

Titulo

Influence of dominant site period effects on damages at colonial church

Influencia de los efectos del periodo de sitio dominante en los daños en iglesia colonial

Autores

R. Torres, J. Campo, J. De Paz, F. Ecuté¹ y J. Girón²

Presentado

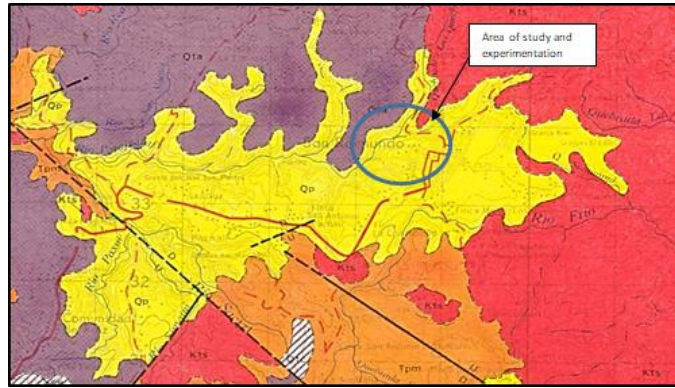
7th International Conference on Earthquake Geotechnical Engineering (7ICEGE)

Publicado

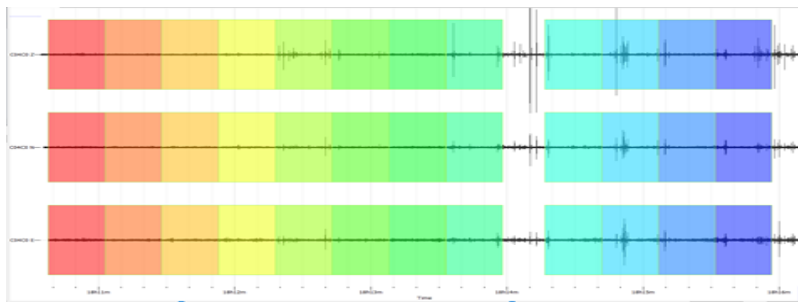
Earthquake Geotechnical Engineering for Protection and Development of Environment and Constructions – Silvestri & Moraci (Eds) © 2019 Associazione Geotecnica Italiana, Rome, Italy. Pp.5305-5314. ISBN: 978-0-367-14328-2

Abstract

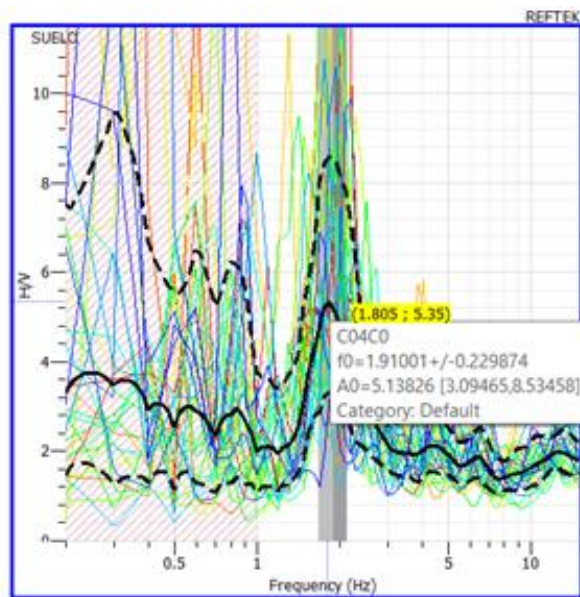
Guatemala, debido a su posición geográfica dentro del complejo de placas tectónicas, posee una geología diversa y con alto grado de vulnerabilidad sísmica, especialmente en las zonas cercanas a la falla del Motagua, razón por la cual es necesario realizar un estudio geotécnico en el municipio de San Raymundo en el Departamento de Guatemala, al estar clasificada como amplia zona de relleno aluvial. Es en este lugar donde se ubica la Iglesia colonial de San Raymundo. Se efectuó un análisis experimental del periodo dominante del sitio, para establecer los indicadores del suelo del área de estudio a los procesos de influencias sísmicas, razón por la cual se elaboró un modelo con bloques de adobe fresco a escala (1/8.75) y se sometió a prueba en mesa vibradora, con registros del Terremoto de San Marcos (2012), para conocer el comportamiento dinámico de la estructura histórica que data del siglo XV. En el terremoto de 1,976 la iglesia sufrió severos daños en fachada, bóveda y muros laterales



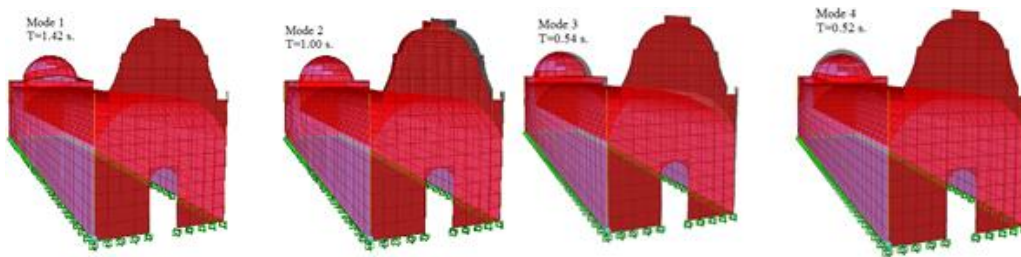
Sección de hoja geológica San Juan Sacatepéquez, No. 2060 IIG -IGN-



Registro de 3-componentes de ruido ambiental y ventanas de tiempo para el análisis H/V



Curvas H/V, por ventana (en colores), promedio (línea negra continua), desviación de la amplitud (líneas negras discontinuas), fo y su desviación estándar (barras grises).



Cuatro principales Modos de vibración del modelo matemático



Daños en la Iglesia de San Raymundo