

los registros más antiguos de *Nothrotheriops shastensis* sugiriendo una amplia distribución geográfica de *Nothrotheriops* durante el Pleistoceno Tardío, desde los 33°–36°N (e.g., estados de California y Arizona, Estados Unidos) hasta los 31°S (provincia de Santa Fe, Argentina). Se propone que *Nothrotheriops* se dispersó desde América del Norte (donde *Nothrotheriops* presenta registros antiguos, Calabriano–Pleistoceno Medio) hacia América del Sur. Una vez en América del Sur, probablemente durante Pleistoceno Medio, *Nothrotheriops* habría dado origen a su taxón hermano *Nothrotherium* Lydekker 1889, con registros desde Pleistoceno Medio (e.g., 223 ka AP, Noreste de Brasil) al Pleistoceno Tardío (e.g., 15 ka AP).

*Proyecto subsidiado por PICT-ANPCyT 2017-0954.

MICROFÓSILES CALCÁREOS DEL POZO LOICA X-1, CUENCA AUSTRAL, CHILE

L. CALVO MARCILESE^{1,2}, G. ANGELOZZI¹ y D.I. RONCHI¹

¹Laboratorio de Bioestratigrafía, Área de Geociencias, YPF Tecnología S.A. Av. del Petróleo s/n 129 y 143, B1924CKU Berisso, Buenos Aires, Argentina. lydia.calvo@ypftecnologia.com; gladys.angelozzi@set.ypf.com; dianaines.ronchi@set.ypf.com

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

Se presentan las asociaciones de foraminíferos y nanofósiles recuperados en el pozo Loica x-1, Tierra del Fuego, Cuenca Austral, con el fin de caracterizar la edad y el paleoambiente. La sucesión se inicia con un ambiente marino somero durante el Valanginiano y el Valanginiano tardío–Hauteriviano temprano, caracterizado por foraminíferos asignados a la Zona de *Pseudopolymorphina martinezi* y *Lenticulina nodosa-Astacolus gibber* respectivamente. Entre los nanofósiles domina *Watznaueria barnesiae*. En discordancia, se desarrolla un paquete de edad aptiana–albiana, depositado bajo condiciones de plataforma externa a talud superior con *Muricohedbergella delrioensis*, *M. planispira* y *Dorothia mordojevichi*; asociados se hallaron *W. barnesiae*, *Predicosphera columnata* y *Zeughrabdotus diplogrammus*. En discordancia, suprayacen sedimentitas del Cretácico Tardío (Santoniano–Maastrichtiano) con formas planctónicas como *Planoheterohelix globulosa* y *Archaeoglobigerina bosquensis*, y bentónicas, como *Gavelinella murchisonensis* y *Dorothia oxycona*. Estas sugieren condiciones de plataforma externa, con somerización hacia los niveles más jóvenes asignados al Maastrichtiano temprano. Entre los principales nanofósiles marcadores se hallaron *Eiffelithus eximius*, *Reinhardtites anthophorus*, *Uniplanarius gothicus* y *Ephrolithus floralis*. Sedimentitas correspondientes al Eoceno Medio, en discordancia sobre la secuencia cretácica, contienen *Subbotina angiporoides*, *S. patagonica* y *Acarinina primitiva* y nanofósiles como *Helicosphaera lophota*, *Chiasmolithus grandis*, *Ch. medius*, *Pemma basquense*, *Pseudotriquetrorhabdulus inversus*, *Reticulofenestra daviesii*, *R. reticulata*, *R. umbilica*, *Toweius callosus*. Estas sedimentitas se habrían depositado inicialmente en un ambiente de plataforma externa, el cual se fue somerizando (plataforma interna-media) para luego mostrar nuevas evidencias de profundización en niveles superiores.

*Contribución subsidiada por los proyectos Y-TEC I+D 620, Y-TEC I+D 602.

VARIACIÓN MORFOLÓGICA INTERESPECÍFICA EN FRONTALES DE TITANOSAURIA (DINOSAURIA, SAUROPODA)

I.O. CAPURRO¹, P.A. GALLINA^{2,4} y J.M. LEARDI^{1,3,4}

¹Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, Pabellón 2, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Fosil_dino_13@hotmail.com; jmleardi@gl.fcen.uba.ar

²Área de Paleontología, Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”, Centro de Estudios Biomédicos, Básicos, Aplicados y Desarrollo (CEBBAD), Universidad Maimónides. Hidalgo 775, C1405BCK Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. pablo.gallina@fundacionazara.org.ar

³Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Intendente Güiraldes 2160, Ciudad Universitaria, Pabellón 2, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

⁴Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Los frontales de numerosos titanosaurios, incluyendo especímenes embrionarios, juveniles, subadultos y adultos, se examinaron personalmente y de la literatura para describir y comparar distintos rasgos morfológicos. *Ampelosaurus*, *Antarctosaurus*, *Bonatitan*, *Bonitasaura*, *Narambuenatitan*, *Rapetosaurus*, *Saltasaurus*, C.S. 1455 y MGPIFD-GR 118 poseen uno o más domos de variable extensión y forma en la superficie dorsal de los frontales. Los márgenes laterales de estos elementos son convexos en *Antarctosaurus*, *Bonatitan*, *Narambuenatitan*, *Nemegtosaurus*, *Rapetosaurus* y *Tapuiasaurus*, rectos en *Bonitasaura*, C.S. 1455, C.S. 1457 y MGPIFD-GR 118, y cóncavos en *Ampelosaurus*, *Sarmientosaurus* y MCF-PVPH-113a. Adicionalmente, *Bonitasaura*, *Bonatitan*, *Nemegtosaurus*, *Rapetosaurus*, *Tapuiasaurus*, C.S. 1458, C.S. 1455 y C.S. 1457 presentan ornamentación en dichos márgenes. La articulación frontal-nasal está compuesta por una única depresión en *Ampelosaurus*, *Bonatitan*, *Nemegtosaurus*, *Rapetosaurus* y MGPIFD-GR 118, y muestra gran variabilidad en otros especímenes. La articulación frontal-postorbital consta de una superficie irregular expuesta posterolateralmente en todos los especímenes analizados. Por último, la relación ancho/largo de los frontales es mucho menor en el embrión MCF-PVPH-113a que en el resto de los titanosaurios examinados. De esto último se infiere que las dimensiones relativas de los frontales de los titanosaurios se modificaron durante el desarrollo embrionario y/o los primeros años de vida. De las características mencionadas, la presencia y morfología de domos, y el tipo de margen lateral muestran una interesante variabilidad a considerar como potenciales caracteres filogenéticos para futuros análisis.

INCRUSTACIONES DE *TOLYPAMMINA* EN LOS DÉPOSITOS MARINOS DEL MIEMBRO AGUA DE LA MULA (FORMACIÓN AGRIO) Y SUS SIGNIFICADO PALEOAMBIENTAL

M. CARATELLI¹ y F.M. ARCHUBY^{2*}

¹Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología (IIPG), Universidad Nacional de Río Negro-Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Av. Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. mcaratelli@unrn.edu.ar

²Centro de Estudios Integrales de la Dinámica Exógena (CEIDE), Universidad Nacional de La Plata. Diagonal 113 n° 426, B1904DPR La Plata, Buenos Aires, Argentina. farchuby@gmail.com

A lo largo de la sucesión sedimentaria del Miembro Agua de la Mula (Hauteriviano tardío-Barremiano temprano) de la Formación Agrio, en las localidades de Bajada del Agrio y Agua de la Mula, se han analizado depósitos en facies de sedimentos mixtos (silicoclásticos y carbonáticos) de matriz fina silicoclástica y alto contenido bioclástico. Los depósitos analizados, posicionados entre intervalos pelíticos y margosos-arcillosos, son portadores de pequeños y abundantes nódulos sub-esféricos irregulares (2–3 cm de diámetro y 1–2 cm de altura), formados por un conjunto diverso de organismos, principalmente foraminíferos aglutinantes. Los nódulos se encuentran tanto separados entre sí en la matrix como así también en agrupaciones más grandes generando depósitos potentes de hasta 2 m. Cada nódulo está formado por incrustaciones producidas por foraminíferos tubulares incrustantes atribuibles al género *Tolypammina*, que crece a partir de un núcleo constituido por restos esqueléticos. El producto resultante consiste en microestructuras columnares, localmente asociadas a crecimiento circumgranular, con apariencia similar a las estructuras estromatolíticas. Estas asociaciones se ubican encima de los niveles de máxima inundación de secuencias de tipo *starvation/dilution*, i.e., al comienzo de la siguiente regresión, con escasos aportes terrígenos y baja energía. Las interpretaciones preliminares sobre el tipo de crecimiento de estas microestructuras, junto con la observación de biomineralizaciones típicas del ambiente reductor (e.g., pirita framboidal) permiten corroborar previas interpretaciones de escasa oxigenación del medio ambiente en un contexto depositacional marino costero. El tipo de crecimiento de las microestructuras, puede sugerir rotaciones mínimas de los nódulos debidas a tormentas episódicas o bioturbaciones.

*Proyecto subsidiado por PI UNRN 2017 40-A-612.