

## **Resumen**

El presente trabajo de titulación contempla un análisis comparativo del comportamiento de una estructura que presenta irregularidad en planta, la misma que está diseñada con muros de corte presentes en los siete pisos de altura, la cual será comparada con la misma estructura, efectuando cambios en sus muros de corte. Para dicho análisis comparativo se ejecutaron seis variaciones en los muros de corte; estos van desde la colocación de ventanas en los muros, remplazo de los muros de corte por columnas a partir del tercer piso, solo muros en el ducto del ascensor y la sustitución de los muros por columnas en la totalidad de la estructura, se optó por dos tipos de sistemas constructivos: hormigón armado y estructura mixta. Se realizaron modelos de la estructura y todas sus variantes mediante software de cálculo estructural cumpliendo con todo lo estipulado en la “Norma Ecuatoriana de la Construcción” y las especificaciones de las normativas ACI 318S-19 y AISC 360-16; procurando que las derivas de piso inelásticas sean lo más similares en todos los modelos, una vez elaborado los diseño se realizó un presupuesto referencial de los catorce modelos adicionalmente, se calculó las áreas totales que son ocupadas por la estructura, para encontrar el modelo estructural que represente la menor pérdida del área de utilización.

### **PALABRAS CLAVE**

- **MUROS DE CORTE**
- **DERIVAS DE PISO**
- **IRREGULARIDAD EN PLANTA**
- **ANÁLISIS COMPARATIVO**

## **Abstract**

In the present degree work, a comparative analysis of the behavior of a structure that presents irregularity in plan is contemplated. It is designed with shear walls present on the seven stories high, which will be compared with the same structure, making changes in its shear walls. For this comparative analysis, seven variations were made in the shear walls. They range from window placement on the walls, replacement of shear walls by columns from the third floor, only shear walls in the elevator shaft, and the replacement of shear walls by columns in the entire structure. Two types of building systems were chosen: reinforced concrete and mixed structure. Models of the structure and all its variants were made through structural calculation software, complying with all of the standards stipulated in the "Ecuadorian Building Regulations" and the ACI 318S-19 and AISC 360-16 regulatory specifications. It was ensured that the inelastic storey drifts are the most similar in all the models. And once the designs were elaborated, a referential budget of the fourteen models was made, as well as the calculation of useful areas to find the most viable model and represents the least loss of the area of use.

## **KEYWORDS**

- **SHEAR WALL**
- **STOREY DRIFT**
- **IREGUALRITY IN PLAN**
- **COMPARATIVE ANALYSIS**