

## RESUMEN

Es probable que las presas de tierra sean de las estructuras más antiguas construidas por el hombre, muchas de ellas fueron proyectadas mediante procedimientos empíricos, y la literatura está repleta de fallas en la estabilidad de las mismas, en la actualidad el avance en la ciencia de mecánica de suelos y estudio de taludes dio por resultado procedimientos mejorados para el estudio de presas de materiales sueltos.

En Tarija el PERTT se dio la tarea de construir presas de tierra, las cuales fueron hechas mediante procedimientos empíricos y experiencias locales, ante esta situación en este trabajo de fin de grado se realizó un análisis de estabilidad de taludes en tres presas de tierra homogéneas construidas por el PERTT las cuales son: Las Tipas, Colpana y La Escuela, que mediante estudio de suelos y simulación vía software slide 6.0 se va a comprobar si los factores de seguridad de estas presas cumplen con la normativa internacional SPANCOLD por consiguiente conoceremos el grado de seguridad de las mismas.

Para la realización de este trabajo fue necesario conocer el factor de seguridad mínimo recomendado por la normativa española, el cual depende de la clasificación en función del riesgo potencial de rotura y situaciones del proyecto, por lo cual fue necesario realizar una simulación hidráulica para conocer la afectación que ocasionarían estas presas si llegaran a colapsar.

Posteriormente, se hizo una recopilación de la información necesaria para realizar el cálculo de la estabilidad de taludes, pasando desde la geometría y características del suelo que componen nuestras presas, para posteriormente realizar un análisis de datos y comprobar si estos parámetros son cercanos a los márgenes que nos da la bibliografía especializada.

Finalmente, se realizó la simulación vía Software, y con los resultados se hizo una compararon de los factores de seguridad mínimos calculados con los factores de seguridad mínimos establecidos por la normativa, lo cual nos dio a conocer el grado de seguridad de las mismas, también se realizó un análisis para buscar el talud óptimo que nos permita cumplir con la normativa y un análisis de cuanto mejoraría la seguridad de estas presas si contarán con un dren para canalizar las filtraciones.