



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



**UNIVERSIDAD DE SONORA**

**DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS**  
**POSGRADO EN BIOCIENCIAS**

---

**Bromalitos de la Formación Cerro del Pueblo (Cretácico Superior), Coahuila, México:  
Inferencias Paleoecológicas y Paleobiológicas**

Presenta: Paula Eglé Mungarro González

Directora: Dra. Claudia I. Serrano-Brañas Co-Directora: Dra. María Cristina Peñalba Garmendia

**Resumen**

Los bromalitos son un tipo de icnofósil que representa masas de alimento fosilizado digerido o semidigerido que han sido expulsadas analmente (coprolitos), preservadas dentro del tracto digestivo (consumalito) o que han sido regurgitadas (regurgitalito). Actualmente son estudiados dentro de un contexto paleoecológico y paleobiológico. En México los estudios en estos icnofósiles son escasos y sólo existe un trabajo al respecto correspondiente a la Formación Cerro del Pueblo del Cretácico Superior, en el sureste de Coahuila. El objetivo de este trabajo es estudiar interacciones paleoecológicas y paleoambientales a partir del análisis externo e interno de ejemplares de bromalitos seleccionados de la Formación Cerro del Pueblo. A través de la definición de la morfología externa y morfometría de los ejemplares con estereoscopio se determinarán morfotipos. El contenido de los morfotipos será examinado mediante láminas delgadas; se identificará tejidos y organismos de éstas con microscopía petrográfica para inferir los grupos de productores potenciales e interacciones paleoecológicas. La tafonomía de los morfotipos se determinará con morfología externa y composición geoquímica por difracción de rayos X. Las variables cuantitativas y cualitativas obtenidas de los análisis morfológicos, morfométricos y de contenido serán sometidos a un análisis de escalamiento multidimensional no métrico para detectar disimilitudes entre morfotipos.

**Abstract**

Bromalites are a type of ichnofossils that represent digested or semidigested fossilized food which was excreted anally (coprolites), preserved within the digestive tract (consumalites), or regurgitated (regurgitalite). They are currently studied within the paleoecological and paleobiological perspectives. In Mexico the studies of these ichnofossils have been scarce, and there is only one investigation from the Upper Cretaceous Cerro del Pueblo Formation, located in the southeast of Coahuila. This study aims to define paleoecological interactions and paleoenvironments via the external and internal analysis of specimens of selected bromalites from the Cerro del Pueblo Formation. By using stereoscope morphotypes will be determined through the distinction of external morphology and morphometry of the specimens. The content of the morphotypes will be examined with thin sections; tissues and organisms will be identified employing petrographic microscopy to infer the potential producers and paleoecological interactions. The taphonomy will be defined with the external morphology and geochemical composition utilizing x ray diffraction. The quantitative and qualitative variables that were obtained from the morphological, morphometrical, and content analyses will be undergo a non-metric multidimensional scaling analysis to detect dissimilarity between morphotypes.