

DISTRIBUCIÓN DE PROCESOS MORFOGENÉTICOS Y SU RELACIÓN CON LAS VARIABLES CONDICIONANTES DE ESTABILIDAD DE LAS LADERAS EN EL VALLE DEL RÍO CUEVAS, PROVINCIA DE MENDOZA.

Lic. Viviana Lourdes Gonzalez Blazek

vivianalgb@yahoo.com.ar

Facultad de Filosofía y Letras, Universidad Nacional de Cuyo.

Introducción

El relieve del valle del río Cuevas es modelado por procesos morfofenéticos que dan como resultado laderas susceptibles a inestabilidad. El propósito del trabajo es estudiar la dinámica geomorfológica del valle, entre la Quebrada de Matienzo y Curva de la Soberanía, mediante el análisis de la distribución de las geoformas y procesos, y su relación con las variables condicionantes de estabilidad.

Objetivos

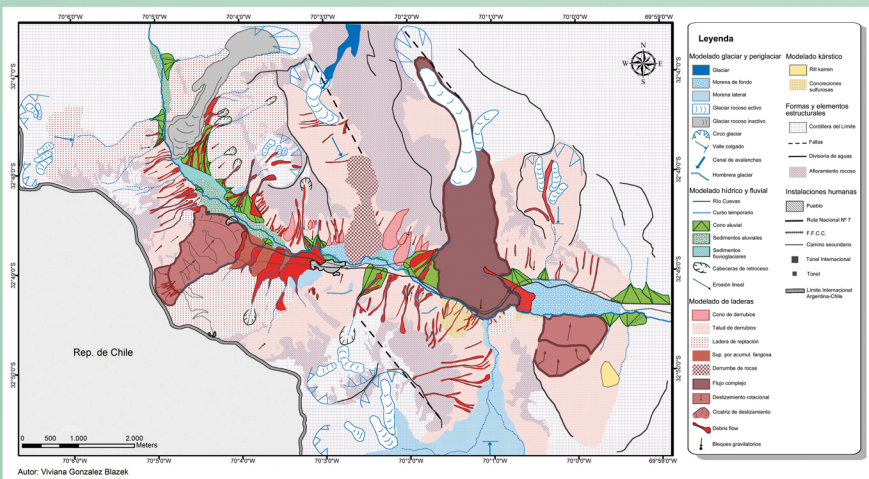
- Inventariar las principales geoformas de la zona de estudio e identificar los procesos morfofenéticos que afectan las laderas.
- Caracterizar las variables condicionantes de susceptibilidad de las laderas a presentar movimientos gravitacionales.
- Analizar la distribución de los procesos morfofenéticos en relación a las variables condicionantes de estabilidad.

Metodología

Se ha aplicado una metodología heurística que combina el método geomorfológico con técnicas de evaluación multicriterio. La distribución espacial de las geoformas y procesos morfofenéticos se representa mediante el mapa Geomorfológico. La relación de esta distribución con las variables condicionantes de estabilidad se analiza mediante la combinación cualitativa de mapas, utilizando el SIG ArcGIS 10.1 en su entorno ArcMap.

Resultados

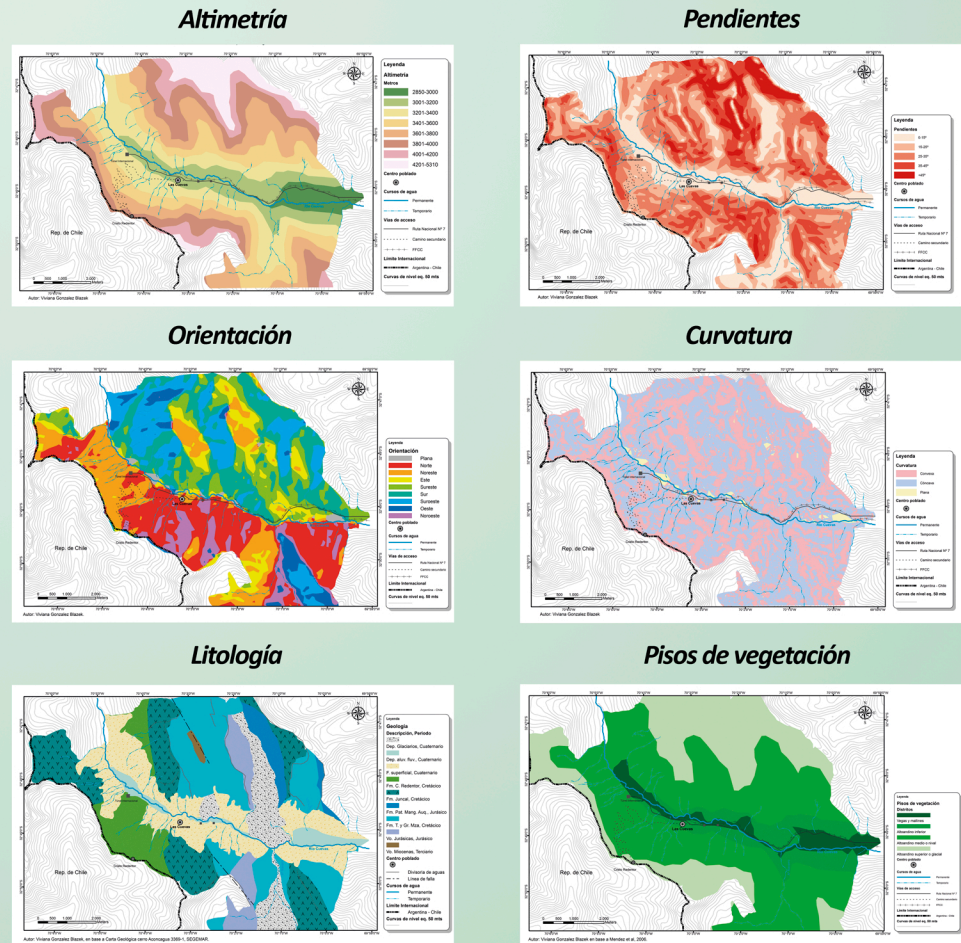
Mapa Geomorfológico



Distribución de procesos morfofenéticos

Tipo de proceso *	Subtipos	Localización	Actividad
Desprendimientos	Caidas de bloques	Presente en casi todas las laderas.	Activo funcional
	Derrubios gravitatorios (conos, taludes de derrubios)	Presente en casi todas las laderas.	Activo funcional
	Avalancha de rocas**	En la Quebrada del Derrumbe, frente a Villa Las Cuevas.	Inactivo
	Avalanchas de nieve	Corredores de avalanchas	Activo suspendido
Deslizamientos	Rotacional	Ladera del Cristo Redentor y frente a Curva de la Soberanía.	Inactivo
	Traslacional	En la Quebrada del Derrumbe.	Inactivo
Flujos	Flujos de detritos (debris flows)	Presente en casi todas las laderas.	Activo suspendido
	Reptación	Presente en casi todas las laderas.	Activo funcional
	Soliflucción/geliflucción	En algunos circos glaciares y en laderas de material blando arcilloso/arenoso.	Activo suspendido
Movimientos complejos	Combinación de dos o más tipos de movimiento	Curva de la Soberanía Argentina y Quebrada del Derrumbe.	Inactivo

Variables condicionantes de estabilidad



Distribución de procesos morfofenéticos en relación a las variables condicionantes

Variables	Altimetría	Pendiente	Curvatura	Orientación	Litología	Vegetación	Morfogénesis
Procesos							
Reptación	3200-3800	25°-35°	Co-Cv	N-NE, SE	F. superficie les. Tord y G. Mza, Juncal, Cr. Redentor	Moderada a baja cobertura	Laderas de reptación, taludes de derrubios, dep. morénicos, circos glaciares
Derrubios gravitatorios	3000-3600	25°-45°	Co	N-NE, S	F. superficie les. T. y G. Mza, Juncal.	Moderada a baja cobertura	Conos y taludes de derrubios
Caida rocas	3600-5000	+35°	Cv	SW-S	Tord. Y G. Mza, Juncal, Volc. jurásicas	Muy baja a nula cobertura	Comisas y afloramientos rocosos, taludes de derrubios
Debris flows	3000-3600	25°-45°	Co-Cv	N, S	F. superficie les. T. y G. Mza, Cr. Redentor.	Moderada a baja cobertura	Taludes de derrubios, conos aluviales, dep. morénicos.
Geliflucción	3600-4200	25°-35°	Co	SW-S	Cristo Redentor, F. superficie les	Baja a nula cobertura	Laderas de reptación, circos glaciares, sup. de acumulación fangosa
Movimiento complejo	3000-4200	25°-45°	Co-Cv	SE-S	Dep. glaciares	Moderada a baja cobertura	Flujo complejo
Deslizamiento rotacional	3000-4000	25°-45°	Co	N-NE	Cristo Redentor, T. y Gr. Mza	Moderada a baja cobertura	Deslizamientos rotacionales
Avalancha rocas	3000-3600	25°-45°	Re-Co	S-SE	T. y Gr. Mza.	Baja cobertura	Derrumbe rocoso

Conclusiones

El estudio permitió reconocer los procesos morfofenéticos que afectan las laderas del valle, caracterizar su comportamiento y grado de actividad, así como analizar las variables que condicionan la distribución de esos procesos. Esta información es básica para la posterior evaluación y zonificación de la susceptibilidad de las laderas a movimientos gravitacionales, y útil para la realización de estudios de riesgo, diseño e implementación de obras de defensa de las vertientes, etc.

Bibliografía

- Celemín, J.P. (2014). El Proceso Analítico Jerárquico en el marco de la evaluación Multicriterio: un análisis comparativo. (GEOSIG), Sección II: Metodología (6).
- Cruden, D. M., & Varnes, D. J. (1996). Landslide types and processes. Landslides Investigation and Mitigation. Transportation Research Board, Special Report 247.
- Mikkan, R. (2011). Atlas Geomorfológico de la Provincia de Mendoza. Tomo I. Mendoza, Argentina. Jagüel Editores de Mendoza.
- Moreiras S.M. (2009). Análisis de las variables que condicionan la inestabilidad de las laderas en los valles de los ríos Las Cuevas y Mendoza. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 65(4).
- Peña Monne, J.L. (1997). Cartografía geomorfológica temática y aplicada. España: Geofoma Ediciones.
- Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas. (PMA: CGA). (2007). Movimientos en Masa en la Región Andina: Una guía para la evaluación de amenazas.
- Ramos V.A., Caminos, R. y Cortes, J.M. (2000). Hoja Geológica 3369-I Cerro Aconcagua (1:250.000). Subsecretaría de Minería de la Nación, Dirección Nacional del Servicio Geológico. SEGEMAR.