la superficie terrestre por los primeros kilómetros de profundidad.

REPLICAS: Comúnmente, a todo sismo perceptible le suceden otros con el mismo origen, que se denominan réplicas. A pesar de que, en general, son menos violentos que el sismo principal, pueden ocasionar derrumbes en construcciones dañadas o debilitadas por éste.

MAGNITUD: La magnitud es un valor instrumental relacionado con la energía elástica liberada en un terremoto por las ondas interiores o superficiales. Es independiente de la distancia entre el hipocentro y el sitio de observación y se obtiene del análisis de las ondas sísmicas que se registran en un sismograma. La escala de medición es la de Richter, que es abierta (no tiene límites). No se han efectuado mediciones de terremotos que hayan excedido una magnitud de 9.5. Ejemplos de terremotos de gran magnitud registrados instrumentalmente en los últimos años son los de Chile 1960, Alaska 1964 y Sumatra 2004.

INTENSIDAD La intensidad es una medida de los efectos generados por un terremoto. La escala tiene carácter subjetivo y varía de acuerdo con la severidad de las sacudidas producidas en un lugar determinado. Tiene en cuenta los daños causados en las edificaciones, los efectos en el suelo y en las personas. Si bien existen diferentes escalas de intensidad, la que más se utiliza en el mundo occidental es la de Mercalli Modificada (M M), que es cerrada y contiene doce grados (I al XII).

Criterios de evaluación:

***El Alumno una vez terminada la guía deberá mandarla al mail del profesor la guía para controlar el proceso. Cualquier duda que se pueda generar la consulta sería en el día y horario que se tiene la materia.**

***Mail: lucas_16_23@hotmail.com**

Director: Profesor José Mario Gómez