



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
POSGRADO EN BIOCIENCIAS

**Taxonomía, distribución en el espacio y tiempo y evolución de la superfamilia Nerineoidea
(Gastropoda, Heterobranchia) durante el Cretácico**

Presenta: Jesús Enrique Velázquez Heras

Director: Hannes Löser

Co-Directora: María Cristina Peñalba Garmendia

Resumen

Las Nerineas (Mollusca, Gastropoda) predominaron cosmopolitamente en los mares prehistóricos someros desde el Jurásico Temprano (Hetangiano) hasta el Cretácico Tardío (Maastrichtiano). Dada su amplia historia evolutiva, aproximadamente 100 géneros y más de 1000 especies han sido descritos para este grupo y se hipotetiza que la amplia diversidad y dispersión de los nerineidos los convierte en excelentes herramientas bioestratigráficas en zonas de mares someros. Sin embargo, la obsoleta taxonomía del grupo genera que se conozca poco sobre ellos. Por lo anterior, este proyecto desarrolló un nuevo esquema morfológico tomando las ornamentaciones internas de los nerineidos para revisar la taxonomía del grupo, buscando además aclarar su bioestratigrafía, evolución y su paleobiogeografía. Los índices de espacio espiral, de la cavidad, del área de plegamiento y de labio basal anteriormente diseñados para medir Nerineas del Cretácico se aplicaron en especímenes modernos de la familia Terebridae, para compararlos con el material fósil. Adicionalmente, se revisó material de diferentes colecciones del Cretácico con su material bibliográfico donde se recabaron y midieron aproximadamente 115 especímenes tipo que resultaron útiles y que corresponden al 10% de las especies descritas de Nerineas, valor que indica que se utilizará a futuro material del Tithoniano (Jurásico Superior) para recabar más información.

Abstract

The Nerineas (Mollusca, Gastropoda) predominated cosmopolitanly in shallow prehistoric seas from the Early Jurassic (Hetangian) to the Late Cretaceous (Maastrichtian). Given its long evolutionary history, approximately 100 genera and more than 1000 species have been described for this group, and it is hypothesized that the wide diversity and dispersal of nerineoids make them excellent biostratigraphic tools in shallow sea areas. However, the outdated taxonomy of the group means that little is known about them. Therefore, this project developed a new morphological scheme taking the internal ornamentations of the Nerineids to review the taxonomy of the group, in addition to clarifying its biostratigraphy, evolution, and paleobiogeography. The whorl space index, cavity index, fold area index, and basal lip index, previously designed to measure Cretaceous Nerineas were applied to modern Terebridae specimens to compare them with the fossil material. Additionally, material from different Cretaceous collections was reviewed with their bibliographic

material, where approximately 115 type specimens were collected and measured, which were useful and correspond to 10% of the described Nerinean species, a value that indicates that material from the Tithonian will be used in the future. (Upper Jurassic) for more information.