



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS  
POSGRADO EN BIOCIENCIAS

---

## PALEOECOLOGÍA DEL PERÍODO EDIACÁRICO EN LA FORMACIÓN LA CIÉNEGA DEL BLOQUE CABORCA, PITIQUITO, SONORA, MÉXICO

Presenta: Jesús Porfirio Sosa León  
Director: Dr. Juan José Palafox Reyes  
Co-Director: Dr. Luis Fernando Enríquez Ocaña

### Resumen

El planeta tierra a lo largo de sus 4,500 millones de años ha experimentado diferentes cambios en su estructura debido a factores físicos y químicos. La capa exterior, la biosfera, es el lugar donde los organismos han evolucionado a través de los distintos períodos del tiempo geológico. El período Ediacárico representa un hito en la historia de la tierra pues confluyen eventos geológicos y biológicos sin precedentes, representando el preludio de la llamada Explosión Cámbrica. En la región de Caborca afloran las rocas más antiguas de México, tanto ígneas, sedimentarias como metamórficas. Entre ellas, la secuencia sedimentaria se distingue por contener rocas y fósiles representativos del período Ediacárico. Por lo que el objetivo de este trabajo es determinar la paleoecología del período Ediacárico en la Formación La Ciénega. Se han realizado estudios bioestratigráficos de reconocimiento para caracterizar la secuencia sedimentaria aflorante en el límite Ediacárico-Cámbrico así como identificar las especies fósiles encontradas. Se ha logrado identificar a *Cloudina riemkeae*, *Sinotubulites cienegensis*, y *Attenborites sp.*, este último en la Formación Clemente y relacionado a la Gran Excursión del carbono denominada Wonoka-Shuram. Estos hallazgos ayudan a inferir la situación paleogeográfica de la región de Caborca en relación con Laurencia, Australia y Rusia.

### Abstract

The planet earth throughout its 4,500 million years has experienced different changes in its structure due to physical and chemical factors. The outer layer, the biosphere, is the place where organisms have evolved through different periods of geological time. The Ediacaran period represents a milestone in the history of the earth as unprecedented geological and biological events converge, and in light of the evidence it represents the prelude to the so-called Cambrian Explosion. In the Caborca region, the oldest rocks in Mexico emerge, including igneous as sedimentary and metamorphic rocks. Among them, the sedimentary sequence is distinguished by containing rocks and fossils representative of the Ediacaran period. Therefore, the objective of this work is to determine the paleoecology of the Ediacaran period in the La Ciénega Formation. Reconnaissance biostratigraphic studies have been carried out to characterize the outcropping sedimentary sequence at the Ediacaran-Cambrian boundary as well as to identify the fossil species found. It has been possible to identify *Cloudina riemkeae*, *Sinotubulites cienegensis*, and *Attenborites sp.*, the latter in the Clemente Formation and related to the Large Carbon Excursion called Wonoka-Shuram. These finds help to infer the paleogeographic situation of the Caborca region in relation to Laurencia, Australia and Russia.