

## **RESUMEN**

El proyecto de investigación se centra en el desarrollo de un software para el análisis de cerchas mediante el Método de Rigidez con el objetivo de obtener resultados precisos y reducir el tiempo de cálculo. Para lograrlo, se llevará a cabo un estudio detallado del Método de Rigidez y se adquirirán los conocimientos necesarios para implementar este método en un programa informático utilizando el lenguaje de programación Java.

El proceso de investigación se inicia con un análisis exhaustivo de los fundamentos del Método de Rigidez y su aplicación en el análisis de cerchas. Se busca comprender a fondo los principios teóricos y desarrollar las habilidades necesarias para realizar cálculos manuales con precisión. Posteriormente, se profundizará en el conocimiento de Java, abordando las estructuras de datos, algoritmos y técnicas de programación necesarias para automatizar el cálculo.

El software resultante será exclusivamente programado en Java y permitirá a los usuarios ingresar datos específicos de la cercha, como el número de barras, propiedades de materiales y condiciones de carga. A partir de esta información, el programa aplicará el Método de Rigidez para determinar fuerzas internas, deformaciones y reacciones de apoyo en la cercha.