

UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS

ARMADAS ESPE

CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL

**“ESPECTROS DE DISEÑO PARA QUITO,
CONSIDERANDO FACTORES DE CERCANÍA
ASOCIADAS A FALLAS CIEGAS.”**

NOMBRE: CASTILLO TORRES DAVID ISRAEL

SANGOLQUÍ, JULIO 2014

RESUMEN

El resultado del último censo (2010), la Ciudad de Quito cuenta con 2 millones 239 mil 191 habitantes, el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) estima que 2 millones 781 mil 641 personas vivirán en Quito para el año 2020. Con el agravante de un crecimiento desproporcionado de nuevas estructuras cercanas a fallas ciegas de la ciudad, varias de ellas no acorde a los requerimientos de diseño sísmico que impone la norma ecuatoriana NEC-11. Por estos motivos es de vital importancia la caracterización de las fallas geológicas, así como determinar los factores de amplificación al espectro de diseño asociados a fallas ciegas, para garantizar un diseño estructural acorde al medio. Partiendo de varios estudios de la caracterización del suelo Quito, mismos que se convierten en el punto de partida de esta investigación, se procura introducir todos los resultados obtenidos en el programa computacional “MIZOSIQ Versión 2.0” (Astudillo, 2014), así se crea “MIZOSIQ Versión 3.0”, programa que permite al usuario la identificación de espectros de diseño asociados a fallas ciegas dentro de la ciudad de Quito.

PALABRAS CLAVES: ESPECTRO; SISMO; FALLAS CIEGAS; AMPLIFICACIÓN; FACTORES DE CERCANÍA.

ABSTRACT

The result of the last census (2010), the City of Quito has 2 million 239 thousand 191 people, the National Institute of Statistics and Census (INEC) estimates that 2 million 781 thousand 641 people live in Quito 2020. With aggravating a disproportionate growth of new structures near the city blind faults , many of them not according to seismic design requirements imposed by the Ecuadorian standard NEC -11.

For these reasons it is vital to characterize the faults and determine the amplification factors of the spectrum associated to blind faults, to ensure structural design according to the medium. Based on several studies of soil characterization of Quito, are the starting point of this research, it seeks to introduce all the computational results obtained in the program "MIZOSIQ Version 2.0"(Astudillo, 2014). So it create the new version of the program, MIZOSIQ Version 3.0 "program that allows the user to identify design spectra associated with blind faults within the city of Quito.

KEYWORDS: SPECTRUM; EARTHQUAKE; BLIND FAULT; AMPLIFICATION; PROXIMITY FACTORS.