

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente estudio de aplicación se realizó a cabo primeramente estudiando a fondo todo lo concerniente al método de los elementos finitos para lograr manualmente sacar resultados similares a los presentados por el programa Sap2000, luego se procedió a estudiar aún más a fondo el conocimiento del programa Matlab, logrando a adquirir los conocimientos necesarios para poder realizar la programación del mismo, esto quiere decir que el software computarizado M.E.F. esta realizado exclusivamente en lenguaje de programación Matlab, una vez realizado el software computarizado M.E.F. se procedió a comparar los resultados con software comerciales, dándonos resultados casi exactos que varían sacando una media entre el 99-102% lo que es bastante aceptable para el caso.

Los algoritmos utilizados para programar el software M.E.F. son bastante sencillos y eficaces logrando reducir el tamaño del código de una manera sorprendente puesto que cálculos que requerían muchas líneas de programación se los pudo reducir a solo 3 líneas en unos y en otros se acortaron dichas líneas de código a la mitad, logrando mayor velocidad de cálculo para el usuario del programa.