

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal evaluar la estabilidad de los taludes ubicados en el tramo Cochas - Túnel Falda La Queñua, en el departamento de Tarija, mediante el cálculo del factor de seguridad utilizando el método de dovelas. La estabilidad de taludes es un aspecto crucial en la ingeniería geotécnica y la seguridad vial, ya que la inestabilidad de estos puede generar deslizamientos que afectan el tránsito, la infraestructura y la seguridad de las personas.

Se llevaron a cabo estudios topográficos y de mecánica de suelos para caracterizar las propiedades geométricas y geotécnicas de los taludes. Se utilizaron técnicas de laboratorio para determinar la cohesión, el ángulo de fricción interna y otras propiedades físico-mecánicas del suelo, esenciales para los cálculos del factor de seguridad. Los análisis de los datos obtenidos se realizaron mediante el software Slide 6.0, que permitió modelar las condiciones de los taludes y calcular su estabilidad.

Los resultados mostraron que varios de los taludes evaluados presentaban factores de seguridad por debajo de los niveles aceptables, lo que indica un alto riesgo de deslizamientos en condiciones actuales. Para mejorar la estabilidad de los taludes, se propusieron soluciones como la modificación geométrica de los mismos y la implementación de geomallas reforzadas, con lo cual se lograron factores de seguridad adecuados en las simulaciones posteriores.

Las recomendaciones del estudio incluyen la implementación de sistemas de drenaje para controlar el flujo de agua superficial, la modificación de la geometría de los taludes más inestables y el uso de geomallas reforzadas para aumentar su resistencia. Asimismo, se sugiere el monitoreo continuo de los taludes para evaluar la efectividad de las medidas implementadas y evitar futuros deslizamientos.

Este estudio contribuye al conocimiento y manejo adecuado de taludes en regiones montañosas como Tarija y las soluciones propuestas ofrecen una respuesta efectiva para mitigar los riesgos asociados a la inestabilidad de estos, garantizando la seguridad de la infraestructura vial en la región.