

Resumen

Este trabajo hace una revisión general de algunos de los métodos para la estimación del efecto de sitio utilizando datos de eventos sísmicos o de microtemores. Se pone mayor énfasis en los métodos que utilizan registros de microtemores y, en particular, en el método SPAC y el método de Nakamura.

Estos dos métodos fueron aplicados a registros de microtemores obtenidos con tres arreglos instrumentales de tres y cuatro estaciones, dos de ellos en Tulyehualco y uno en Ciudad Universitaria. En estos arreglos se utilizaron sensores de banda ancha GURALP de tres canales, y equipos digitalizadores REFTEK.

La aplicación del método de Nakamura a los datos de uno de los arreglos instrumentales realizado en Tulyehualco, brindó una estimación razonable de la frecuencia fundamental del sitio. Para el otro arreglo de Tulyehualco y el de Ciudad Universitaria, el método de Nakamura proporcionó información de un intervalo en el que puede ubicarse la frecuencia fundamental, y se hicieron evidentes algunas de las deficiencias de este método como son: que los cocientes espectrales no permiten distinguir con claridad los cambios litológicos laterales que pueden existir y que, en general, no muestra resultados congruentes con otras estimaciones en zona de lomas.

El método SPAC es una técnica con fundamentos matemáticos firmes que es aplicable a registros de microtemores. Cuando se aplicó esta técnica a los datos de los arreglos realizados en Tulyehualco, se tuvo el inconveniente de que la distancia entre estaciones fue muy corta, y que las estaciones se ubicaron en distintas unidades litológicas. Para Ciudad Universitaria fue posible obtener un modelo de velocidades y calcular su función de transferencia; ésta tuvo varias concordancias con funciones de transferencia estimadas con otros métodos.

Se muestra que el análisis de registros de microtemores, utilizando el método SPAC, es una alternativa para estimar el efecto de sitio aplicable a la Ciudad de México, y que es de gran utilidad para completar los estudios de microzonificación existentes.