



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD SISMORRESISTENTE DE UNA EDIFICACIÓN EMPLEANDO TÉCNICAS PUSHOVER

Max Alberto Montero Amaya

Piura, 10 de Febrero de 2006

FACULTAD DE INGENIERÍA

Departamento de Ingeniería Civil

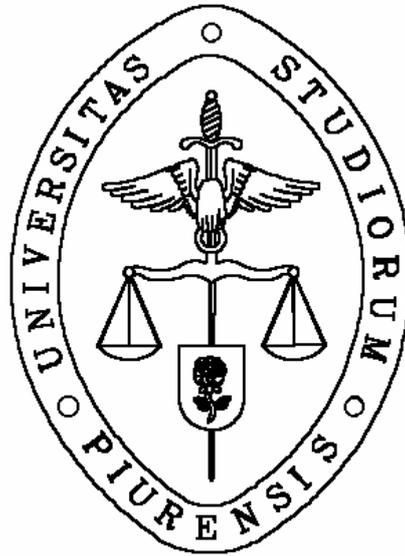
Febrero 2006



Esta obra está bajo una [licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

UNIVERSIDAD DE PIURA
FACULTAD DE INGENIERIA



“Evaluación de la capacidad sismorresistente de una edificación empleando técnicas pushover”

Tesis para optar el Título de Ingeniero Civil:

Max Alberto Montero Amaya

Asesor: Ing. Arturo Martínez Ramírez Ma. Sc.

Piura, Junio 2005

RESUMEN

En la presente tesis, inicialmente, se describen los conceptos básicos para la modelación de las propiedades de los elementos de una estructura. Después, el marco conceptual y los elementos básicos de la ingeniería basada en el desempeño, de los cuales hacen referencia dos de los trabajos más relevantes realizados hasta la fecha los documentos ATC-40 y el FEMA 273. Posteriormente se presenta un método de análisis estático no lineal utilizado para determinar el punto de desempeño, o lo que es lo mismo, la demanda de desplazamiento de una estructura cuando se ve sometida a un movimiento sísmico, este se conoce como el Método del Espectro de Capacidad (MEC) descrito en el ATC-40, luego se describen los límites de los estados de daño utilizados para comprobar el nivel de desempeño estructural. Finalmente, se analiza y se cuantifica el desempeño de un edificio de concreto armado de dos niveles utilizando este método, el cual ha sido reforzado utilizando placas de concreto armado en la dirección más larga; el resultado final demostró que el nivel de desempeño de la estructura al ser sometida al sismo de diseño es de colapso requiriendo un reforzamiento de las placas en la dirección más corta.