

## RESUMEN

El Centro Norte de Quito se encuentra sobre una región tectónicamente activa, específicamente existe un mecanismo inverso de falla debajo de la ciudad, sin afloramiento en la superficie de la Tierra; por lo tanto, ha causado la formación de la loma Ilumbisí - La Bota. La sismicidad de la ciudad en los últimos años ha sido notable; de hecho, el reciente sismo del 12 de agosto de 2014 se asocia a las fallas ciegas inversas. Los sismos asociados a las fallas ciegas inversas tienen un gran potencial sísmico, vale recordar lo acontecido en Northridge (1994) y en Christchurch (2011). Para estimar la respuesta sísmica de las estructuras del Centro Norte de Quito ante un sismo cortical, se emplean modelos de predicción de movimientos del suelo; los cuales poseen una extensa base de datos de movimientos fuertes registrados en regiones tectónicamente activas, alrededor del mundo. Mediante los modelos se establece una predicción de los espectros de respuesta de aceleración elástica, que se generarían ante un sismo asociado al segmento de falla Ilumbisí-La Bota; estos modelos son los desarrollados por: Campbell y Bozorgnia (2013); Abrahamson, Silva y Kamai (2013); y el modelo de Zhao *et al.* (2006). Se obtienen espectros para las diferentes parroquias del Centro Norte de Quito y para el valle de Cumbayá. Paralelamente, se realiza una comparación con el espectro de la Norma Ecuatoriana de la Construcción de 2011 y con los del estudio de Microzonificación Sísmica de Quito realizado por ERN en el año 2012.

Palabras claves:

- Espectro de control
- Microzonificación Sísmica de Quito
- Vulnerabilidad del Centro Norte de Quito
- Sistema de Fallas de Quito
- GMPE en Quito