

RESUMEN

El diseño estructural se basa en disipar energía mediante la inelasticidad de los elementos estructurales con la finalidad que la estructura no colapse tras un evento sísmico. El uso de sistemas de disipación de energía permite que la mayor parte de daño se concentre en los dispositivos disipadores de energía, de esta manera no se compromete a la estructura y podrán ser reemplazados fácilmente. El estudio de los beneficios y la aplicabilidad de los disipadores de energía histeréticos se determina mediante el análisis del comportamiento estructural. El análisis lineal estático, modal espectral, tiempo historia y estático no lineal determina la respuesta sísmica de la estructura. Mediante un análisis comparativo de los Bloques 4 y 5 del Nuevo Centro de Investigaciones Científicas de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE sin disipadores e incluyendo disipadores de energía histeréticos tipo Shear Link Bozzo y TADAS se determina la magnitud de los beneficios de estos dispositivos. Finalmente se verificó los resultados del análisis estructural, especialmente los beneficios que traen el uso de estos disipadores para controlar la torsión en planta y mejorar la redundancia estructural, presentando así una alternativa de diseño con ventajas económicas a corto y a largo plazo.

PALABRAS CLAVE:

- **DISIPADORES DE ENERGÍA**
- **TADAS**
- **SHEAR LINK BOZZO**
- **TORSIÓN EN PLANTA**
- **REDUNDANCIA ESTRUCTURAL**

ABSTRACT

The structural design relies on the dissipation power through the inelasticity of the structural elements with the purpose that the structure does not collapse after a seismic event. The use of energy dissipation systems allows most of the damage to be concentrated in the energy dissipating devices, in this way they do not become the structure and are easily replaced. The study of the benefits and application of hysteretic dampers determined by structural analysis. Static linear analysis, spectral modal, time-history analysis and non-linear static analysis establish the seismic response of the structure. Through a comparative analysis of Blocks 4 and 5 of the new Research Center of the Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE without dampers and adding hysteretic dampers like Shear Link Bozzo and TADAS we can determine the magnitude of the benefits of these devices. Finally the results of the structural analysis, especially the benefits of using these heat dampers to control the torsion in the plant and improve structural redundancy, as well as a design alternative with short and long term economic advantages

KEY WORDS:

- **DAMPERS**
- **TADAS**
- **SHEAR LINK BOZZO**
- **TORSION**
- **REDUNDANCY**