

ESTUDIO GEOMORFOLÓGICO DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO MENDOZA ENTRE CACHEUTA Y CERRILLADAS DE LUNLUNTA, MENDOZA, ARGENTINA



Javier OROPEZA^{1*}, Stella M. MOREIRAS^{1,2} y Daniela KRÖHLING³

(1) IANIGLA (CCT-MENDOZA), Av. Ruiz Leal s/n. Capital, Mendoza. (2) Universidad Nacional de Cuyo, Facultad de Ciencias Agrarias, Almirante Brown 500, Lujan de Cuyo, Mendoza
(3) CONICET y Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, 3000, Santa Fe.
(*) joropeza@mendoza-conicet.gov.ar, oropezatovarar@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La trayectoria del río Mendoza en el piedemonte ha sido discutida por diferentes autores. La mayoría de ellos coincide en la existencia de una conexión temporal con el río Tunuyán, llamado río Zonda, para explicar la presencia de depósitos de este último en la cuenca del río Mendoza (p.e. Vitali, 1940; Rodríguez, 1954, 1966; Ortiz y Zambrano, 1976; Rodríguez y Barton, 1993). A fin de contribuir a establecer la dinámica cuaternaria del río Mendoza durante el Pleistoceno tardío - Holoceno temprano, se realizó un análisis geomorfológico de su cuenca baja y un relevamiento estratigráfico de perfiles expuestos entre Cacheuta y las Cerrilladas de Lunlunta en dirección oeste-este, y entre la localidad de Luján de Cuyo y la población de Ugarteche en dirección norte-sur (Figura 1).

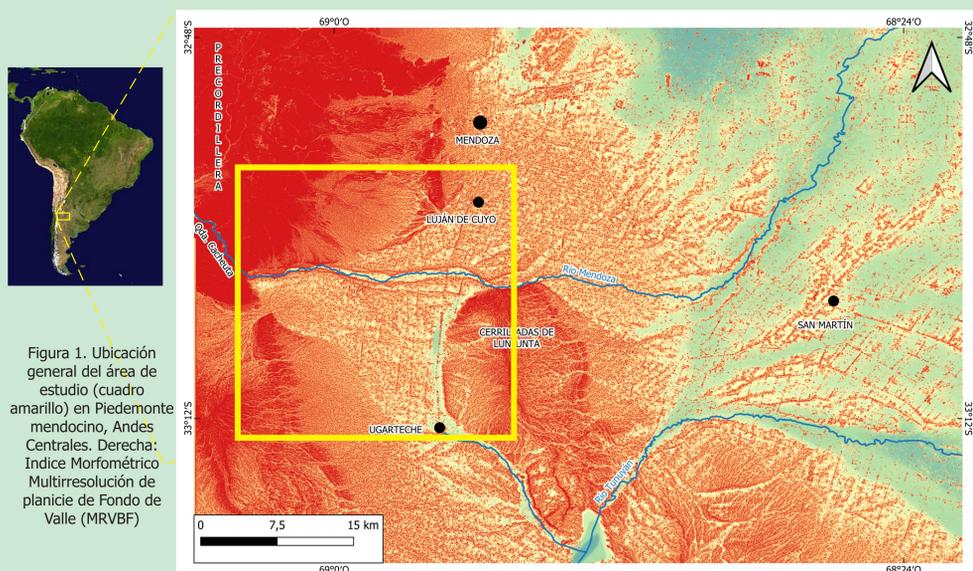


Figura 1. Ubicación general del área de estudio (cuadro amarillo) en Piedemonte mendocino, Andes Centrales. Derecha: Índice Morfológico Multiresolución de planicie de Fondo de Valle (MRVBF)

METODOLOGÍA

Se realizó una recopilación y análisis de los trabajos previos realizados en el área de estudio. Los ambientes geomorfológicos se identificaron a partir de la interpretación de sensores remotos: imágenes de Google Earth Pro y fotografías aéreas, y su combinación con índices morfométricos generados a partir de un modelo digital de elevación (MDE) ALOS PALSAR (12,5m de resolución), y con control de campo. Los índices morfométricos se generaron a partir de los programas SAGA y GRASS GIS, y los ambientes geomorfológicos se mapearon usando el programa QGIS v.3.24.3. El relevamiento de perfiles estratigráficos se realizó siguiendo las técnicas clásicas de la estratigráfica física y la sedimentología, adaptadas al estudio de secciones cuaternarias.

Muestras de la matriz sedimentaria de sitios representativos fueron analizadas granulométricamente previo tratamiento preliminar, mediante separación de la fracción arenas de la fracción fina total por el método de tamizado en húmedo. La concentración de finos (limos y arcillas) se realizó por evaporación de la suspensión a 40°C para posterior análisis mineralógicos por DRX. Las arenas fueron tamizadas en seco para colección de diferentes fracciones. La mineralogía de arenas se realizó mediante lupa binocular y mediante técnica de grano suelto bajo microscopio petrográfico.

RESULTADOS PRELIMINARES

La integración de los procesamientos morfométricos (Figura 2), la interpretación de sensores remotos y el control de campo permiten diferenciar: una extensa superficie aluvial (SA) cuyo elemento geomorfológico distintivo es una red distributaria de paleocanales, al menos dos niveles de terrazas fluviales (una terraza alta T1 y una terraza baja T2), la planicie de inundación del río Mendoza (PI) y una terraza fluvial deformada por neotectónica (TD) (Figura 3).

La terraza fluvial TD está conformada esencialmente por gravas polimícticas gruesas pobremente seleccionadas con fábrica clasto-soportada (90-95%), compuestas por cantos rodados y en menor cantidad por bloques, con alta redondez y baja esfericidad. Estos corresponden a riolitas del Grupo Choiyoi, son heterométricos y están dispuestos caóticamente. La matriz es una arena pobremente seleccionada con segregaciones de CaCO₃ de probable origen pedogenético.

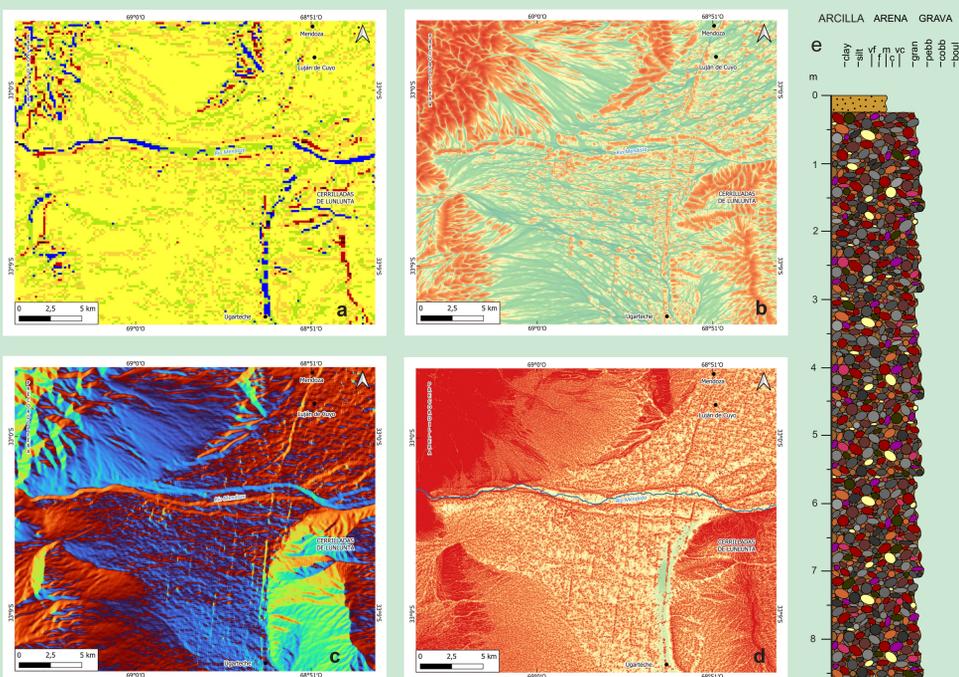


Figura 2. Izquierda: ejemplos de análisis morfométricos realizados: a) Geomorphon, b) Índice Topográfico - TCl, c) Aspecto, d) Índice de Multiresolución de planicie de fondo de valle - MRVBF. Derecha: columna estratigráfica del perfil sedimentario levantado en Luján de Cuyo, donde se identifican al menos seis paquetes sedimentarios con tendencia granodreciente

CONCLUSIONES

- Los ambientes geomorfológicos identificados corresponden al área proximal del mega-abanico fluvial desarrollado por el río Mendoza en el piedemonte andino, parcialmente cubierto por abanicos aluviales más recientes.
- Los procesamientos morfométricos ofrecen una excelente herramienta para el análisis de la dinámica fluvial cuaternaria en el ambiente pedemontano mendocino.
- Los paquetes sedimentarios identificados en el perfil aflorante en un área típica de la terraza deformada (Luján de Cuyo) estarían asociados a cambios súbitos en la energía del flujo.

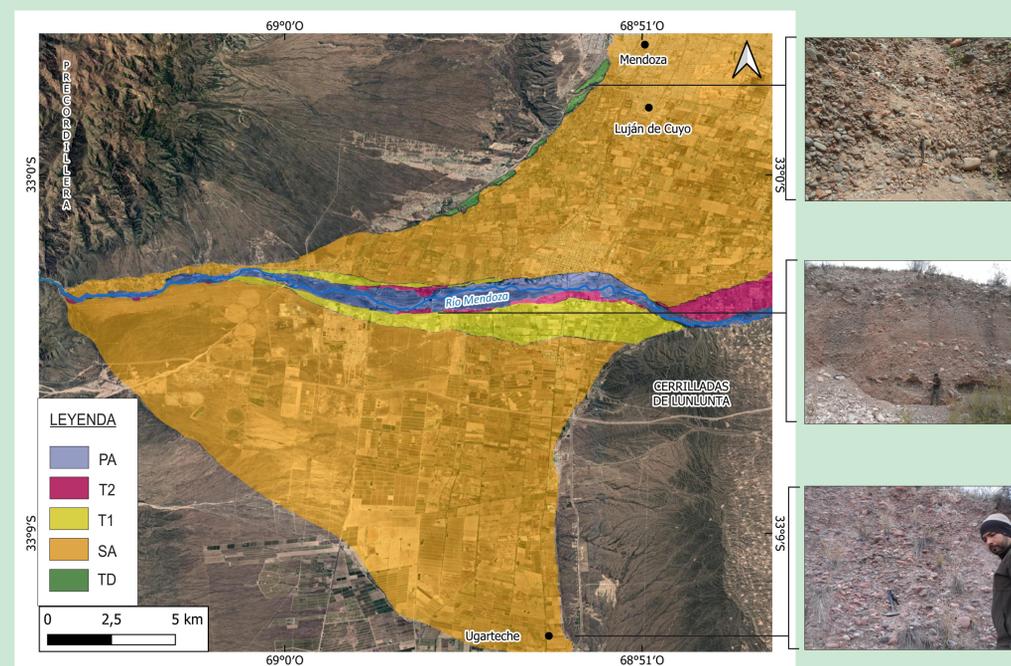


Figura 3. Izquierda: Esquema geomorfológico preliminar del ambiente proximal del mega-abanico fluvial desarrollado por el río Mendoza. Derecha: Imágenes de los perfiles naturales expuesto tipo de los ambientes geomorfológicos identificados.

REFERENCIAS

- Vitali, G. 1940. Hidrología mendocina. L.VI. D'Accurcio, Mendoza.
Rodríguez, E.J. 1954. Estudio hidrogeológico de la zona noreste de Mendoza. Informe Dirección Nacional de Minería: 20-110, Buenos Aires.
Rodríguez, E.J. 1966. Estudio hidrogeológico del sector nordeste de la Provincia de Mendoza. Reviste de la Asociación Geológica Argentina (RAGA) XXI (1): 39-60, Buenos Aires.
Ortiz, A. y Zambrano, J.J. 1976. Investigaciones geológicas e hidrogeológicas de la Zona Norte de la Provincia de Mendoza. Centro Regional de Agua Subterránea. Publicación P-094: 1-43, San Juan.
Rodríguez, E.J., Barton, M. 1993. El Cuaternario de la Llanura. XII Congreso Argentino y II Congreso de Exploración de Hidrocarburos. En: Geología y Recursos Minerales de la Provincia de Mendoza, Relatorio, V.A. Ramos (ed.). I (14): 173-194. Buenos Aires.

