

INTEGRACIÓN DE MÉTODOS CONVENCIONALES Y TECNOLOGÍA LÁSER EN EL ANÁLISIS DE LA ESTABILIDAD DE TALUDES EN ROCAS GRANÍTICAS FRACTURADAS DEL SECTOR CALETA LENGUA, REGIÓN DEL BIOBÍO, CHILE

Pamela Galdames Neira¹, José Montenegro Cooper², Robert King St-Onge³

RESUMEN: La importancia del análisis de estabilidad en taludes con topografía escarpada radica en evitar deslizamientos que puedan afectar la seguridad de las personas e infraestructuras adyacentes, así como la conectividad urbana. Debido a la complejidad que conlleva la inspección de terrenos con características geológicas adversas y potencialmente inestables, estos se convierten en zonas inaccesibles y peligrosos, dificultando la toma de datos geoestructurales de forma directa; es en estos casos donde la utilización de sensores remotos se convierte en una excelente alternativa, disminuyendo los riesgos de accidentes y el tiempo requerido para la toma de datos. En el sector de estudio, ubicado al norte de Caleta Lengua en la comuna de Hualpén, Región del Biobío, afloran macizos graníticos altamente fracturados y diaclasados, los que implica un potencial peligro ante la desestabilización del macizo rocoso. Por lo anterior, se propone realizar un estudio y análisis multidisciplinario de la estabilidad del talud, integrando herramientas láser con análisis cinemáticos y métodos de clasificaciones geomecánicas.

PALABRAS CLAVE: clasificaciones geomecánicas, análisis cinemático, escáner láser terrestre

ABSTRACT: The importance of analyzing slope stability in areas of steep topography lies in the need to avoid landslides that may affect the safety of people and infrastructure, as well as urban and roads connectivity. Due to the difficulties involved in the inspection of land with adverse and potentially unstable characteristics, these become inaccessible and dangerous terrains, which prevents the taking of geo-structural data directly, so in these cases, the use of remote sensors becomes an excellent alternative, reducing in turn the risks of accidents and the time required for data collection. In the area of study, located to the north of Caleta Lengua in the commune of Hualpén, Biobío region, granite massifs are highly fractured and jointed, which implies a potential danger in the face of destabilization of the rock massif. Therefore, it is proposed to carry out a multidisciplinary study and analysis of slope stability, integrating laser tools with kinematic analysis and geomechanical classification methods.

KEYWORDS: geomechanical classification, kinematic analysis, terrestrial laser scanner

¹ Estudiante, Carrera de Ingeniería Civil Geológica, Universidad Católica de la Santísima Concepción, CHILE, pgaldames@ing.ucsc.cl

² Profesor guía, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad Católica de la Santísima Concepción, CHILE, jmontenegro@ucsc.cl

³ Profesor informante, Departamento de Ingeniería Civil, Universidad Católica de la Santísima Concepción, CHILE, rking@ucsc.cl