

Primer Hallazgo de Maderas de Gimnospermas en la Formación San Miguel (Pérmico De Paraguay)

Área del Conocimiento: Ciencias de la Tierra

Becario/a: ZULIANI, Paola de los Ángeles

Director/a: CRISAFULLI, Alexandra

Facultad: Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura -UNNE, 3400

Corrientes, Argentina.

E-mail: paolazuliani09@gmail.com, alexandracrisafulli@hotmail.com

Objetivos

El Pérmico de Paraguay está representado por el Grupo Independencia compuesto por cuatro unidades estratigráficas: San Miguel, Tacuary, Tapytá y Tabacú (Wiens, 1982). Si bien ya se viene estudiando fósiles de maderas petrificadas de la Formación Tacuary (Pérmico Superior), es la primera vez que se cita a la Formación San Miguel como sitio fosilífero por el hallazgo de una especie de gimnospermas: *Schopficaulia peripaludica* Mussa 1982 (Cordaitales). El estudio anatómico y sistemático de esta especie nos permite establecer relaciones bioestratigráficas con otras xilotaofloras coetáneas, analizar la composición mineralógica del mismo e inferir consideraciones evolutivas y paleoclimáticas para la paleoflora del Paleozoico Superior de Gondwana.

Materiales y Métodos

La Formación San Miguel ($24^{\circ}38'00''$ S / $57^{\circ}47'00''$ W) datada para el Pérmico Inferior se ubica en la localidad de Ybityminí, al SO del Departamento de Caaguazú, Paraguay (Fig. 1). Los materiales allí encontrados son troncos silicificados, decorticados que han conservado la médula, xilema primario y xilema secundario en buen estado de preservación, sin signos de distorsión mecánica de los tejidos (Figs. 2 y 3). A las maderas se le realizaron cortes petrográficos montados y pulidos al punto óptimo de delgadez, en tres secciones: transversal (CT), longitudinal radial (CLR) y longitudinal tangencial (CLT). La terminología utilizada corresponde a IAWA (2004) y los elementos anatómicos se midieron según García Esteban *et al.* (2002, 2003).

Resultados y Discusión

El ejemplar analizado corresponde a un trozo de gimnosperma con médula preservada, xilema primario y leño picnoxílico. En CT, la médula es circular subdividida en sectores paralelos horizontales, separados entre sí por diafragmas compuestos por células parenquimáticas; xilema primario con proyecciones cuneiformes y xilema secundario con ausencia de anillos de crecimiento (Fig. 4). En CLR, la médula está tabicada por células parenquimáticas y escasas células esclerenquimáticas. En las traqueidas del xilema secundario se observan punteaduras de tipo *Araucarioxylon* (Lepekhina y Yatsenko, 1966) uniseriadas, circulares y contiguas; y algunas biseriadas alternas o subopuestas en sus paredes. Los campos de cruzamiento tienen un promedio de 3 punteaduras areoladas. En CLT, los radios leñosos son homogéneos, uniseriados parcialmente biseriados, bajos con 8 (3-14) células de alto (Fig. 5).

La presencia de diafragmas en la médula constituye el carácter más sobresaliente del material estudiado, típico del Orden Cordaitales y las peculiaridades del xilema secundario permiten asignarlo a *Schopficaulia peripaludica* Mussa, 1982 registrada para el Pérmico de las formaciones Estrada Nova, Rio Bonito (Brasil) y Carapacha (Argentina). Las plantas que presentan tabiques medulares permiten inferir condiciones paleoambientales con escasa aireación o almacenar agua en períodos desfavorables. Sin embargo, la ausencia de anillos de crecimiento indica una falta de estacionalidad climática marcada sin mostrar condiciones de stress hídrico, razón por la cual *Schopficaulia*, en la Formación San Miguel, la usaría como un recurso para la aireación.

Este estudio es relevante por dos motivos: 1- El hallazgo de *S. peripaludica* en la Formación San Miguel permite incluir esta unidad junto a otras secuencias pérmicas como las formaciones Barakar y Raniganj (India), White Band (África), Río Bonito e Iratí (Brasil), Melo (Uruguay) y Carapacha (Argentina) en la biozona diafragma solenoide (Mussa, 1982) y 2- incorporar la lignoflora de esta unidad a la "Xilotaoflora de *Australoxylon*" del Pérmico de Sudamérica (Crisafulli *et al.* 2015) que incluye asociaciones de maderas con caracteres diafragma- solenoides (con canales secretores) que acompañan a *Australoxylon*, presente en la mayoría de las secuencias pérmicas gondwánicas.

