

LINEAMIENTOS ESTRUCTURALES Y GEOFORMAS EN EL CURSO MEDIO DEL RÍO SALADO, RESISTENCIA-CHACO

STRUCTURAL GUIDELINES AND GEOFORMS IN THE MIDDLE COURSE OF THE SALADO RIVER, RESISTENCIA-CHACO

Prof. (Dra.) Claudia Verónica Gómez

JTP en Geomorfología II

Departamento de Geografía. Facultad de Humanidades. Universidad Nacional del Nordeste

Veronica_unne2@hotmail.com

RESUMEN

En el tramo medio del río Salado, que se encuentra a unos 12 km hacia el sur de la ciudad Resistencia de la provincia del Chaco, se advierte un cambio brusco en el sentido del escurrimiento de este fluvio. La hipótesis que se plantea para explicar tal comportamiento se fundamenta en la presencia de lineamientos estructurales o criptos que condicionan el sentido del flujo y el tipo de red de avenamiento.

PALABRAS CLAVES: Hidrogeomorfología; morfoestructural; red de drenaje

ABSTRACT

In the middle section of the Salado river, which his located about 12 km south of the city of Resistencia in the province of Chaco, there is a sudden change in the direction of the flow of this river. The hypothesis that is proposed to explain such behaviour is based on the presence of structural guide lines or crypts that condition the direction of flow and the type of drainage network.

KEY WORDS: hydrigeomorphology; morphostructural; drainage net work

Localización

El río Salado forma parte de la cuenca Negro-Salado. El sector del curso medio del río que constituye el objeto de estudio se encuentra comprendido entre los paralelos de 27°26'30" y 27°31'30" latitud sur, y los meridianos de 59°5' y 59°13' longitud oeste, y se localiza a unos 12 km al sur de la ciudad de Resistencia-Chaco (Figura 1).

Metodología

Para el estudio del área se trabajó con imágenes satelitales provistas por Google Earth Pro, cuya fecha de barrido corresponde al mes de febrero de 2020; con modelos digitales de elevación (MED-Ar, de 30 m de resolución espacial y 3 m de precisión vertical), publicados por el Instituto Geográfico Nacional; con la hoja de cálculos de Microsoft Excel y el mapa geológico de la provincia del Chaco publicado por el Servicio Geológico Minero Argentino (SegemAr, 2016).

Resultados parciales

Como primera aproximación al área de estudio se realizó una cartografía geomorfológica donde se destacaron los aspectos morfotaxonómicos del espacio analizado (Figura 2) y un

1

Publicado en formato digital:

Dra. C. V. Gómez. **LINEAMIENTOS ESTRUCTURALES Y GEOFORMAS EN EL CURSO MEDIO DEL RÍO SALADO, RESISTENCIA-CHACO.** GEOHOY. Sección Artículos Breves y Avances de Investigación. Boletín Semestral Digital del IGUNNE. Facultad de Humanidades. UNNE. Año 02. N° 04. Octubre 2021 - Mayo 2022. ISSN 2618-5458. Resistencia, Chaco Resistencia, Chaco.

En: <http://hum.unne.edu.ar/revistas/geohoy/index.htm>

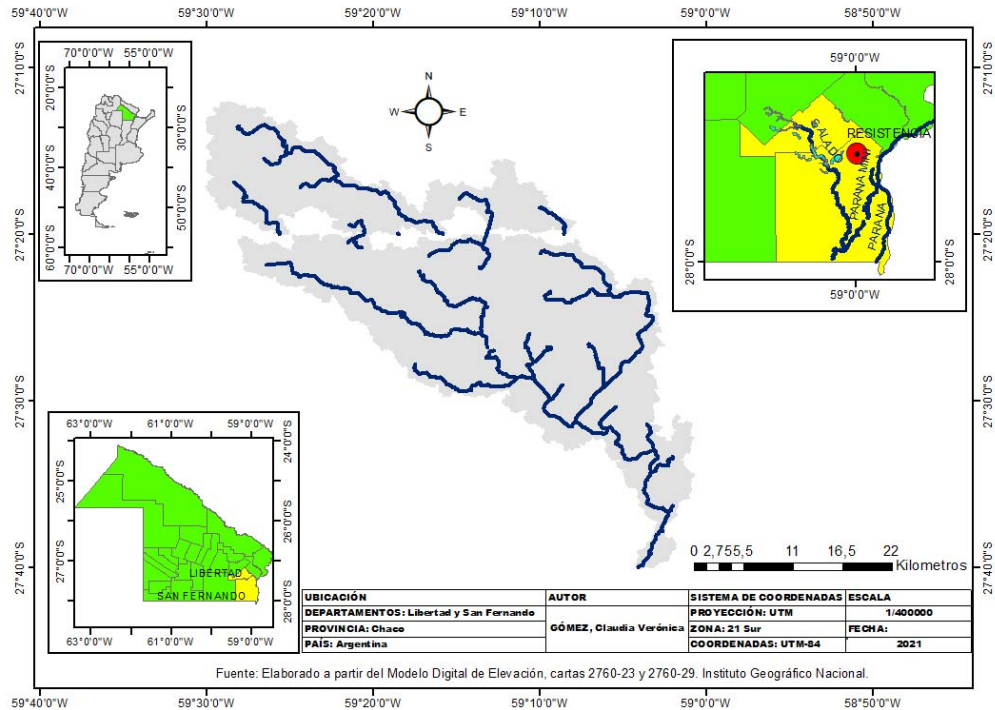


Figura 1: Localización Geográfica del río Salado y el área objeto de estudio.

relevamiento fotográfico en campo (Figura 3 a y b). En estos se advierte los siguientes aspectos: a) cambio en el sentido del escurrimiento; b) cambios en el ancho del cauce; y c) la confluencia de afluentes hacia los 27°28' y 27°31' latitud sur, aproximadamente.

Al respecto, Popolizio y otros (1980) plantearon la presencia de criptos en la provincia del Chaco que condicionaban y configuraban los distintos tipos de redes de escurrimiento (Popolizio, 1975); Strahler (2005), Tarbuck y Lutgens (2010), entre otros.

Según Popolizio (1975) en las planicies perfectas se desarrollan con frecuencia modelos de red "paralela", sin embargo, ante la presencia de un endicamiento estructural o morfológico estos cursos tienden a cambiar su dirección y fluir hacia aquel que ha logrado salvar el obstáculo, configurando de esta manera, un nuevo modelo de drenaje. En el caso analizado se advierte el denominado "flaveliforme".

Para analizar esta particularidad se realizó un análisis de la topografía, la pendiente y densidad de disección del relieve del área estudiada, pues proporcionan información sobre los procesos morfoestructurales y morfogenéticos, entre otros (Lugo Hubp, 1988) que intervienen en el modelado.

La Figura 4 muestra los valores de pendiente expresados en porcentaje (%). Este parámetro se obtiene del cociente entre la distancia vertical y horizontal (Lugo Hubp, opcit). En general los datos comprendidos entre 0 y más de 1,5 % evidencian un relieve plano a suave, según la clasificación propuesta por López Cadenas de Llano (1998). Atendiendo a los mismos, los

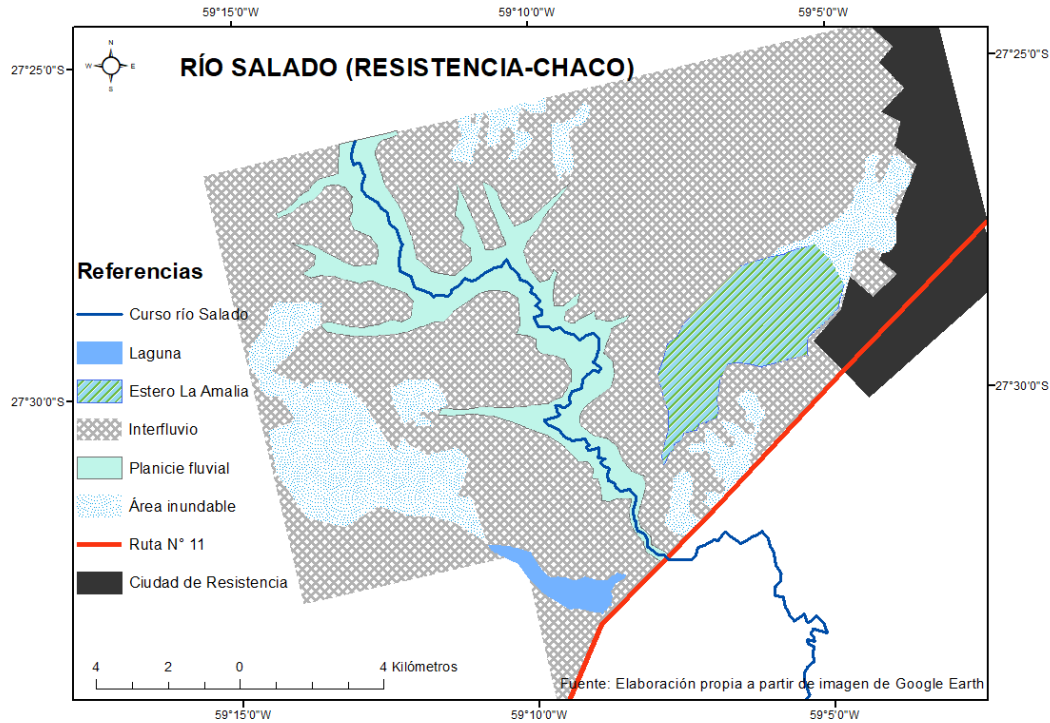


Figura 2: Aspectos morfotaxonomicos del curso medio del río Salado.

*Los puntos a y b muestran la localización de los relevamientos fotográficos. Fuente: Gómez, C. (2021)



a- Cauce ancho en el área de estudio



b- Cauce estrecho (27°34' S aprox.)

Figura 3: Variación en el ancho del cauce del curso medio del río Salado. Fuente: Gómez, C. (2020)

valores comparativamente altos se concentran hacia el centro oeste de la cartografía que dan cuenta de un quiebre en la homogeneidad aparente.

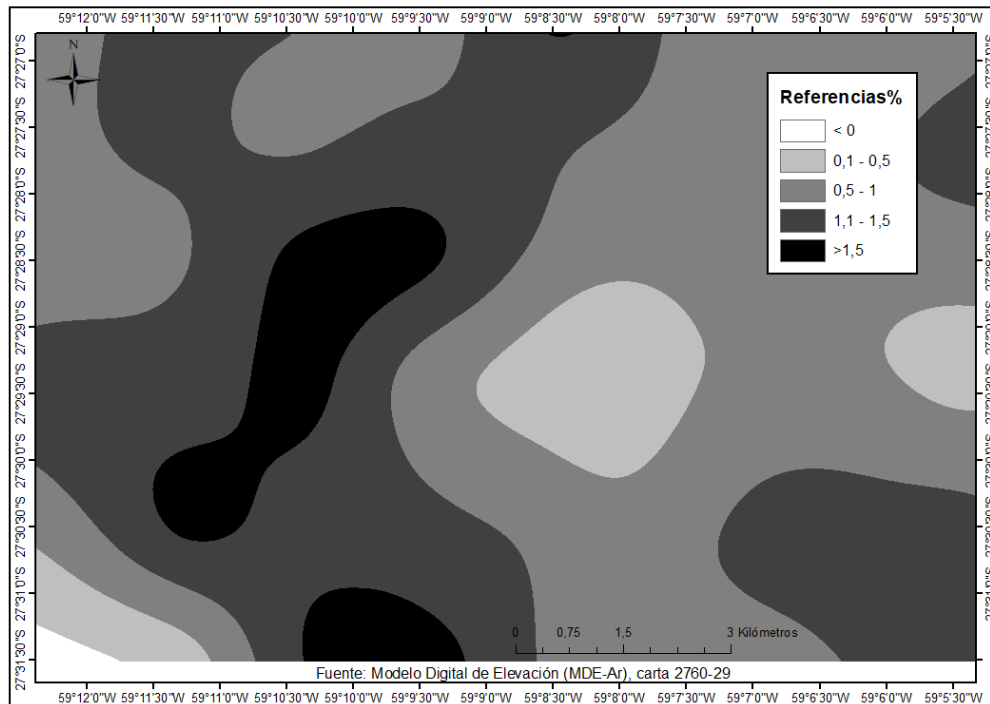


Figura 4: Pendiente del curso medio del río Salado

Por otra parte, se representó la densidad de disección del Relieve (Figura 5), que muestra el resultado de la acción de las corrientes, es decir, los talwegs como líneas originadas por la erosión fluvial (Lugo Hubp, op. cit.). Se observa que los valores altos de disección se concentran en el extremo noroeste y sureste, mientras que hacia el centro disminuyen considerablemente.

Considerando estos datos, Derrau (1970) señala que al aumentar el valor de la pendiente los ríos incrementan el proceso de erosión vertical y se encajan en el terreno. Esto último repercute paralelamente en la dinámica de las laderas, potenciando o reactivando los procesos de remoción de material (Figura 6).

La Figura 7 muestra los tipos de depósitos que predominan en el área de estudio definidos por el Segem Ar y el trazado de los lineamientos identificados en esta investigación.

En el primer caso, los depósitos loésicos fluvio palustres datan del Pleistoceno y pertenecen al Sistema Juramento-Salado, mientras que los limo arcillosos son del Holoceno propios del Paraná y Juramento-Salado. Ambos aspectos destacan la influencia de estos grandes sistemas fluviales en la morfogénesis del área estudiada.

En cuanto a los lineamientos resulta evidente la existencia de un movimiento de ascenso en los extremos noroeste y sureste o, por el contrario, un descenso del sector central del área de estudio. El primer caso explicaría el estrechamiento del cauce hacia la naciente y desembocadura y una reactivación de la dinámica de laderas producido por el encajamiento del río (Figura 3 b y 6), mientras que, el segundo fundamenta el proceso de sedimentación,

ensanchamiento del cauce y el desarrollo de una red de tipo anastomosada que da cuenta de un estado de madurez del fluvio.

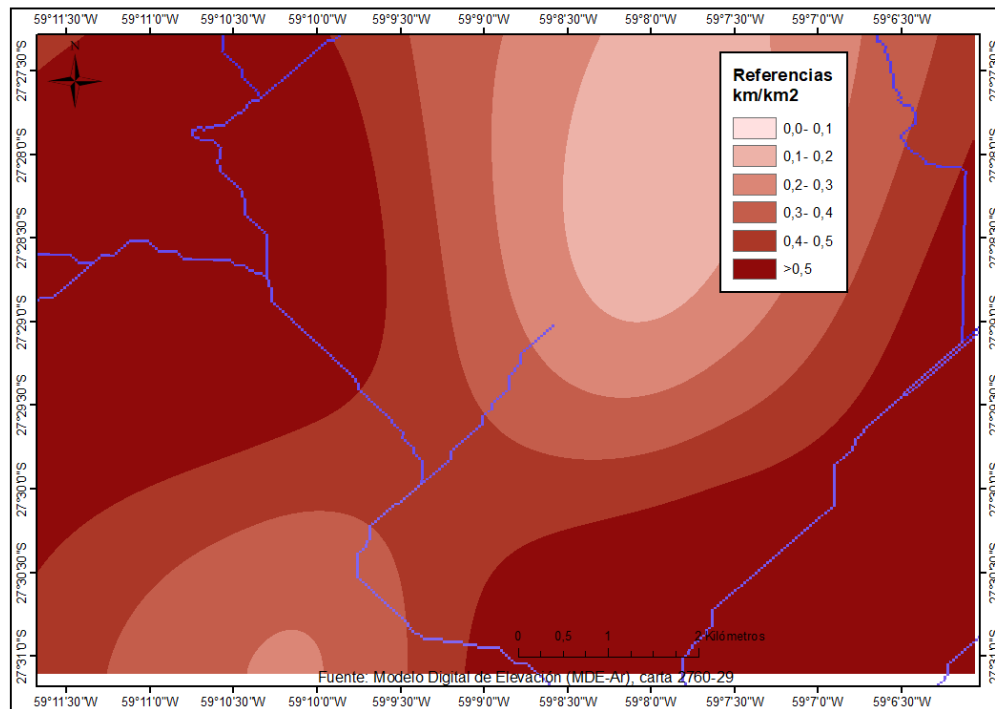


Figura 5: Densidad de disección del relieve del curso medio del río Salado.



Figura 6: Erosión de material sedimentario y exposición del sistema radicular de la vegetación.
Fuente: Gómez, C. (2020)

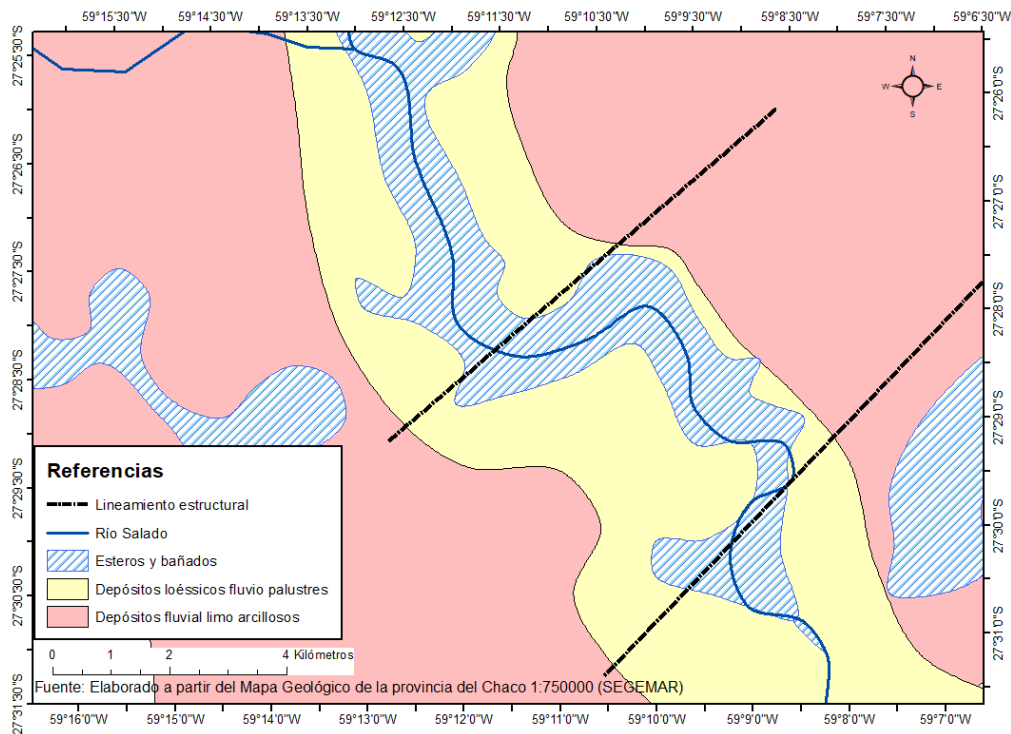


Figura 8: Aspecto geológico del curso medio del río Salado

Conclusiones:

El análisis desarrollado permite desatacar lo siguiente:

- Existe una alta probabilidad de que el cambio en el sentido del escurrimiento y el tipo de red de drenaje (flaveliforme y anastomosada) se corresponde con lineamientos estructurales o criptos en el área de estudio;
- Lo anterior se fundamenta en el análisis de la pendiente del terreno que da cuenta de valores relativamente altos en los lugares donde se localiza el cambio del sentido del escurrimiento;
- Así mismo, la densidad de disección de relieve registra valores elevados en las mismas zonas, con el consecuente encajamiento del río, activación (reactivación) de los procesos erosivos y la dinámica de laderas.
- La suma de ambos aspectos pone en evidencia la existencia de un movimiento de ascenso en los extremos noroeste y sureste o, por el contrario, un descenso del sector central del área de estudio. El primer caso explica el estrechamiento del cauce hacia la naciente y desembocadura, mientras que, el segundo fundamenta el proceso de sedimentación y ensanchamiento del cauce.

Bibliografía

- Derruau, M. (1991). Geomorfología. Ariel. Barcelona. Pág. 499.
- Gómez, C. (2021). Caracteres fisiográficos de la cuenca del Río Salado, Chaco, Argentina. En: Párrafos Geográficos V 20 N° 1. En edición.
- López Cadenas de Llano, F. (1998). Restauración Hidrológica Forestal de cuencas y Control de la Erosión. Ingeniería Medioambiental, TRAGSATEC, Ministerio de Medio Ambiente. Editorial Mundi Prensa, Madrid, España. Pág. 945
- Lugo Hubp J. (1988). Elementos de Geomorfología Aplicada (métodos cartográficos). Universidad Autónoma de México, Ciudad Universitaria. México. Pág.: 128
- Popolizio E. (1975). Las redes de escurrimiento. En Tomo 2 N° 3: *Bajos Submeridionales, grandes unidades taxonómicas del Chaco*. Centro de Geociencias Aplicadas Serie C-Investigación. Pp. 175-208.
- Popolizio E., Serra, P. y G. Hort (1980). Planicie subestructural del Chaco con sabanas parques y cañadas-unidad 1.4.2. En Tomo 3: *Bajos Submeridionales, grandes unidades taxonómicas del Chaco*. Centro de Geociencias Aplicadas Serie C-Investigación. Pp. 175-208.
- Servicio Geológico Minero Argentino (2016). Mapa geológico de la provincia del Chaco. Disponible en: <https://repositorio.segemar.gov.ar/handle/308849217/1522;jsessionid=C69C2C6036395991CBDE1028BAA85A8B>
- Strahler, A. (2005). Geografía Física. 3era Edición. Omega. Barcelona. Pág. 550
- Tarbuck E. y F. Lutgens (2010). Ciencias de la Tierra. Volumen II. Pearson Educación. Madrid. Pág 616