
**ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD A PROCESOS DE REMOCIONES EN MASA
MEDIANTE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG) Y
TELEDETECCIÓN EN RUTA INTERNACIONAL PASO PEHUENCHE, SECTOR
LAGUNA DEL MAULE**

**CÉSAR ANTONIO BECERRA BAEZA
MAGÍSTER EN GESTIÓN AMBIENTAL TERRITORIAL**

RESUMEN

En la Ruta Internacional Paso Pehuenche, sector Laguna del Maule, en la Región del Maule, presenta la ocurrencia de procesos geodinámicos de remociones en masa, que continuamente afectan a la infraestructura vial y personas que transitan esta vía de comunicación. Se aplicó el modelo de susceptibilidad basándose en el uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Teledetección, considerando la interacción de factores físicos-naturales asociados a este proceso geodinámico (dinámica de vertientes, pendiente, exposición, vegetación, geología). Mediante módulos ráster, se superpuso cada mapa temático, generando el siguiente algoritmo: $Susceptibilidad = ([dinámica\ de\ vertientes]^* 31 + [pendiente]^* 33 + [geología]^* 12 + [exposición]^* 9 + [vegetación]^* 15)$. Para el análisis geomorfológico, se utilizó imágenes satelitales y fotointerpretación, para identificación de tipos de remociones en masa. Integrando los datos vectoriales y ráster, se obtuvo la susceptibilidad de remociones en masa. Se determinaron cinco rangos de susceptibilidad. Se detectaron treinta áreas con una susceptibilidad alta y muy alta de remociones en masa, lo que infiere una mayor dinámica del proceso en la ruta. Estas susceptibilidades se explican debido a una geomorfología abrupta, masas de suelo altamente meteorizadas, pendiente alta, vegetación nula y topografía con intervención antrópica, condiciones aptas para la generación de estos procesos geodinámicos. La medida de control más eficaz es la prevención, utilizando instrumentos de gestión ambiental territorial.

Palabras clave: remociones en masa, susceptibilidad, Sistemas de Información Geográfica (SIG), Teledetección.

SUMMARY

In the International Route Pehuenche, in area of Maule lake, in the Maule Region, presents the geodynamic processes occurring mass removals, continually affecting road infrastructure and people passing this communication way. We used the susceptibility model based on the use of Geographic Information Systems (GIS) and Remote Sensing, considering the interaction of physical factors associated with this natural-geodynamic process (dynamic aspects, slope, aspect, vegetation, geology). By raster modules, overlapped each thematic map, generating the following algorithm: $Susceptibility = ([dynamic\ aspects] * 31 + [pending] * 33 + [geology] * 12 + [exhibition] * 9 + [vegetation] * 15)$. To geomorphological analysis, we used satellite imagery and photo-interpretation, to identify types of mass removals. Integrating vector and raster data, we obtained the mass removals susceptibility. Five ranges were determined susceptibility. Thirty were detected areas with high and very high susceptibility to mass removal, which infers a higher dynamics of the route. These susceptibilities are explained due to a steep geomorphology, highly weathered soil masses, high slope, vegetation and topography with no human intervention, conditions suitable for generating these geodynamic processes. The most effective control measure is prevention, using environmental land management tools. **Keywords:** mass removals, susceptibility, Geographic Information Systems (GIS), Remote Sensing..