

RESUMEN

Este trabajo presenta en su contenido, el estudio del comportamiento sísmico del edificio Silva Núñez, el mismo que tiene su ubicación en Quito (sector la Carolina), ciudad considerada de alta peligrosidad sísmica. Como primer paso se realizó el modelo de la estructura existente, para posteriormente dar un diagnóstico de la estructura y establecer los problemas y patologías que tiene el edificio. Una vez identificado las causas, se plantea una propuesta de reforzamiento. La cual es sometida a la evaluación de sismoresistencia acorde a los requerimientos de la Norma Ecuatoriana de la Construcción. NEC-15. Posteriormente se realiza el diseño de los elementos incorporados en el reforzamiento global de la estructura, así como el de los elementos estructurales que se comprobó que tienen problemas de serviciabilidad. Se ejemplifica el procedimiento de cálculo tomando el caso más crítico de los elementos a reforzarse, en cumplimiento de las normas internacionales ACI 318S-14 y ANSI/AISC 360-10. Adicionalmente se plantea la metodología del reforzamiento que se propone complementándolo con planos de detalle.

PALABRAS CLAVE:

- **ANÁLISIS Y DISEÑO SISMORESISTENTE**
- **REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL**
- **MUROS DE CORTE**
- **DIAGONALES RIGIDIZADORAS**
- **SECCIÓN COMPUESTA**

ABSTRACT

This work presents in its content, the study of the seismic behavior of the Silva Núñez building, the same one that has its location in Quito (near by Carolina park), considered a city of high seismic dangerousness. As a first step, the model of the existing structure was made, to later give a diagnosis of the structure and establish the problems and pathologies that the building has. Once the causes have been identified, a reinforcement proposal has been proposed. Which is subjected to the seismic resistant evaluation according to the requirements of the Ecuadorian Construction Standard. NEC-15. Subsequently, the design of the elements incorporated in the overall reinforcement of the structure is made, as well as the structural elements that were found to have serviceability problems. The calculation procedure is exemplified taking the most critical case of the elements to be reinforced, in accordance with the international standards ACI 318S-14 and ANSI / AISC 360-10. Additionally, the reinforcement methodology along with the detail plans has been proposed.

KEYWORDS:

- **SEISMIC RESISTANT ANALYSIS AND DESIGN**
- **STRUCTURAL REINFORCEMENT**
- **SHEAR WALL**
- **RIGIDIZING DIAGONALS**
- **COMPOSED SECTION**

