

## Resumen

En el 2018, se realizó la microzonificación sísmica del área urbana de la ciudad de Ambato, trabajando para el efecto con la mejor información sísmica disponible a la fecha. Este trabajo se lo hizo como una consultoría de la Risk & Safety para el Municipio de Ambato. Como fue consultoría se realizaron estudios geofísicos y geotécnicos del área urbana de la ciudad de Ambato. (Aguiar y Rivas 2018). En esta tesis se actualizará el estudio realizado en 2018, incorporando nuevas ecuaciones de movimientos fuertes que han sido publicadas en los últimos años. **Adicionalmente se va a realizar el estudio de la microzonificación del área rural de la ciudad de Ambato**, cuya extensión es aproximadamente 4 veces el área urbana, no se tiene financiamiento para realizar estudios geofísicos y geotécnicos del área rural, por lo que se realizarán dos hipótesis, la primera considerar que los suelos del área rural son tipo C, y la segunda considerar que son tipo D. Lo importante del trabajo en primer lugar es actualizar los estudios de microzonificación del área urbana y segundo dejar establecida la metodología de trabajo, con la mejor información sísmica disponible para el área rural de la ciudad de Ambato. El estudio comprende la determinación de espectros para la componente horizontal de movimiento del suelo; espectros para la componente vertical de movimiento del suelo; todo esto para el área urbana y el área rural de la ciudad de Ambato, y su respectivo análisis por la metodología Probabilística

*Palabras clave:* Ecuaciones de movimientos fuertes, microzonificación sísmica, espectros ,componente horizontal, componente vertical

## Abstract

In 2018, the seismic microzonification of the urban area of the city of Ambato was carried out, working for this purpose with the best seismic information available to date. This work was done as a Risk & Safety consultancy for the Municipality of Ambato. As it was a consultancy, were made geophysical and geotechnical studies of the urban area of the city of Ambato. In this thesis, the study carried out in 2018 will be updated, incorporating new strong motions equations that have been published in recent years. **Additionally, this study will be carried out on the microzoning of the rural area of the city of Ambato**, whose extension is approximately 4 times the urban area. There is no funding to make geophysical and geotechnical studies of the rural area, so two hypotheses will be made, the first is to consider that the soils of the rural area are type C, and the second is to consider that they are type D. The main objective of this work is to update the microzonation studies of the urban area and to establish the methodology of work, with the best seismic information available for the rural area of the city of Ambato. The study includes the determination of spectra for the horizontal component of ground movement; spectra for the vertical component of ground movement; all this for the urban and rural areas of the city of Ambato, and their respective analysis by the Probabilistic methodology.

*Keywords:* Strong motions equations, seismic microzonification, spectra, horizontal component, vertical component