



PRIN-6: Efecto de sitio y microzonificación sísmica

Estimación cuantitativa de la amplificación sísmica basada en métodos geofísicos: aplicación a localidades del borde costero del segmento Los Vilos - San Antonio

L Mendoza¹, V Soto¹, F Ayala¹, B Fuentes¹, **E Saez**¹, C Ovalle¹, G Montalva², G Yáñez¹.

(1) Ingeniería Estructural y Geotécnica, Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile

(2) Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Concepcion

El presente trabajo muestra el desarrollo de la estimación cuantitativa de la amenaza sísmica en el bloque costero entre Los Vilos y San Antonio. Para la caracterización sísmica de los suelos se realizó una campaña de exploración geofísica que consistió en la ejecución de más de 250 mediciones de velocidades de ondas de corte (V_s) empleando los métodos basados en dispersión de ondas de superficie. Mediante un proceso de inversión se generaron perfiles de suelo, obteniendo los parámetros V_{s30} y $V_{s<900}$ (promedio ponderado hasta la profundidad donde la V_s es menor de 900 m/s), además se obtuvieron las razones espectrales H/V de micro vibraciones ambientales, determinando las frecuencias predominantes (f_0) y las amplitudes correspondientes (A_0). Con los resultados obtenidos, la información geológica, la topografía, mediciones gravimétricas, ensayos de penetración de tipo CPTu. En conjunto con una ley de atenuación para este segmento en proceso de desarrollo, se generaron polígonos que indican las zonas que son propensas a experimentar mayor amplificación sísmica. Se comparan los resultados obtenidos frente a algunos registros sísmicos históricos en estaciones sísmicas ubicadas en el segmento, así como con los resultados de métodos simplificados de estimación de amplificación sísmica mediante propagación unidimensional de ondas SH. Se revisa la pertinencia del uso simultáneo de los parámetros $V_{s<900}$ y T_0 en estudios de este tipo