

RESUMEN

Esta tesina trata de aplicar el método directo de diseño sísmico basado en desplazamientos *DDBD* a un edificio de hormigón armado para evaluar y comparar los resultados con los obtenidos del método basado en fuerzas según el *EHE*.

La estructura principal de análisis es un edificio de 6 plantas de oficinas de importancia especial y ubicada en una zona de alta sismicidad en España.

Para la evaluación final de los diseños se emplea el análisis estático no lineal con el cual se obtienen las curvas de capacidad y punto de desempeño, este último aprueba o no la capacidad de la estructura en análisis. Se emplea el programa computacional *SAP 2000* para el análisis estático lineal y análisis estático no lineal

Para presentar el método del *DDBD* a manera ilustrativa y didáctica se realiza el diseño para un pilar de pasarela modelado como *SDOF*, para la comprobación se realiza el análisis seccional del elemento, de la grafica momento curvatura se extraen los parámetros para el análisis no lineal estático del pilar, los resultados son la curva capacidad y el punto de desempeño. Así también se realiza el diseño de este pilar con el método de las fuerzas, los resultados ya aportan algunas diferencias.

Finalmente se llega al diseño del edificio materia la presente tesina, realizado ambos diseños, se realiza un análisis de los elementos resistente para obtener el momento capacidad, curvatura, deformaciones y ductilidad.

Los resultados mostrados en las tablas ayudan a concluir y a recomendar.

PALABRA CLAVE

Diseño sísmico basado en desplazamientos, Estructuras de hormigón armado.