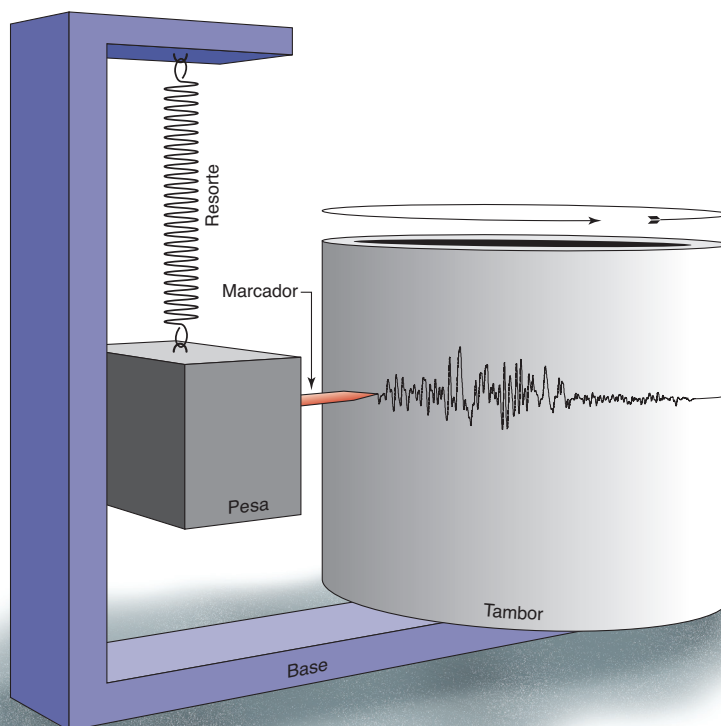


¿Como Trabaja un Sismógrafo?

Un sismógrafo es un instrumento usado para medir movimientos de la Tierra. Consiste de un sensor que detecta el movimiento del suelo, dicho sensor es llamado sismómetro y esta conectado a un sistema de registro. Un sismómetro sencillo, que es sensible a movimientos verticales del terreno puede ser visualizado como una pesa suspendida de un resorte que a su vez están suspendidos sobre una base que se mueve con los movimientos de la superficie de la Tierra. El movimiento relativo entre la masa y la base, proporciona una medida del movimiento vertical de la tierra. Para añadir un sistema de registro se coloca un tambor que gira en la base y un marcador sujetado a la masa. El movimiento relativo entre la pesa y la base, puede ser registrado generando una serie de registros sísmicos, al cuál conocemos como sismograma.



Los sismógrafos operan con un principio de inercia – objetos estacionarios, como la pesa en la figura, que se mantienen sin movimiento a menos que se les aplique una fuerza. Sin embargo, la masa tiende a mantenerse estacionaria, mientras la base y el tambor se mueven. Los sismómetros que son usados en estudios de terremotos son diseñados para ser sumamente sensibles a los movimientos de tierra; por ejemplo movimientos tan pequeños como 1/10.000.000 de centésima (distancias casi tan pequeñas como espacios atómicos) pueden ser detectados en lugares sumamente quietos. Los terremotos más grandes, tales como el de las islas Sumatra - Andaman con una magnitud de 9.1 en el 2004, generan movimientos terrestres alrededor del planeta Tierra que pueden tener varios centímetros de crecimiento.

Los sismógrafos modernos de investigación son electrónicos, y en vez de utilizar marcador y tambor, el movimiento relativo entre la pesa y la base generan un voltaje eléctrico que es registrado por una computadora. Modificando la posición del resorte, la pesa y la base; los sismógrafos pueden registrar movimientos en todas direcciones. Los sismómetros comúnmente registran movimientos de muchas y diferentes fuentes naturales; como también aquellas causadas por el hombre; por ejemplo movimientos de los árboles a causa del viento, olas golpeando las playas, y ruidos de autos y grandes camiones.