

## Uso de herramientas geotecnológicas para el diagnóstico del impacto ambiental producido por el crecimiento urbano e industrial de Mendoza, y su relación con los riesgos naturales

### *Use of geotechnologies for the diagnosis of the environmental impact produced by the urban and industrial growth of Mendoza, and its relationship with the natural risks*

D. Comes<sup>1</sup>; H. Cisnero<sup>1,2</sup>; J. Torres<sup>1,3</sup>; E. Castañón<sup>1</sup>; M. Grintal<sup>1</sup> y T. Arce<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina  
<sup>2</sup>Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina  
<sup>3</sup>INSUTEC – Instituto Superior Tecnológico. Mendoza. Argentina

Contacto: dcomes@mendoza.gov.ar

**Palabras clave:** Geotecnología; Ambiente; Piedemonte  
**Key Words:** *Geotechnology; Environment; Piedmont*

**Introducción:** la zona metropolitana mendocina, conocida como «Gran Mendoza» se encuentra en una zona propensa a sufrir periódicamente eventos destructivos de origen natural, los cuales en muchos casos son catastróficos y han marcado a fuego la historia local. Es por ello que su inserción en esta área pericordillerana tan especial, hace que la vulnerabilidad tanto social como estructural sea alta y vaya aumentando conforme al crecimiento poblacional que, en muchos casos, no sigue estructuras de ordenamiento adecuadas y planificadas. Es en ese contexto que se constituye como de vital importancia la reducción de la vulnerabilidad ante estos fenómenos recurrentes y peligrosos, a través de adecuados planes de contingencia, mitigación y gestión. Dentro de esa estructuración de actividades, la cartografía no tradicional demuestra ser la acción más importante para la detección, zonificación y jerarquización de eventos y áreas que determinan un riesgo latente para la activación de fenómenos con alto potencial destructivo para la zona. Es por ello que se propone, a partir de la utilización de geotecnologías de vanguardia y alto impacto científico, la capacitación de recursos humanos capaces de diseñar, planificar, cartografiar y procesar información de tipo espacial y temporal, obtenida a partir de elementos sensores, tanto atmosféricos como polares y geostacionarios, para la producción de cartografía SIG y Raster de gran detalle, a los efectos de identificar y señalar zonas con potencialidad de producir Riesgos Naturales altamente destructivos. Se postula como principales elementos de salida, la producción de cartografía digital e interactiva para el uso eficiente y óptimo en la planificación ante los Riesgos Naturales en la zona.

**Objetivos:** se pretende generar información mediante el uso de geotecnologías confiable e identificar los hechos documentados con referencia a escorrentías superficiales, que generan inconvenientes en el cono aluvial el cual se encuentra urbanizado y generar recursos

humanos eficientes para la producción de cartografía, bases de datos e información geoespacial, aptos para la producción de material óptimo para los fines perseguidos en esta investigación.

**Metodología:** en una primera fase, mediante el uso de técnicas de georreferenciación, se procederá al análisis de datos utilizando Sistemas de Información Geográfica pudiendo combinar información obtenida de trabajos existentes, estadísticas elaboradas por organismos oficiales y observación directa. Con base en los datos recolectados y analizados, se elaborarán capas cartográficas que permitirán dar cuenta de la vinculación entre las variables analizadas.

**Resultados esperados:** mediante el uso de geotecnologías vectoriales y Raster, con la utilización de SIGs y el uso de Procesamiento de imágenes de satélite, se procederá a la selección de datos que pasarán a constituir información que se sistematizará en bases de datos adecuados para su trabajo. Con esto se analizará el impacto geomorfológico, social, económico y peligrosidad entre otros factores, de los fenómenos productores de Riesgos Naturales que se desarrollan en la zona del Piedemonte precordillerano de Mendoza. Se tendrán en cuenta parámetros geológicos y climáticos de los sectores de cabecera de las cuencas que drenan hacia el área metropolitana donde, por lo general, se producen las mayores precipitaciones originando los procesos de *Debris Flood* (DF). Desde estas áreas se produce el escurrimiento por cauces activos y por cauces secos, produciendo el arrastre de material mayormente de estos últimos. Se finalizará con la producción de un Sistema de Información Ambiental adecuado.