



4to COLOQUIO EN BIOCIENCIAS, 2024

BROMALITOS DE LA FORMACIÓN CERRO DEL PUEBLO (CRETÁCICO SUPERIOR), COAHUILA, MÉXICO: INFERENCIAS PALEOBIOLOGICAS Y PALEOAMBIENTALES

Mungarro González Paula Eglé, Claudia I. Serrano Brañas, Belinda Espinoza Chávez.
Posgrado en Biociencias, Universidad de Sonora, a216200355@unison.mx

Resumen

Una forma de estudiar indirectamente la estructura trófica de comunidades extintas es mediante el análisis de materia digestiva fosilizada de organismos. Estos residuos digestivos expulsados anal y oralmente o conservados dentro de la cavidad corporal de los animales comprenden un tipo de fósil traza llamado bromalito. Los bromalitos pueden preservar un gran rango de tejidos vegetales y animales, organismos y evidenciar interacciones ecológicas dentro de paleocomunidades. Dado su potencial paleoecológico y paleoambiental, los bromalitos de la Formación Cerro del Pueblo (Cretácico Superior) del sureste de Coahuila son el objeto de estudio de este proyecto y con ello se pretende determinar los grupos de productores potenciales para establecer inferencias paleoecológicas. Se implementó un análisis en estereoscopio a macro y meso escala en 224 ejemplares de bromalitos para la obtención de caracteres morfológicos y morfométricos. Para clasificar los ejemplares, se seleccionó el método estadístico de Análisis por Componentes Principales para variables cuantitativas y cualitativas, el cual determinó que al menos 11 morfotipos se separan de los 18 propuestos inicialmente. Las dimensiones los ejemplares indican que fueron producidos por vertebrados. Además, por las diversas morfologías identificadas, se sabe que por lo menos peces cartilaginosos, teleosteos basales, crocodilomorfos, testudines y posiblemente reptiles misceláneos los produjeron. De igual forma, los morfotipos longitudinalmente estriados que corresponden al icnogénero cf. *Alcocopros* isp. han sido atribuido a tortugas, reptiles y a crocodilomorfos. La diversidad de vertebrados marinos y terrestres evidencia los ambientes marinos, estuarinos y de agua dulce, así como los cambios en el nivel del mar ocurridos en la Formación Cerro del Pueblo a finales del Cretácico hace 72.5 millones de años.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



BROMALITES FROM THE CERRO DEL PUEBLO FORMATION (UPPER CRETACEOUS), COAHUILA, MEXICO: PALEOBIOLOGICAL AND PALEOENVIRONMENTAL INFERENCES

Abstract

One way to indirectly study the trophic structure of extinct communities is through the analysis of fossilized digestive matter from organisms. These digestive residues that are ejected anal and orally or preserved within the body cavity of animals comprise a type of trace fossil known as bromalite. Bromalites can preserve a great range of vegetal and animal tissues, organisms, and provide evidence of ecological interactions within paleocommunities. Given their paleobiological and paleoenvironmental potential, the bromalites from the Cerro del Pueblo Formation (Late Cretaceous) in southeastern Coahuila are the subject of study for this project, aiming to determine the potential producer groups to establish paleoecological inferences. A macro and meso-scale stereoscopic analysis was implemented on 224 bromalite specimens to obtain morphological and morphometric characters. To classify the specimens, the statistical method of Principal Component Analysis for quantitative and qualitative variables was selected, which determined that at least 11 morphotypes differentiated from the 18 initially proposed. The dimensions of the specimens indicate that they were produced by vertebrates. Additionally, due to the various identified morphologies, it is known that at least cartilaginous fish, basal teleosts, crocodylomorphs, testudines, and possibly miscellaneous reptiles produced them. In the same way, the longitudinally striated morphotypes that belong to the ichnogenus cf. *Alococopros* isp. has been attributed to turtles, crocodylomorphs, and reptiles. The diversity of marine and terrestrial vertebrates highlights the marine, estuarine, and freshwater environments, as well as the sea level changes that occurred in the Cerro del Pueblo Formation at the end of the Cretaceous 72.5 million years ago.



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"

