

## **RESUMEN**

Debido al desconocimiento existente sobre la Congelación de Suelos en nuestro medio, siendo esta una técnica que se utiliza principalmente en suelos incompetentes y que se encuentran saturados de agua, se hizo necesario la investigación sobre el tema.

Para realizar esta investigación, lo primero fue fijar las metas de la investigación, donde el principal objetivo es analizar el comportamiento de la resistencia a compresión de suelos congelados a diferentes temperaturas como las arcillas y arenas saturadas, así también visualizar todo lo relacionado con la Congelación de Suelos, a modo de conocer el estado actual de la técnica. Para llevarlo a cabo se recopiló información de los sitios web de empresas extranjeras que ofrecen el servicio a nivel mundial.

Esta documentación consta de cinco capítulos dedicados a la investigación del tema. En primera instancia, comprende la idea y todos los objetivos a cumplir, basada en pregunta fundamentada por una hipótesis y detallando la metodología a seguir.

Posteriormente se entrega un completo detalle de lo qué es la técnica de la congelación de suelos y su historia, asimismo, en qué tipo de terreno se puede usar, los sistemas existentes, las consideraciones que se deben tomar en su diseño y se describen todas las aplicaciones que puede tener un sistema de congelación de suelos en el campo de la ingeniería civil.

Luego, se menciona el procedimiento a detalle de todos los pasos que se seguirá en la investigación, tomando en cuenta desde la determinación de bancos en estudio, la recolección de materiales, seguido de su caracterización, detallando los materiales a utilizar para posteriormente iniciar con el diseño de especímenes de prueba bajo criterios de la metodología definida, para poder iniciar con la rotura probetas determinando así los valores de resistencia a compresión simple de los suelos en estudio.

Para finalizar se realizará la determinación de curvas: Resistencia vs deformación y resistencia vs temperatura para los diferentes suelos en estudio, realizando un análisis y comparación de los valores y tipos de rotura de los suelos estudiados, también se evaluará el estado de las probetas luego de ser congeladas determinando su expansión y una evaluación visual de las mismas observando su reacción a la congelación, de esta forma el autor realizará conclusiones y recomendaciones para futuras investigaciones del tema que guiarán hacia lo que se busca, la aplicación del método en nuestro medio.