

# Memorias

## del XI Congreso Latinoamericano de Paleontología





**Gobierno de Puebla**  
Hacer historia. Hacer futuro.



**Secretaría  
de Educación**

**CONCYTEP**  
Consejo de Ciencia  
y Tecnología del Estado  
de Puebla

# Memorias

## del XI Congreso Latinoamericano de Paleontología



Comprometida con la vida y el desarrollo

**Sergio Salomón Céspedes Peregrina**

Gobernador Constitucional del Estado de Puebla

**Javier Aquino Limón**

Secretario de Gobernación del Estado de Puebla

**Gabriela Bonilla Parada**

Presidenta del Sistema Estatal para el  
Desarrollo Integral de la Familia

**María Isabel Merlo Talavera**

Secretaria de Educación del Estado de Puebla

**Eduardo Castillo López**

Presidente de la Junta de Gobierno y Coordinación Política del  
H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Puebla

**María Belinda Aguilar Díaz**

Presidenta del Tribunal Superior de Justicia del Estado de Puebla

**Victoriano Gabriel Covarrubias Salvatori**

Director General del Consejo de Ciencia y Tecnología  
del Estado de Puebla

**Luis Gerardo Aguirre Rodríguez**

Responsable del Área de Publicaciones

**Eva Angélica Garcá Treviño**

**Eduardo Jáuregui Sainz de Rozas**

**Ruperto Guevara Ayala**

Corrección de estilo

Primera edición, México, 2023

Publicado por el Consejo de Ciencia y Tecnología de Puebla  
(CONCYTEP) B Poniente de La 16 de Sept. 4511,  
Col. Huexotitla, 72534. Puebla, Pue.

**ISBN:** 978-607-8901-23-4

**CÓDIGO IDENTIFICADOR CONCYTEP:** C-L-2023-10-32

La información contenida en este documento puede ser reproducida total o  
parcialmente por cualquier medio, indicando los créditos  
y las fuentes de origen respectivas.

**Tania Elizabeth García Fonseca**

**Carlos Castañeda Posadas**

Coordinadores

# Análisis preliminar de los serpúlidos coloniales del Grupo Mendoza, Cretácico Inferior de Cuenca Neuquina, centro-oeste de Argentina

Carlos Iván Zambrano<sup>1</sup>; Leticia Luci<sup>2</sup>; Dario G. Lazo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

<sup>2</sup> Instituto de Estudios Andinos "Don Pablo Groeber" (IDEAN), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

leticialuci@gl.fcen.uba.ar; dlazo@gl.fcen.uba.ar

Los serpúlidos son anélidos poliquetos sésiles y filtradores que secretan un tubo de carbonato de calcio dentro del cual habitan y que se preserva frecuentemente en el registro fósil. Desempeñan un importante papel en algunos ambientes marinos en la actualidad y el pasado geológico, siendo en ocasiones ingenieros de ecosistema, construyendo build-ups con relieve positivo sobre el fondo. La mayoría de los serpúlidos son de hábito solitario con reproducción sexual y capacidad de agregamiento. Unos de los pocos géneros descritos como colonial es *Filograna* Berkeley (1835), registrado desde el Triásico Medio hasta la actualidad. *Filograna* conforma colonias formadas por haces de tubos delgados (0.19 - 2 mm de diámetro), que crecen en forma paralela, entrelazada o ramificada. Jäger (1983) describió tres especies europeas de *Filograna*: *F. filosa*, *F. socialis* y *F. sarcinella* diferenciándose principalmente por el diámetro del tubo con medidas de 0.25-0.4 mm, 0.3-1.0 mm y 1.0-2.0 mm, respectivamente. Se propone comparar taxonómicamente las muestras recolectadas en el Grupo Mendoza con las europeas. El Grupo Mendoza está compuesto por las siguientes formaciones: Tordillo, Vaca Muerta, Mulichinco y Agrio. La Formación Agrio (Cuenca Neuquina, centro-oeste de Argentina) presenta tres miembros: inferior o Pilmatué (Valanginiano tardío - Hauteriviano temprano), Avilé (Hauteriviano temprano) y superior o Agua de Mula (Hauteriviano tardío). Los miembros inferior y superior son de origen marino, constituidos principalmente por pelitas oscuras, entre las que intercalan calizas y areniscas, mientras que el Miembro Avilé es de origen continental, caracterizado principalmente por areniscas. La Formación Mulichinco (Valanginiano) y su equivalente lateral Chachao (Valanginiano) representan sedimentación marina y en el caso de la primera también continental. De estas unidades se han estudiado exhaustivamente especímenes de *Filograna*. Se realizaron cortes transversales y longitudinales de haces de colonias de *Filograna* con

el fin de medir los diámetros de los tubos, para luego comparar con las especies fósiles previamente descritas. Los resultados preliminares muestran que los ejemplares presentan diámetros diferentes según la unidad de procedencia, siendo estos en promedio de 0.71 mm para las muestras de la Fm. Chachao, 1.0 mm para muestras de la Fm Mulichinco y Miembro Pilmatué, y 1.75 mm para ejemplares del Miembro Agua de la Mula, relacionándose las dos primeras con *F. socialis* y la tercera con *F. sarcinella*. El rango de los diámetros en los haces puede ser muy variable; por ejemplo, en el Miembro Agua de la Mula, en un mismo haz de la colonia el diámetro máximo del tubo puede llegar a los 3.1 mm con un mínimo de 0.6 mm, por lo que una clasificación por intervalos de tamaño como la planteada por Jäger (1983) puede no ser la más adecuada como único criterio para separar especies, requiriendo observaciones más detalladas para diferenciarlas correctamente.

**Palabras clave:** Serpulidae, Cretácico Inferior, Filograna, Cuenca Neuquina.

Versión en inglés del artículo/english version

## **Preliminary analysis of the colonial serpulids of the Mendoza Group, Lower Cretaceous of Neuquén Basin, central-western Argentina**

Serpulids are sessile, filter-filtering polychaete annelids that secrete a calcium carbonate tube within which they live, and which is frequently preserved in the fossil record. They play an important role in some marine environments today and in the geological past, for example sometimes being ecosystem engineers, building build-ups with positive relief on the bottom. Most serpulids are solitary with sexual reproduction and aggregation capacity. One of the few genera described as colonial is *Filograna* Berkeley (1835), recorded from the Middle Triassic to the present. *Filograna* forms colonies formed by bundles of thin tubes (0.19 - 2 mm in diameter), which grow in parallel, interlaced or branched. Jäger (1983) described three European species of *Filograna*: *F. filosa*, *F. socialis* and *F. sarcinella* differing mainly by the diameter of the tube with measures of 0.25-0.4 mm, 0.3-1.0 mm and 1.0-2.0 mm respectively. It is proposed to compare taxonomically the samples collected in the Mendoza Group with the European ones. The Mendoza Group is composed of the following formations: Tordillo, Vaca Muerta, Mulichinco and Agrio. The Agrio Formation (Neuquén Basin, west-central Argentina) has three members, the lower limb or Pilmatué (late Valanginian – early Hauterivian), Avilé Member (early

Hauterivian) and upper limb or Mula Water (late Hauterivian). The lower and upper limbs are of marine origin, consisting mainly of dark shales between which limestone and sandstone are interspersed; while Member Avilé is of continental origin, characterized mainly by sandstones. The Mulichinco Formation (Valanginian) and its lateral equivalent Chachao (Valanginian) represent marine sedimentation and in the case of the first also continental. From these units, *Filograna* specimens have been extensively studied. Cross-sectional and longitudinal bundles of *Filograna* colonies were made to measure the diameters of the tubes, and then compare with the fossil species previously described. The preliminary results show that the specimens have different diameters according to the unit of origin, these being on average 0.71 mm for the samples of the Fm. Chachao, 1.0 mm for samples of the Fm Mulichinco and Member Pilmatué, and 1.75 mm for specimens of the Water Member of the Mule; the first two are related to *F. socialis* and the third to *F. sarcinella*. The range of diameters in the beams can be very variable; for example, in the Water Member of the Mule, in the same bundle of the colony the maximum diameter of the tube can reach 3.1 mm with a minimum of 0.6 mm, so a classification by size intervals such as that proposed by Jäger (1983) may not be the most appropriate as the only criterion to separate species, requiring more detailed observations to differentiate them correctly.

**Keywords:** serpulidae, Lower Cretaceous, *Filograna*, Neuquén Basin.