RESUMEN

Las evaluaciones estructurales a las rehabilitaciones que se le realizan a las edificaciones de carácter histórico, son de gran importancia ya que en el Distrito Metropolitano de Quito al ser considerado por la UNESCO como patrimonio cultural de la humanidad, se ha creado la necesidad de la conservación y rehabilitación de los inmuebles que allí existen, al mismo tiempo Quito está establecida como una zona de alto riesgo sísmico, ocasionando que estas edificación sean calificadas como vulnerables ante la ocurrencia de eventos sísmicos, además de que al ser edificaciones de vieja data, son construidas con técnicas y materiales que carecen de un estudio estructural que contemple el desempeño de estas durante un sismo. Para el desarrollo de esta investigación se realizó un levantamiento de la información del inmueble, como es el método constructivo empleado, los materiales de construcción utilizados, las dimensiones del inmueble, mediante un levantamiento planialtimétrico de la edificación y los refuerzos realizados durante la rehabilitación, todo esto con la finalidad de realizar una evaluación estructural con la utilización de un software de cálculo a través del método de los elementos finitos. En la evaluación de los resultados obtenidos se realizara un análisis comparativo del comportamiento de la estructura antes de la implementación de los refuerzos para establecer la efectividad de estos ante un evento sísmico y verificar si es necesario diseñar refuerzos adicionales para mejorar el desempeño sísmico de la vivienda.

Palabras Claves:

- **VULNERABILIDAD**
- **REHABILITACIÓN**
- **ADOBE**
- **REFUERZOS**

ABSTRACT

Structural evaluations performed on historically fundamental buildings for restauration purposes, are of great importance since the Metropolitan District of Quito has been considered a cultural heritage of the humanity by the UNESCO. Therefore, since it has been established the creation of the need to conserve and restore buildings of cultural value. Simultaneously, Quito has been considered a zone of high seismic risk, leading to the fact that such buildings have been qualified as vulnerable to the occurrence of any potential seismic event. Additionally, these older edifices have been constructed with inadequate techniques and materials that lack a structural study, which contemplates the performance of these during an earthquake. In order to realize the current study, a survey has been carried out, which included information of the buildings such as the used construction method, the construction materials, the dimensions of the building through a planialtimetric survey and reinforcements performed during the restoration process. All mentioned tasks have been realized with the purpose of performing a structural evaluation with the use of a calculation software based on the finite element method. In the evaluation of the obtained results a comparative analysis of the behavior of the structure before the implementation of the reinforcements will be realized to establish the effectiveness of the same before a seismic event and to verify if it is necessary to design additional reinforcements to improve the seismic performance of the house. In the evaluation of the results obtained, a comparative analysis of the behavior of the structure has been carried out prior implementation of the reinforcements in order to establish the effectiveness of such previously any seismic event. Additionally, it has been verified if there is a need to design additional reinforcements in order to improve the seismic performance of the living place.

Keywords:

- **VULNERABILITY**
- **RESTORATION**
- **ADOBE**
- **REINFORCEMENT**