

Primeras crotovinas en sedimentos Cuaternarios del Paraguay

RICARDO SOUBERLICH¹, CHRISTIAN COLMAN¹, SERGIO DANIEL RÍOS², ALFREDO CARLINI³

¹ Laboratorio de Paleontología, Departamento de Geología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Asunción. Paraguay. paleontologia@facen.una.py

² Departamento de Arqueología y Paleontología. Secretaria Nacional de Cultura. Paraguay.

³ División de Paleontología de Vertebrados. Universidad y Museo de La Plata. Argentina

Introducción

El registro de icnofosiles en Paraguay actualmente se encuentra limitado a rastros poco estudiados de invertebrados en sedimentos fluvio/marinos de edades Devónicas, Silúricas y Pérmicas (Harrington 1972; Presser 1992; Inchausti & Poire 1999; Inchausti & Poire 2001; Inchausti & Poire 2006; Almeida *et. al.*, 2004) y a huellas de vertebrados del Mesozoico (Leonardi 1992; DeValais *et. al.* 2012).

Las crotovinas o paleomadrigueras son icnofosiles presentes en sedimentos consolidados y no consolidados (Bromley, 1996). Estas estructuras son relativamente frecuentes en varios países de la región como Brasil y Argentina (Lopes *et. al.*, 2017), sin registros conocidos en Paraguay; por lo que en el presente trabajo damos a conocer las primeras de estas estructuras identificadas en sedimentos cuaternarios dentro del territorio paraguayo.

En el año 2016 en la ciudad de San José de Los Arroyos, situada en el departamento de Caaguazú, distante a 107 km al ESE de Asunción, durante una salida de campo organizada por el Prof. Lic. Moisés Gadea, los pobladores dieron aviso de la existencia de cavidades de origen supuestamente humano. Por lo llamativo del aviso visitaron una de estas cavidades y ante la posibilidad de que fuesen paleomadrigueras se coordinó una visita posterior con técnicos del laboratorio de paleontología de la FACEN-UNA.

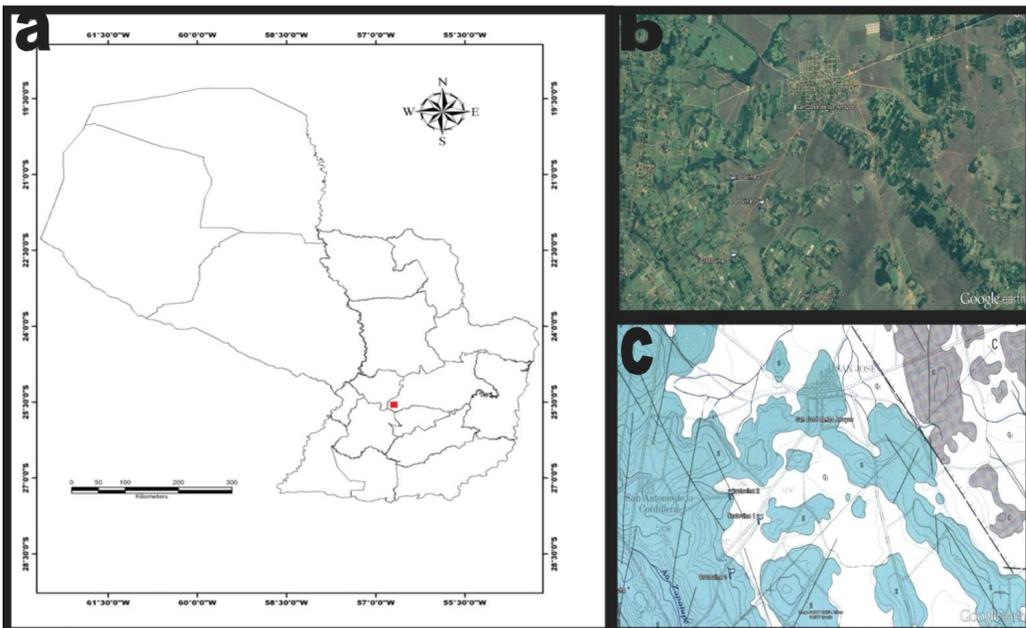


Figura 1. Mapa político del Paraguay (a); así como imagen satelital (b) y mapa geológico (c) de la zona donde se encontraron las paleomadrigueras.

Metodología

Durante la primera visita al sitio fueron descubiertas tres estructuras circulares, que disturbaban la normal deposición de los sedimentos. Dichas estructuras no se encontraban asociadas, sino separadas por varios kilómetros de distancia estando dos de ellas semi rellenas de sedimentos.

Se realizaron varias visitas a las localidades con el fin de obtener la mayor cantidad de datos posible. En los primeros viajes se procedió a recorrer las tres estructuras superficialmente a fin de obtener datos geológicos y realizar mediciones externas de las mismas.

Posteriormente y con equipo adecuado se procedió a estudiar internamente en la única estructura que permitía el ingreso; tomándose mediciones cada 2 metros a fin de sacar una media de la altura y la anchura de la misma.

Debido a varios factores no se han podido realizar todos los estudios deseados, dejándose para futuras visitas la obtención de más datos.



Figura 2. Imágenes correspondientes a la paleomadriguera número 1, entrada (a) e inicio de la toma de datos en la misma (b).

Resultados

Se reconocieron tres localidades no muy lejanas entre sí que presentan estas estructuras que corresponden a crotovinas/paleomadrigueras, las mismas fueron enumeradas de acuerdo al orden de su descubrimiento:

- La primera estructura reconocida, ubicada aproximadamente a 4.7 km al SW de la San José de los Arroyos, con coordenadas (25°34'2.27"S, 56°45'13.56"O), es también la que mejor presenta un mejor estado de conservación. La misma presenta una entrada de 1,35m de ancho por 0.82m de alto y una extensión de cerca de 19 metros, con una pequeña cámara de donde parten tres túneles más, siendo interpretada como una cámara de giro. En la superficie de una de las paredes de uno de los túneles que parten de esta recámara fueron encontradas rastros de lo que podrían ser marcas de garras, presentando estas tres o cuatro líneas subparalelas, ligeramente convergentes, de 12cm de largo y separadas dos a tres cm entre ellas.

- La segunda estructura se encuentra aproximadamente a 1.2km al NW del primer lugar, presenta las coordenadas 25°33'38.90"S, 56°45'50.89"O. Esta fue devastada en casi toda su extensión por personas no identificadas, encontrándose muy disturbada y por lo tanto no fue posible obtener mayores datos. En los pocos sectores conservados se pudo observar que presentaba un diámetro de aproximadamente 80cm con algunas bifurcaciones que se encontraban casi totalmente obstruidas.

- La tercera y última fue localizada a 1.85 km al SW de la primera estructura (25°34'52.43"S, 56°45'49.49"O), siendo esta la de mayores dimensiones de las tres enumeradas, con un diámetro aproximado de dos metros de altura y casi tres de ancho. La posible entrada y un tramo del recorrido fueron modificados antropicamente, y la boca actual se encuentra a cuatro metros por debajo del nivel del suelo.



Figura 3. Imagen de la entrada desde el interior de la estructura (a) así como las marcas encontradas dentro de la misma (b) atribuidas a garras.

Discusión

La presencia de marcas de garras encontradas en la primera de las paleomadrigueras durante la última visita al sitio; sumado a la morfología y tamaño de las mismas serían indicadores que servirían para conocer al posible productor de estas estructuras. Análisis más detallados serán necesarios a fin de aventurar una posible asignación a algún taxón.

Finalmente según el Mapa Geológico de la República del Paraguay en la hoja geológica de San José la primera estructura se encontraría en sedimentos arcillosos no consolidados pertenecientes al periodo cuaternario, mientras que las restantes dos se encontrarían en arenisca finas intercaladas con lutitas pertenecientes al periodo silúrico (ver figura 1 c); consideramos que ambas descripciones geológicas (en especial la segunda) no corresponden a los sedimentos en los cuales se encuentran conservados ya que estos parecen corresponder a un suelo laterítico (paleosuelo?) con presencia de concreciones férricas en varios niveles; este tipo de sedimento o suelo es común en otras zonas del país y es producto de la meteorización de sedimentos Pérmicos o Mesozoicos de los alrededores (Proyecto PAR 86) por lo que consideramos correcto asignarle una edad cuaternaria a los mismos. Futuros estudios más extensos en marco del presente proyecto permitirán aclarar o descartar esta suposición.

Agradecimientos

Al Sr. Anthony Báez por dar aviso de la existencia de estas estructuras y colaborar con nosotros en cada uno de los viajes realizados.

Al Prof. Lic. Moisés Gadea y al estudiante Milciades Vera por su colaboración en las actividades realizadas en marco del presente trabajo.

Bibliografía

- Almeida, R.P.; Riccomini, C.; Janikian, L.; Santos, A.R.; Fernandez, V. 2004 Litoestratigrafía, sistemas deposicionales e icnofosiles do grupo Caacupe (Ordoviciano da bacia do Parana) Na cordilheira de los Altos, Paraguay Oriental. Revista Brasileira de Geociencias 34(3):431-442.
- Bromley, R.G. 1996. Trace Fossils: Biology, Taphonomy and Applications. Springer-Science+Business Media, Dordrecht.
- De Valais, S.; Filippi, V.; Molinas, S. & Souberlich, R. 2012 Descripción de una huella de terópodo de la Formación Misiones: primer fósil mesozoico fidedigno de Paraguay. Andean Geology 39 (3): 541-547
- Harrington H.J. 1972. Silurian of Paraguay. In: Berrey, W.B. & Boucot, A.J. (eds.) Correlation of South American Silurian Rocks. Geol. Soc. Am. Spec. Pap., 133, 41-50.
- Inchausti, J. & Poire, D. 1999. Trazas Fosiles de la Formación Cariy (silúrico), Itacurubi, Paraguay. Libro de Resúmenes XIV Congreso Geológico Argentino. 359-362
- Inchausti, J. & Poire, D. 2001. Primer registro de Cruziana y Rosophycus en la Republica del Paraguay. Libro de Resúmenes IV Reunion Argentina de Icnología y Segunda Reunión de Icnología del Mercosur. 42
- Inchausti, J. & Poire, D. 2006. Estratigrafía e Icnología del Ordovícico del Paraguay. Libro de Resúmenes V Congreso Latinoamericano de Sedimentología y XI reunión Argentina de Sedimentología. 359-362
- Leonardi, G. 1992. Sulle prime piste fossili di tetrapodi del Paraguay. Paleocronache: 66-67.
- Pereira Lopes, R.; Frank, H.; Sekiguchi Buchmann, F. & Caron, F. 2017. Megaichnus igen. nov.: Giant Paleoburrows Attributed to Extinct Cenozoic Mammals from South America. Ichnos 24 (2): 133-145
- Presser, J.L.; Buongermini, E.; Filippi Amabile, V.O.; Fernández Crossa, V.; Báez Almada, A.B.; Zarza Lima, P.R. & Oporto Migone, O. 2004. Algunos antecedentes paleontológicos del Paraguay. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural del Paraguay. 15: 95-110.
- Presser, J.L.B. 1992. Geología da Folha 5569-III La Colmena, Paraguai Oriental. São Paulo, 205p. Diss. de Mestrado, IGUSP.
- Proyecto PAR 83/005, 1986. Mapa Geológico del Paraguay