

RASGOS Y PROCESOS GEOMORFOLÓGICOS DE LA CUENCA DEL RÍO BLANCO, SIERRA DEL FAMATINA, PROVINCIA DE LA RIOJA

Oscar Juárez^{*1}, María Cecilia Corbat^{1,2,3} y Enrique Fucks³

(1) Instituto de Ambientes de Montañas y Regiones Áridas (IAMRA), Universidad Nacional de Chilecito, Julián Amatte 22, Chilecito, La Rioja, Argentina. ojuarez@undec.edu.ar

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

(3) Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE), Universidad Nacional de La Plata, calle 64 N°3, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

*Autor de correspondencia: juarez@undec.edu.ar

PALABRAS CLAVE: geoforma, Sistema del Famatina, río Blanco.

La cuenca del río Blanco se encuentra en el Departamento Famatina, provincia de La Rioja, Argentina (Fig. 1 A). Esta cuenca drena la ladera centro-oriental del Sistema del Famatina, que forma parte del actual antepaís andino del oeste argentino. Este trabajo pretende contribuir a la identificación, descripción y caracterización geomorfológica de la cuenca del río Blanco, teniendo en cuenta la impronta tectónica en la región.

La metodología consistió en trabajos de gabinete, en los que se efectuó una recopilación y análisis bibliográfico, de material cartográfico, fotográfico, satelital y modelos digitales de elevación, que, a su vez, permitieron delimitar la cuenca de análisis. A su vez, se realizaron trabajos de campo en donde se identificaron, analizaron, describieron y georeferenciaron diferentes rasgos geomorfológicos.

Las unidades litoestratigráficas presentes corresponden a: Formación (Fm.) Negro Peinado, que representa el basamento de la región; formaciones paleozoicas como Complejo Magmático Cerro Toro y Paimán, Fm. Agua Colorada, Fm. Las Pircas, Fm. de la Cuesta, seguidas por unidades del Neógeno como Fm. Del Crestón, Grupo Angulos (Fm. El Buey, Miembro Río Blanco y Fm. El Durazno) y, por último, los sedimentos cuaternarios representados por Fm. Santa Florentina, niveles pedemontanos y depósitos aluviales. La cuenca del río Blanco abarca una superficie de 186 km², que se extiende predominantemente en sentido sudoeste-noreste, con una pendiente media de alrededor del 10% y un orden de su curso principal de 4 (Strahler, 1964). Sus cabeceras superan los 4960 m s.n.m. y desciende en altura hasta los 1800 m s.n.m., donde la conjunción del curso principal con el río Durazno define el punto de cierre de la cuenca hidrográfica analizada, y luego juntos (río Chañarmuyo), atraviesan la cadena de Paimán a lo largo de una línea estructural (Fig. 1 A). El río Blanco, principal colector del área estudiada, es un río de montaña, que en su parte alta se encuentra encajonado producto de la exhumación que sufre la zona, pero al recibir los afluentes Huaico Hondo y el arroyo de los Frailes, se ensancha, precisamente, donde afloran los sedimentos de la Fm. El Durazno; luego al atravesar los conglomerados de la Fm. del Abra se estrecha, afectado por los corrimientos Los Damascos y del Abra, de la Faja plegada y corrida de Famatina, y a partir de dicha zona, río abajo, se ensancha nuevamente para constituir un cauce con una amplia planicie de inundación (más de 200 m de ancho), un diseño de tipo entrelazado, con flujos capaces de migrar debido a las características torrenciales (Turner, 1971). En la parte alta de la cuenca, por encima de los 3800 m s.n.m., en función de los rasgos geomorfológicos observados se destacan procesos glaciales, periglaciales y gravitacionales, tanto pasados como actuales. La divisoria de agua principal es de rumbo norte-sur y presenta una morfología aguda y sinuosa, en la cual se distinguen crestas

dentadas limitando circos glaciales y artesas (Fucks et al. 2018). En la zona conocida como Guacachico-Inca (Fig. 1 A), utilizado como antiguo camino del Inca entre ambas vertientes, han quedado preservadas cubiertas morénicas muy levemente modificadas (Candiani et al. 2011). Los rasgos periglaciales evidencian los procesos de geliflución en pequeñas terrazas, con forma de pequeñas lomadas alargadas perpendiculares a la pendiente del terreno, y suelos almohadillados, que son formas alomadas provistas de vegetación, con crioturbaciones en su interior. Entre los rasgos gravitacionales, se destacan deslizamientos rotacionales (Fig. 1 B) y mantos de derrubios cubriendo las laderas, conocidos como canchales, que en algunos sectores el material movilizado se va depositando en las partes bajas de las laderas, dando origen a conos de derrubios. En la parte media de la cuenca se observa que la Fm. El Durazno y el Miembro Río Blanco se encuentran cubiertos por un conglomerado clasto sostén, asociado a un glacis de acumulación o pedimento cubierto, formado previamente a la exhumación del Sistema de Famatina (Fig. 1 C). También se observan rocas en pedestal, asociadas a procesos de erosión por lavado de pendiente (Fig. 1 D), y dos niveles de terrazas fluviales acíclicas, representados sobre la margen izquierda (Fig. 1 E) y solo un nivel sobre la derecha. Este depósito podría ser el resultado de una intensa producción de materiales en periodos fríos, movilizados y acumulados al finalizar los mismos por la mayor disponibilidad de agua.

De acuerdo con los rasgos y procesos descritos se concluye que la cuenca posee una fuerte impronta asociada a los movimientos tectónicos y a los cambios climáticos ocurridos durante el Cuaternario.

TRABAJOS CITADOS EN EL TEXTO:

Candiani, J.C., Astini, R.A., Dávila, F., Collo, G., Ezpeleta, M., Alasino, P., Dahlquist, J., Carrizo R., 2011. Hojas geológicas 2969-18 Famatina y 2969-24 Sañogasta, 1:100.000, Boletín 379. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Buenos Aires. 163 p.

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.

Strahler, A.N., 1964. Quantitative geomorphology of drainage basins and channel networks Section 4-II of *Handbooks of Applied Hydrology*, Mc Graw – Hill Book Co., New York.

Turner, J.C., 1971. Descripción geológica de la Hoja 15d, Famatina. Provincia de La Rioja. Dirección Nacional de Geología y Minería, Boletín 126. 106 p.

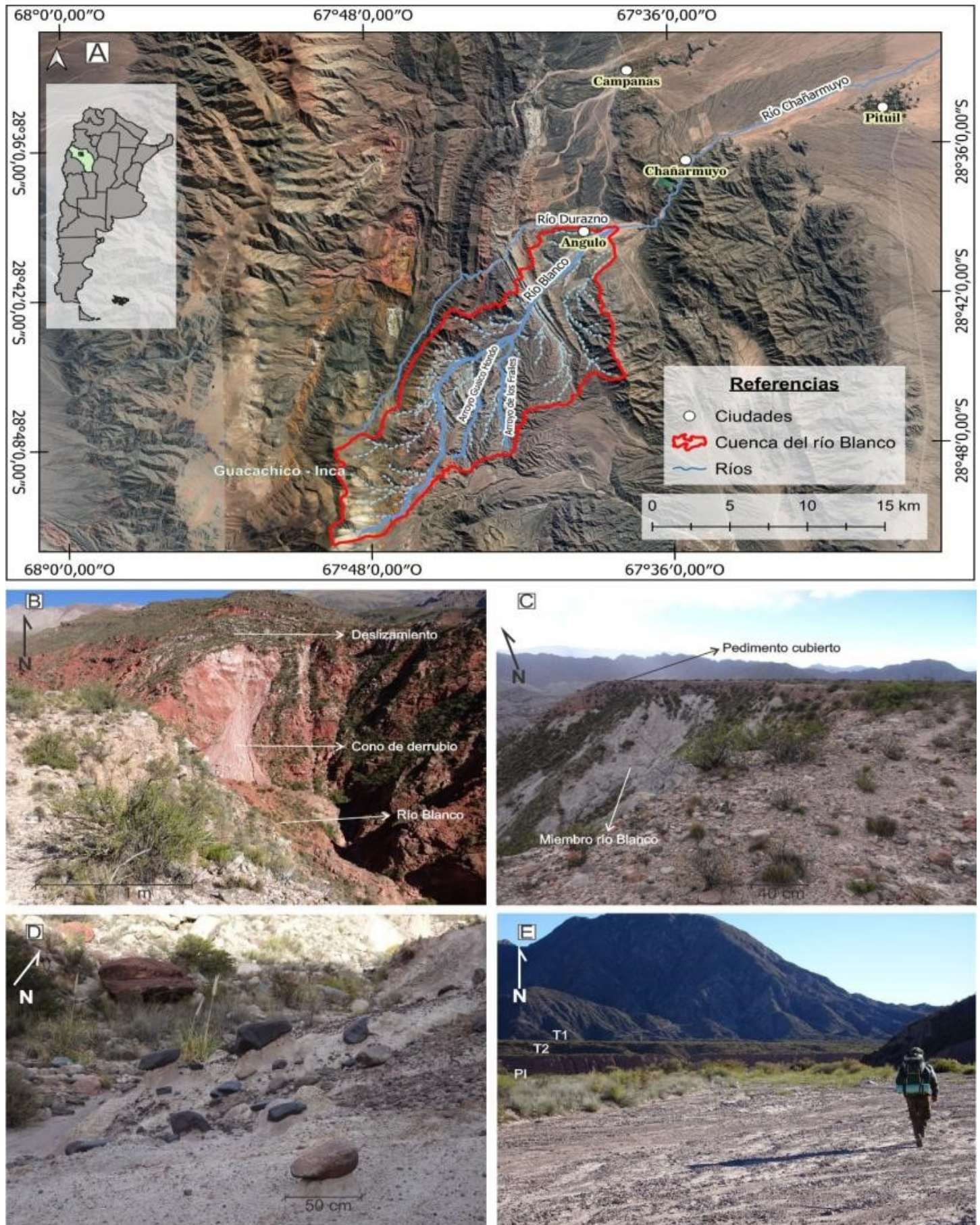


Figura 1. A) Mapa de la región de estudio, con los principales ríos y ciudades. B) Fotografía donde se puede observar un deslizamiento rotacional y la posterior formación de un cono de derrubios en la base. C) Fotografía de un pedimento cubierto o glacis de acumulación, sobre el Miembro río Blanco. D) Imagen de rocas en pedestal, presentándose en diferentes tamaños y litologías. E) Fotografía de las terrazas asociadas al río Blanco, tomada desde el arroyo Guaico Hondo, en donde la terraza superior (T1) es la más antigua, luego le sigue la terraza inferior (T2) más joven y por último el nivel actual del río y su planicie de inundación (PI).