



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

Los mares tropicales del Jurásico y el Cretácico albergaron una gran diversidad de organismos que se pueden encontrar en el registro fósil. En estos mares existió la superfamilia Nerineoidea (Mollusca, Gastropoda), en la cual se han descrito aproximadamente 100 géneros con problemáticas bases taxonómicas. Algunos autores hipotetizan que las Nerineas poseen potencial bioestratigráfico que podría ayudar a datar zonas de aguas someras. Sin embargo, la confusa taxonomía del grupo provoca que se conozca poco sobre su evolución, sistemática, paleo biogeografía y su capacidad de fechamiento. Por lo anterior, este proyecto generará nuevas herramientas a partir de la morfometría de las Nerineas para clasificarlas eficazmente y así evaluar su distribución en el tiempo y su evolución, utilizando material de colecciones de todo el mundo registradas en el software PaleoTax. Mediante observación de material fósil en su estructura interna se diseñaron índices morfométricos. Estos índices se evaluaron por su Coeficiente de Variación, Análisis de Componentes Principales (ACP) y matrices de correlación para revisar su comportamiento. Los datos de ACP en 40 individuos utilizados preliminarmente describen que el crecimiento columelar/labral disminuye el desarrollo de otras estructuras internas.

Abstract

The tropical seas of the Jurassic and Cretaceous were home to a great diversity of organisms that can be found in the fossil record. In these seas, the superfamily Nerineoidea (Mollusca, Gastropoda) existed, in which approximately 100 genera with problematic taxonomic bases have been described. Some authors hypothesize that the Nerineas have biostratigraphic potential that could help to date shallow water areas. However, the group's confused taxonomy provoke that bit, which is known about its evolution, systematics, palaeobiogeography, and dating ability. Therefore, this project will generate new tools from the morphometry of the Nerineas to classify them effectively and thus evaluate their distribution over time and their evolution, using material from collections from around the world registered in the PaleoTax software. By observing fossil material in its internal structure, morphometric indices were designed. To review their behavior, these indices were evaluated by their Coefficient of Variation, Principal Component Analysis (PCA), and correlation matrices. The PCA data on 40 individuals used preliminarily describe that columellar/labral growth decreases the development of other internal structures.