



IRIS es un consorcio de investigación a nivel de universidades que se dedica a investigar la Tierra y explorar su interior a través de la colección y la distribución de datos sismológicos

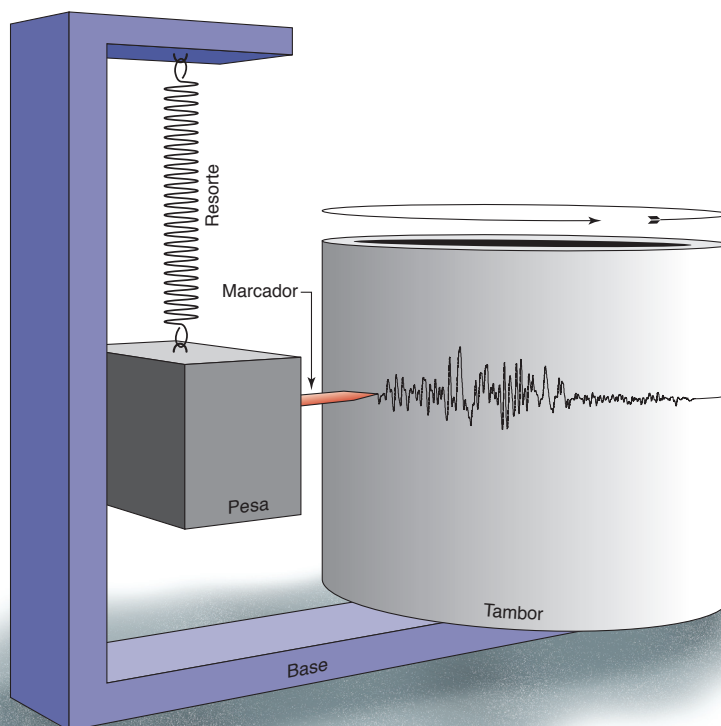
Los programas de IRIS contribuyen a la investigación científica, a mitigar los peligros sísmicos, la educación y la verificación del Tratado de Prohibición Completa de Ensayos Nucleares.

El apoyo económico para IRIS viene de la Fundación Nacional para la Ciencia, otras agencias federales, universidades y también fundaciones privadas.

Esta página fue producida en cooperación con el Instituto de Minas y Tecnología de Nuevo Méjico

Como Trabaja un Sismógrafo?

Un sismógrafo es un instrumento usado para medir movimientos de la Tierra y consiste de un sensor que detecta el movimiento de la tierra, llamado sismómetro que está 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 sismo-grama



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. 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, generando 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.