

CARACTERIZACIÓN GEOMORFOLÓGICA DE LA CUENCA DEL RÍO MIRANDA, SISTEMA DE FAMATINA, PROVINCIA DE LA RIOJA, ARGENTINA

M. Cecilia Corbat^{1,2,3}, Oscar Juárez² y Enrique Fucks³

(1) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), República Argentina.

(2) Instituto de Ambientes de Montaña y Regiones Áridas (IAMRA), Universidad Nacional de Chilecito, La Rioja, Argentina.

(3) Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE), Facultad de Ciencias Naturales y Museo y Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

*Autor de correspondencia: mccorbat@fcnym.unlp.edu.ar

PALABRAS CLAVE: Geomorfología, río Miranda, Sistema de Famatina.

El estudio geomorfológico de una zona constituye un aporte al entendimiento de los agentes, factores y procesos que intervinieron en la evolución del paisaje y que puedan estar influyendo en la actualidad.

El área de estudio se encuentra en la región central de la provincia de La Rioja, constituyendo la principal cuenca hídrica que drena las laderas sur-oriental de la Sierra de Famatina y norte de la Sierra de Sañogasta (Fig. 1A), y proporciona el recurso hídrico a las localidades y emprendimientos productivos ubicados en el piedemonte. La cuenca del río Miranda se localiza entre los 29°02' y 29°27' de latitud sur y los 67°37' y 67°52' de longitud oeste aproximadamente. Se extiende en sentido norte-sur y luego noroeste-sudeste, hasta alcanzar el frente serrano en cercanías de la localidad de Sañogasta (Fig. 1B). Se desarrolla sobre un basamento ígneo-metamórfico-sedimentario Paleozoico, vulcanitas del Devónico y Neógeno, sedimentitas continentales carbonífero - pérmicas, y sedimentitas cuaternarias; litologías comprendidas en la unidad morfoestructural del Sistema de Famatina. Este trabajo pretende contribuir a la identificación, descripción y caracterización geomorfológica de la cuenca hidrográfica del río Miranda, a fin de determinar la relación entre las diferentes unidades geomorfológicas, así como con los factores endógenos y exógenos involucrados en la evolución de la región, además de aportar información de base para este sector.

En base a bibliografía, imágenes satelitales (Landsat 8, Sentinel-2, imágenes base de Google Earth Pro y QGIS 2.18), y al modelo digital de elevación ALOS (30 m de resolución espacial), se delimitó manualmente la cuenca de drenaje. El procesamiento y análisis de esta información mediante softwares como Google Earth Pro, QGIS 2.18, SAGA GIS 7.3, junto a la obtenida de los trabajos de campo, permitieron identificar los rasgos geomorfológicos presentes en la zona y establecer sus principales características.

La cuenca de estudio abarca aproximadamente 429 km², con alturas comprendidas entre los 5.700 y 1.250 m s. n. m. En ella es posible determinar sectores con rasgos y procesos geomorfológicos distintivos. En las cabeceras de la cuenca, se distinguen morenas y crestas dentadas (asociadas a condiciones glaciarias previas), junto a manchones de nieve permanente, glaciares de roca y rasgos de soliflucción/geliflucción, en equilibrio con las condiciones climáticas actuales, asociados a cursos fluviales encajonados, así como canchales y flujos de detritos sobre las laderas de los valles (Corbat et al., 2020, Fucks et al., 2018). En el sector

donde se desarrolla parte del trazado de la ruta nacional 40, la acción antrópica produce la desestabilización de los afloramientos rocosos asociados propiciando procesos de remoción en masa localizados. Algunos sectores cumbrales de las serranías representan pampas de altura, caracterizadas por divisorias de agua amplias y relieve relativamente plano. En los sectores intraserranos de la Sierra de Famatina y entre las sierras de Famatina y de Sañogasta, se distinguen morfologías particulares (cuestas, espinazos) favorecidas por la disposición de las rocas sedimentarias paleozoicas aflorantes, como así también pequeños remanentes de terrazas fluviales y una planicie de inundación de dimensiones variables en el fondo del valle principal. Asimismo, en estas zonas, donde tanto el relieve local como las pendientes disminuyen, se desarrollan depósitos intramontanos actuales y remanentes, principalmente constituidos por conglomerados, que se diferencian por su posición espacial -incluida su altura- y por su textura. Los remanentes se encuentran adosados a las serranías y aislados, desvinculados del actual nivel de base local y con vegetación asociada, destacándose al menos 2 remanentes y, a mayor detalle, 4 niveles aterrazados.

La variabilidad de rasgos geomorfológicos reconocidos en la cuenca del río Miranda, fuertemente dependiente de las características ambientales, topográficas y geológicas de la misma, representa la compleja evolución geodinámica de la región. Se destaca la litología, la tectónica y los cambios climáticos ocurridos como principales factores condicionantes del paisaje actual.

TRABAJOS CITADOS EN EL TEXTO:

Corbat, M.C., Juárez, O., Fucks, E., 2020. Hydrologic and geomorphologic features of the Río del Oro basin, La Rioja province, Argentina. *Journal of South American Earth Sciences* 104C. DOI: 10.1016/j.jsames.2020.102896

Fucks, E., Corbat, M.C., Juárez, O., 2018. Geomorphological features and processes in the Sierra de Famatina, La Rioja. *Journal of South American Earth Sciences* 85: 160–167. DOI: 10.1016/j.jsames.2018.05.008

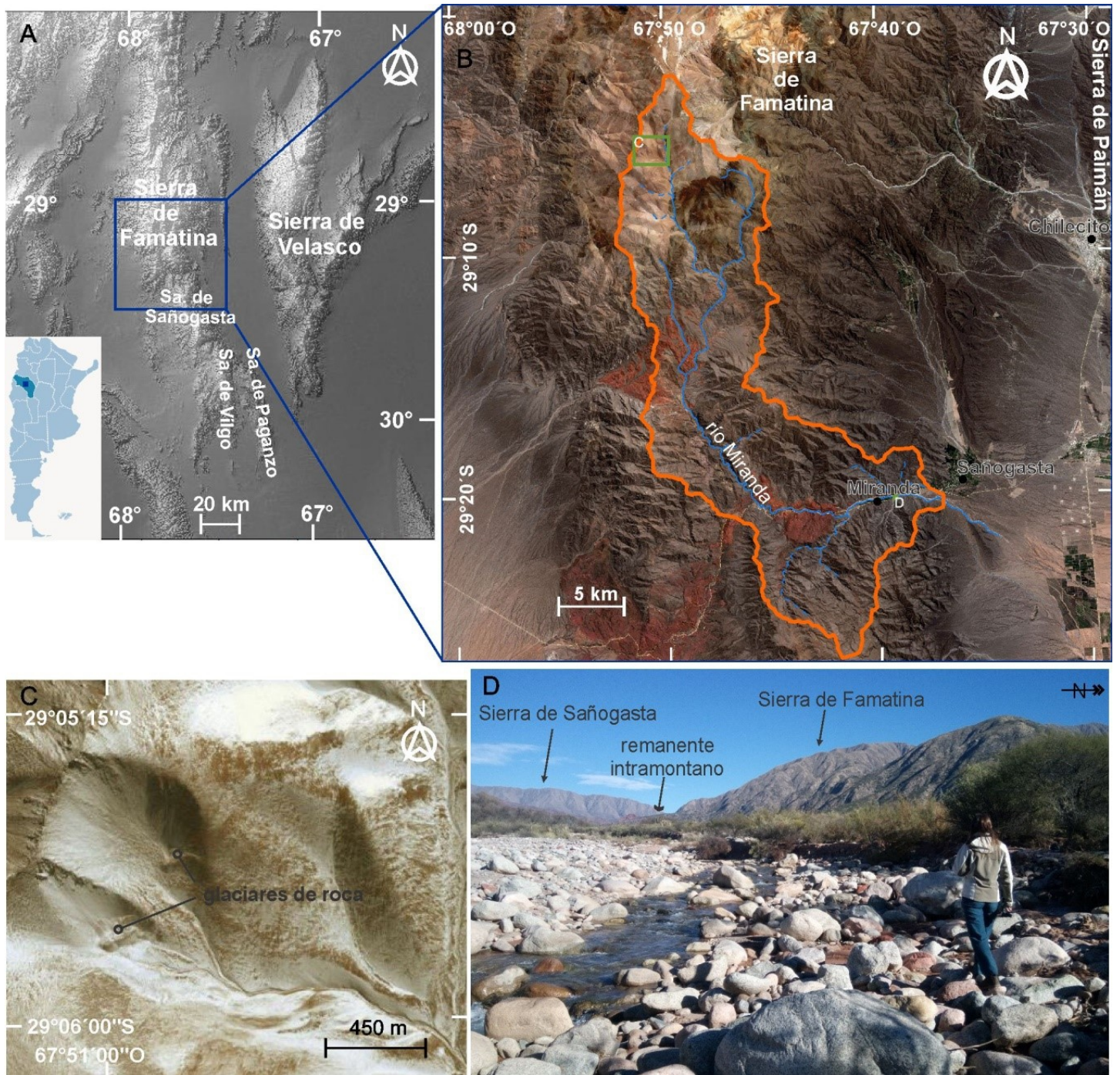


Figura 1. A) Ubicación del área de estudio en contexto regional (provincia de La Rioja, Argentina). B) Detalle de la zona de análisis, con delimitación de la cuenca del río Miranda y localización de las imágenes posteriores. C) Glaciares de roca en las cabeceras de la cuenca. Imagen satelital disponible en QGIS. D) Detalle del valle del río Miranda en la parte baja de la cuenca: serranías, depósito intramontano remanente y canal fluvial activo. Escala: persona (1,60 m).