

Resumen

El presente estudio recae sobre el manejo y adaptación de la guía FEMA P-1000 cuyo fin es garantizar la seguridad y el bienestar en escuelas y unidades educativas de distintas parroquias del Ecuador frente a desastres de origen natural, concentrándose en el grado de vulnerabilidad sísmica que presentan distintas edificaciones. Es fundamental conocer el riesgo que representa no tener adecuados planes de evacuación en caso de catástrofes, por lo que una correcta evaluación de la infraestructura de las distintas unidades educativas facilitará disminuir daños humanos y materiales. Para lo mencionado se tendrá en cuenta parámetros que pueden ser apreciados a simple vista pero que tienen un comportamiento no deseado al ocurrir un sismo de gran magnitud. Es de suma importancia tener en cuenta el rango de año de construcción de cada edificación, su tipo de suelo, además de elementos como vigas, columnas, mampostería las cuales se encuentran puntuadas al aplicar la guía FEMA P-1000.

Esta guía fue utilizada y aplicada en tres ubicaciones de gran importancia por su zonificación y tipo de suelo en la que se encuentran, en Sangolquí se realizó el análisis en 53 unidades educativas, a diferencia que en Latacunga y Portoviejo en donde el estudio fue en las 15 instituciones más pobladas. Con la obtención de cada uno de los resultados del estudio realizado de vulnerabilidad sísmica se categorizó a cada una de las unidades educativas y se realizó el cálculo del nivel de riesgo en el cual se encuentran, demostrando así que tantas deficiencias en porcentaje poseen ciertas estructuras en cuanto al cumplimiento de los parámetros de la guía FEMA P-1000.

Palabras clave: vulnerabilidad, unidades educativas, riesgo sísmico.

Abstract

The current study belongs to the management and adaptation of the FEMA P-1000 guide whose purpose is to guarantee the safety and well-being in schools and educational units of different parishes of Ecuador towards natural disasters, focused on the degree of seismic vulnerability different buildings may have. It is essential to know the risk represented by not having adequate evacuation plans in the event of catastrophes, so that a correct evaluation of the infrastructure of the different educational units will facilitate reducing human and material damage. For the aforementioned, parameters that can be seen with the naked eye but that have undesired behavior when a large-magnitude earthquake occurs will be considered. It is extremely important to take into account the range of years of construction of each building, its type of soil, as well as elements such as beams, columns, masonry which are scored when applying the FEMA P-1000 guide.

This guide was used and applied in three locations of great importance due to their zoning and type of soil in which they are located. In Sangolquí, the analysis was conducted in 53 educational units, unlike in Latacunga and Portoviejo where the study was performed in the 15 most populated institutions.

With the obtaining of each of the results of the study applied on seismic vulnerability, each of the educational units was categorized and the level of risk in which they are calculated was realized, thus demonstrating that so many deficiencies in percentage have certain structures in regarding compliance with the parameters of the FEMA P-1000 guide.

Keywords: vulnerability, educational units, seismic risk.