

EVOLUCIÓN AMBIENTAL DURANTE EL HOLOCENO EN LA CUENCA DEL RÍO SALTO-ARRECIFES. CORRELACIÓN CON LOS ESCENARIOS AMBIENTALES DE OTRAS CUENCAS DE LA PAMPA ONDULADA, ARGENTINA

Adriana Blasi¹, Carola Castiñeira², Laura del Puerto³, Hugo Inda⁴, Enrique Fucks⁵, Claudia Di Lello⁶, Roberto Huarte⁷, Jorge Carbonari⁷ y Florencia Mari⁷

La cuenca del río Salto-Arrecifes se ubica en el NE de la provincia de Buenos Aires, en la subregión pampeana denominada Pampa Ondulada (Pasotti y Castellanos 1966). Su extensa área de influencia de 2.000 km² abarca parcial a totalmente el territorio de 11 municipios de la provincia de Buenos Aires. Está integrada por una subcuenca sur, conformada por los ríos Rojas-Salto y gran número de tributarios (arroyo Dulce, arroyo del Sauce, etc.) y una norte, que corresponde al arroyo Pergamino y tributarios menores. A partir de la confluencia de estas dos subcuentas se desarrolla a lo largo de unos 80 km el río Arrecifes, con vertiente al Paraná de las Palmas. En su sector terminal, un poco antes de desaguar en el río Baradero, uno de sus brazos distributarios se une al curso del arroyo El Tala. Tanto el arroyo Pergamino como los ríos Salto y Arrecifes escurren encajonados entre barrancas de importante desarrollo vertical (4 a 6 m).

Con la finalidad de reconstruir la evolución paleoambiental y paleoclimática del Pleistoceno tardío-Holoceno tardío en los valles de esta región, se realizaron estudios estratigráficos, sedimentológicos y paleoecológicos. Asimismo, se acotaron temporalmente las sucesiones reconocidas en un total de 12 localidades de estudio y se realizaron las correlaciones estratigráficas entre las unidades aflorantes a lo largo de más de 100 km. En esta presentación se expondrán los resultados y conclusiones alcanzadas para caracterizar el Holoceno en esta cuenca fluvial, y su correlato con las enunciadas para este lapso en otras de la Pampa Ondulada.

A lo largo de gran parte del trayecto estudiado, los depósitos holocénicos se reconocen en la porción media a superior de las barrancas y yacen discordantes sobre limos arenosos, de tonalidades verdosas de composición vitroclástica pre-holocenas, a excepción del tramo desarrollado a partir del puente La Elisa, unos 50 km antes de desaguar en el río Baradero. En este sector inferior de la cuenca, los afloramientos corresponden a depósitos ingresivos del Holoceno medio y apoyan directamente sobre sedimentos del "Pampeano".

En los canales de mayor orden (ríos Salto y Arrecifes) la sedimentación holocena se acota en aproximadamente 11.000 años C¹⁴ AP y está constituida por depósitos areno limosos vítreos y bioclásticos ricos en materia orgánica. En cuatro secciones estudiadas las acumulaciones se inician con un delgado estrato conglomerádico basal. En tanto, en los cursos de menor orden (arroyo Pergamino y cabeceras del río Salto), el inicio de la sedimentación holocena consta de la alternancia de estratos muy delgados de arenas limosas, diatomitas y de niveles con alto contenido en materia orgánica, en una sucesión de unos 50 cm a 100 cm de potencia. Hacia el techo, en todas las columnas analizadas, se observa, en contacto neto, el desarrollo de un paleosuelo, fango arenoso oscuro muy rico en materia orgánica de 10 a 30 cm de potencia y datado en varias secciones en ~7500 años C¹⁴ AP. Posteriormente, en contacto neto, se observan depósitos de limos y margas de coloraciones claras y de variada potencia, los que sustentan un paleosuelo de desarrollo regional datado en ~3000 años C¹⁴ AP (Prieto *et al.* 2004, Fucks *et al.* 2011). Sobre éste, yacen aluvios y eolianitas más modernas. Como se mencionó anteriormente, aguas abajo del puente La Elisa, el Holoceno se presenta como acumulaciones vinculadas al evento ingresivo del Holoceno medio, que han sido datadas

1 - CIC-Div. Min. Petrol y Sedim. Museo de la Plata. UNLP, Argentina. E-mail: ablas@fcnym.unlp.edu.ar

2 - CONICET- Div. Min. Petrol y Sedim. Museo de la Plata. UNLP, Argentina

3 - Centro Universitario Regional Este (CURE), Universidad de la República, Uruguay

4 - Centro Universitario Regional Este (CURE), Universidad de la República, Uruguay

5 - Facultad Ciencias Naturales y Museo. UNLP, Argentina

6 - CIC-Div. Min. Petrol y Sedim. Museo de la Plata. UNLP, Argentina

7 - CONICET-CIG- Latyr Museo de la Plata. UNLP, Argentina



desde ~ 6000 años C¹⁴ AP y más recientes. En las secciones analizadas de este tramo inferior, se identificó también el desarrollo de un paleosuelo datado en ~2000 años C¹⁴ AP.

En los depósitos holocénicos mencionados, se analizó el contenido bioclástico carbonático (charáceas, gasterópodos, ostrácodos) y silíceo (fitolítico, diatomológico, etc.), por su importancia como registros o indicadores “proxies” de condiciones ambientales y climáticas. Respecto a macro-restos, se determinó sólo un calcaño asignable a un cérvido alojado en sedimentos cuya edad relativa sería de ~ 5000 años AP.

Se infiere para el comienzo del Holoceno, a los 11.000 años AP, al igual que en otras cuencas fluviales de la región (Areco y Luján), la existencia de cuerpo lóticos y lénticos asociados a regiones con balance hídrico positivo (humedad) y temperaturas más cálidas que las precedentes.

El conglomerado basal y la alternancia diatomitas M.O. arenas limosas identificados al inicio del Holoceno ~ 11.000 años, en las secciones analizadas y discriminadas por orden de los cauces actuales, sugieren una gran actividad fluvial erosiva y retrocedente, a los que adjudicamos la conformación y/o reactivación de la red de drenaje actual.

Los indicadores biológicos analizados en los perfiles permiten reconocer la existencia de ambientes fluvio-límnico someros de agua salobres (alta conductibilidad), mesotróficas y muy alcalinas desarrolladas durante condiciones climáticas cálidas.

A los ~7500 años AP y a través de la identificación del paleosuelo antes mencionado, se registra un período de estabilidad geomorfológica con reducción de espejos de agua y de actividad fluvial bajo condiciones cálidas-sub-húmedas. Éste suelo también fue reconocido en la cuenca del río Areco-localidad San Antonio de Areco (Fucks *et al.* 2011). En tanto, para la cuenca del río Luján se estimó una contracción de los cuerpos de agua y la presencia, en los terrenos aledaños, de una importante cubierta vegetal (Prieto *et al.* 2004).

Posteriormente, en el ambiente continental de la cuenca, entre los 6000 y 3000 años C¹⁴ AP, se produjo el desarrollo, bajo condiciones climáticas templadas sub-húmedas estacionales, de pantanos alcalinos como producto de la distrofia de los ambientes lénticos del Holoceno temprano, lo que también habría sucedido en otras cuencas de la pampa ondulada. En tanto para este lapso y en el tramo inferior de la cuenca, se reconoce un ambiente estuárico desarrollado bajo condiciones climáticas cálidas y sub-húmedas.

Por último y a partir de entre 3500-3000 años C¹⁴ AP, se evidencia en el techo de los depósitos margosos acumulados en los pantanos alcalinos, así como también en los depósitos estuáricos regresivos, el desarrollo de otro suelo, correlacionables a escala regional con los geosuelos La Pelada-Puesto Berrondo (Fucks *et al.* 2011, Huarte *et al.* 2013, Prieto *et al.* 2004).

Los resultados alcanzados permiten, por una parte, proponer que las aguas mixohalinas de la ingresión Holocena penetraron por el curso del río Arrecifes hace ~ 6000 años C¹⁴AP, quedando sus depósitos expuestos en el tramo final de la cuenca. Por otra, discutir la conformación paleogeográfica de la cuenca Salto-Arrecifes a lo largo del Pleistoceno tardío-Holoceno y su variabilidad en respuesta a los cambios climáticos y a procesos tectónicos, acaecidos durante ese lapso. Finalmente, analizar los cambios geomorfológicos de esta cuenca hidrológica ante las modificaciones del perfil de equilibrio y/o nivel de base, ejercidos por estos factores extrínsecos al sistema.

Bibliografía

- Fucks, E., Blasi, A., Carbonari, J., Huarte, R., Pisano, F. y M. Aguirre. 2011. Evolución geológica-geomorfológica de la cuenca del Río Areco, NE de la Provincia de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 68 (1): 109-120.
- Huarte, R., Fucks, E., Pisano, F., Mari, F. y J. Carbonari. 2013. Morfogénesis y estabilidad ambiental en el Holoceno del centro norte de la Provincia de Buenos Aires. *Cuadernos del Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano – Serie Especiales*, 1 (3): 12-16.
- Pasotti, P. y A. Castellanos. 1966. Rasgos geomorfológicos generales de la llanura pampeana. *Boletín de la filial Rosario de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos GAEA*, 3: 1-26.
- Prieto, A.R., Blasi, A., De Francesco, C. y C. Fernández. 2004. Environmental history since 11,000 14C yr B.P. of the northeastern pampas, Argentina, from alluvial sequences of the Luján river. *Quaternary Research*, 62 (2): 146-161.

