

---

**ESTUDIO DE ESTABILIDAD DE TALUDES DE DISTINTA PENDIENTE CON  
SUELO-CEMENTO ANTE LA ACCIÓN DE LLUVIA EN LA ZONA CENTRAL  
DE CHILE**

**ÁLVARO NICOLÁS LAGOS LAGOS  
INGENIERO EN CONSTRUCCIÓN**

**RESUMEN**

El estudio de la memoria consistió en el análisis de la aplicabilidad de suelo cemento como alternativa de revestimiento para taludes de diferentes inclinaciones, con la finalidad de disminuir el efecto de la erosión producida por las lluvias. Tuvo como objetivo determinar el análisis de daños producido por la lluvia en taludes de diferentes pendientes, generando la relación más óptima entre pendiente y revestimiento. La metodología de ensayo que se utilizó corresponde a la preparación de taludes de suelo cohesivo con diferentes pendientes los cuales fueron confeccionados con una mezcla de suelo cemento al doce por ciento, luego se evaluó el daño que se produjo tanto por escurrimiento como por el impacto de las gotas de agua al caer, para esto se tomó en consideración un cálculo de caudal aportante de acuerdo a las características pluviales de la región del Maule específicamente en Talca. Los resultados de este estudio fueron obtenidos de acuerdo a la aplicación de dos ensayos de erosión, por medio de precipitaciones y escurrimiento de acuerdo a una lluvia generada con un periodo de retorno de 10 años, luego se generó un análisis de acuerdo al nivel de daño que presenten producto de la aplicación de lluvia. Los cuales fueron bastantes óptimos, se puede inferir que la composición de la mezcla de suelo cemento presenta características muy aptas como revestimiento para taludes en diferentes tipos de inclinación, aun cuando sean pendientes bastantes elevadas. Esto ayudará a prolongar la vida útil de un talud evitando la erosión.

## ABSTRACT

The study of memory consisted of the analysis of the applicability of cement soil as a coating alternative for slopes of different inclinations, in order to decrease the effect of erosion caused by rains. It aimed to determine the analysis of damage caused by rain on slopes of different slopes, generating the most optimal ratio between slope and coating. The test methodology used corresponds to the preparation of cohesive soil slopes with different slopes which were made with a mixture of cement soil at twelve percent, then the damage that occurred both by runoff and by the impact of the water droplets when falling was assessed, for this a calculation of contributing flow was taken into account according to the rainfall characteristics of the Maule region specifically in Talca. The results of this study were obtained according to the application of two erosion tests, by means of precipitation and runoff according to a rain generated with a return period of 10 years, then an analysis was generated according to the level of damage presented by the result of the application of rain. Which were quite optimal, it can be inferred that the composition of the cement floor mixture has very suitable characteristics such as coating for slopes in different types of inclination, even if they are pending quite high. This will help extend the life of a slope by preventing erosion.