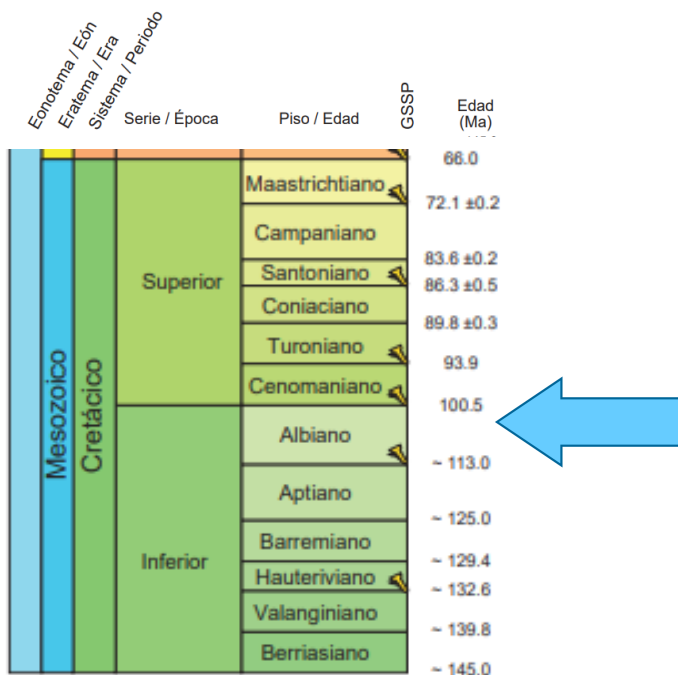


## Ficha técnica – *Tepexicarcinus tlayuaensis*

Elaborado por: Karina Pérez Bastida

Revisión: Violeta A. Romero Mayén

- Nombre científico: *Tepexicarcinus tlayuaensis*
- Autor(es) y año: Feldmann, Vega, Applegate y Bishop, 1998.
- Publicación: R. M. Feldmann, F. J. Vega, S. P. Applegate and G. A. Bishop. 1998. Early Cretaceous Arthropods from the Tlayua Formation at Tepexi de Rodríguez, Puebla, Mexico
- Etimología de la especie:  
El nombre del género se compone de *Tepexi* + *carcinus*, haciendo referencia al lugar dónde se encontró, Tepexi de Rogríguez. El epíteto específico *tlayuensis* hace referencia a la formación Tlayúa, que significa “abajo”
- Colección y número de catálogo: El holotipo de esta especie se encuentra resguardado en la Colección Nacional de Paleontología, Instituto de Geología, UNAM bajo el número de catálogo IGM 6504
- **Formación: Tlayúa**
- Edad:  
Albiano, **Cretácico temprano, 113 a 100 Ma**



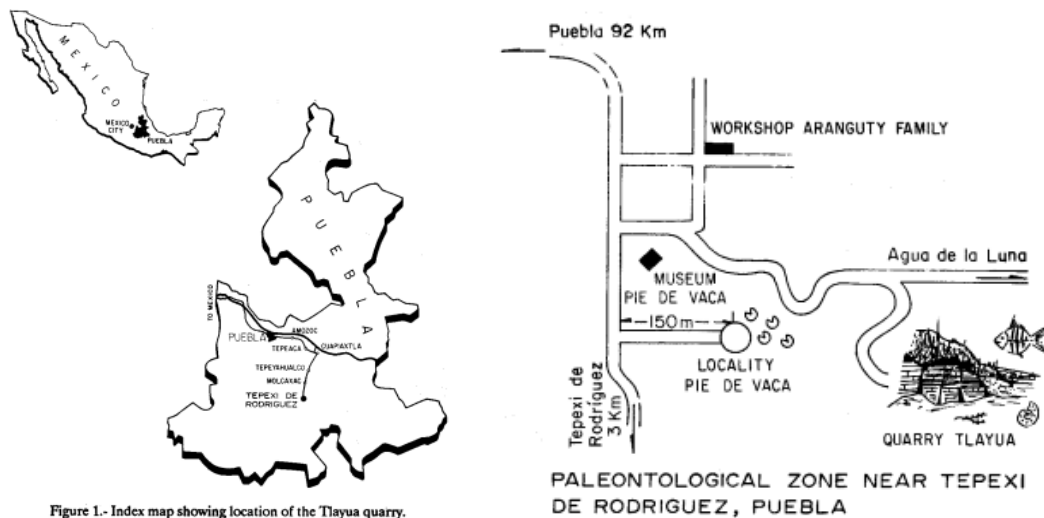
**Localidad:**

Cantera de Tlayúa, Tepexi de Rodríguez, **Puebla**.

Esta cantera produce lajas de caliza micrítica principalmente, incluso es explotada por esto mismo y se usa para pisos y fachadas.

La Formación Tlayúa comprende un Miembro Inferior de caliza gris-azul con rudistas (e.g. *Toucasia polygyra*) y bivalvos (e.g. *Chondrodonta*) entre otras especies de invertebrados, un Miembro Medio que se caracteriza por calizas de color rojizo con múltiples laminaciones y por tener fósiles bien conservados. En esta secuencia, de unos 30 metros de espesor, se estima que existen alrededor de 200 especies de invertebrados y vertebrados fósiles cuya edad, con base en amonites y belemnites, corresponde al Cretácico Temprano (Albiano), hace unos 100 millones de años.

El Miembro Superior está compuesto por capas medianas y gruesas de dolomía y caliza dolomítica de color gris muy claro careciendo casi completamente de fósiles.



(Applegate, 1984)

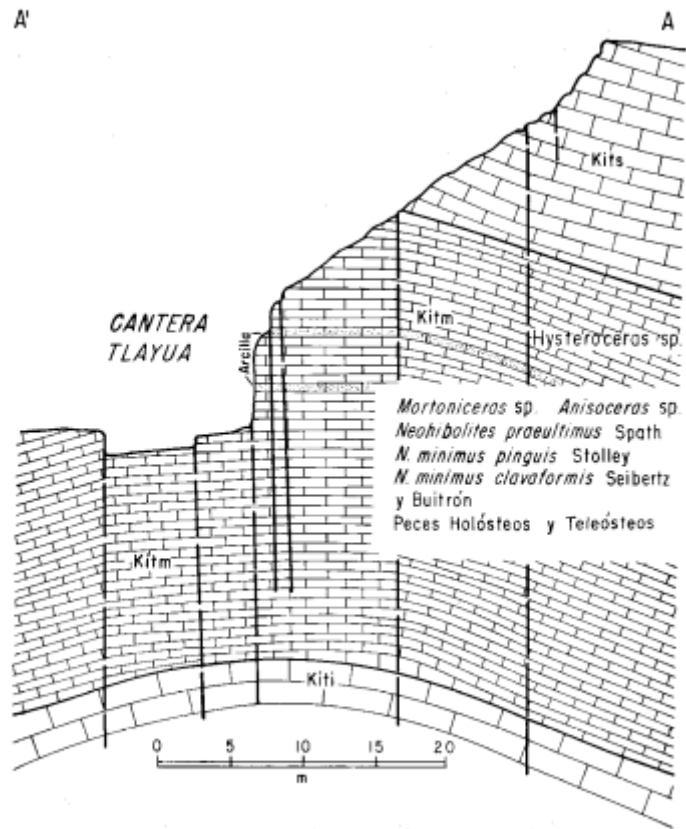


Figura 8.- Sección transversal a la cantera Tlayúa, que corta las capas fosilíferas con peces, belemnites y amonites del Albiano medio-tardío. Explicación: Kiti, Miembro Inferior; Kitm, Miembro Medio; Kits, Miembro Superior.

(Pantoja-Alor, 1990)

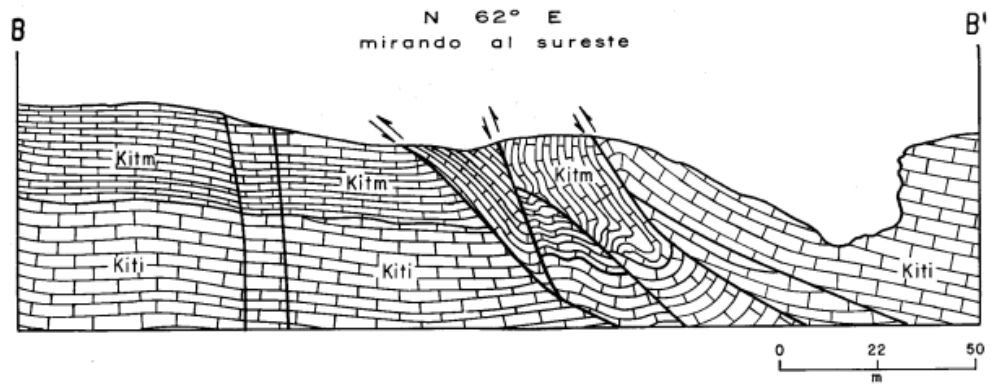
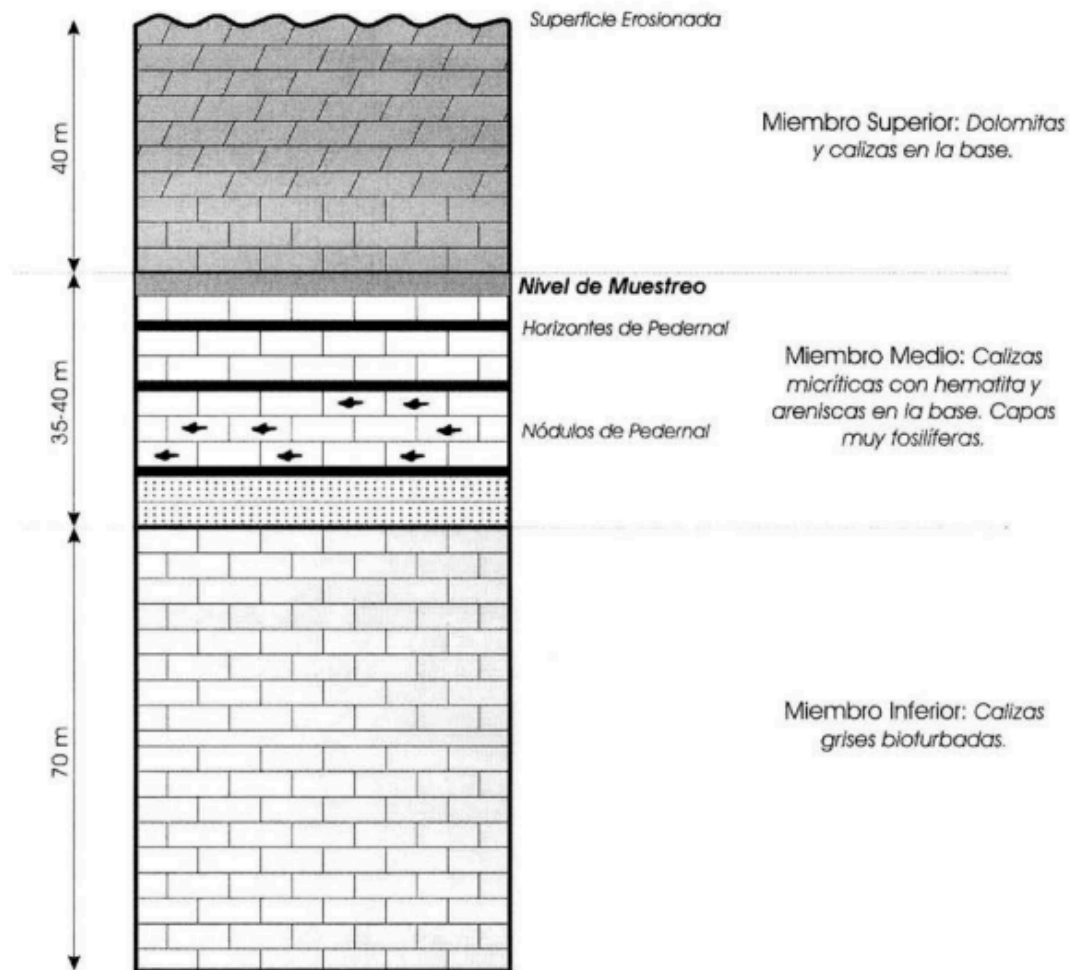


Figura 11.- Sección transversal a la falla inversa (aramídica) que afecta a los Miembros Inferior (Kiti) y Medio (Kitm) de la Formación Tlayúa en la barranca del mismo nombre.

(Pantoja-Alor, 1990)



(Guerrero Arenas, 2004)

- **Taxonomía**

**Phylum:** Arthropoda

**Clase:** Malacostraca

**Orden:** Decapoda

**Familia:** Dorippidae

**Género:** *Tepexicarcinus*

**Especie:** *Tepexicarcinus tlayuaensis*

- **Descripción del ejemplar:**

Caparazón rectangular, más largo que ancho, frente amplio. Tribuna ancha y larga, bifurcada en la punta, sulcada. Resto del frente con tres dientes decrecientes de tamaño hacia la esquina anterolateral.

Márgenes laterales subparalelos, algo convergentes posteriormente fuertemente redondeados hacia un margen posterior recto a ligeramente cóncavo.

Abdomen corto, telson grande. Esternón ovoide. Algunas regiones del esternón parecen estar cubiertas por una fina granulación. Regiones pterigostomiales prominentes, marco bucal casi cuadrado, ligeramente más ancho en la parte anterior.

El abdomen representa aproximadamente el 40 por ciento de la longitud del caparazón y está compuesto por al menos cinco segmentos. Todos los ejemplares que conservan abdómenes son hembras; sólo un macho conserva los cinco segmentos abdominales.

El abdomen masculino representa alrededor del 40 por ciento del ancho total del caparazón.

El abdomen femenino es mucho más ancho que el de los masculinos.

Los quelípedos son cortos, al igual que los segmentos proximales y el dactylo es largo y puntiagudo

- **Imágenes:**



FIGURE 7—*Tepexicarcinus tlayuaensis* new genus and species. Holotype, IGM-6504. Scale bar equals 1 cm.

(Feldmann et al, 1998)

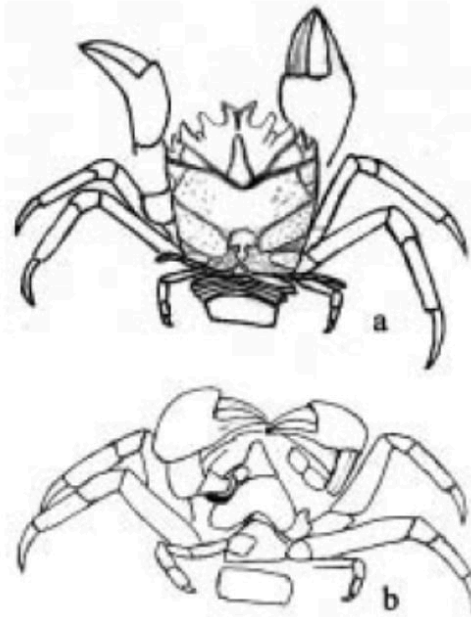


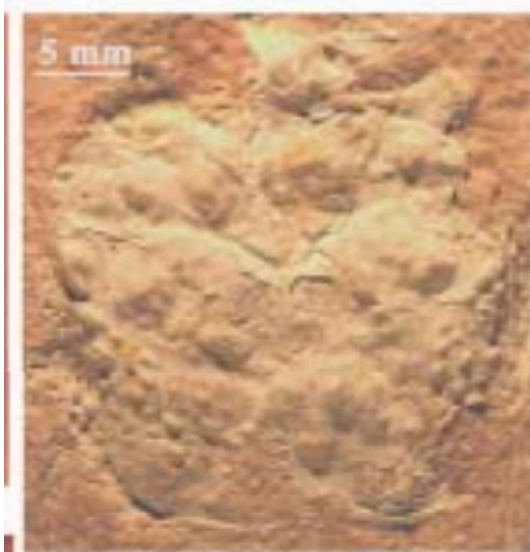
Fig. 4. Reconstruction of *Tepexicarcinus tlayuaensis* Feldmann, Vega, Applegate and Bishop, 1998, dorsal and ventral views.

(Vega et al, 2005)

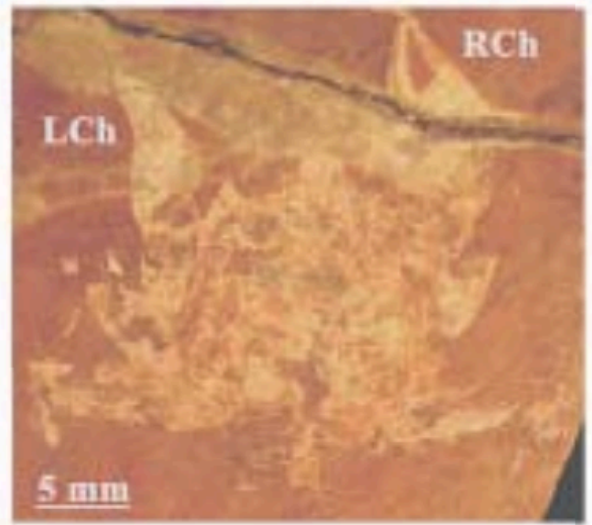


<https://datosabiertos.unam.mx/IGL:IGM:6504>

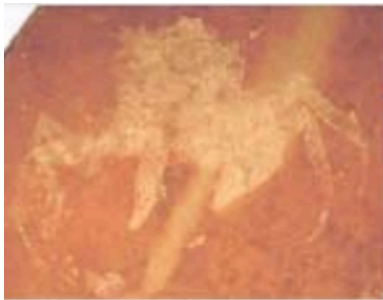
Figs. 2–12. *Tepexicarcinus tlayuaensis* Feldmann, Vega, Applegate and Bishop, 1998. Abbreviations for morphologic features: Ab = abdomen, LCh = left chela, RCh = right chela, P2 = second pereopod, P3 = third pereopod, P4 = fourth pereopod, P5 = fifth pereopod. S3 = third segment. S4 = fourth segment. S5 = fifth segment. Te = telson.



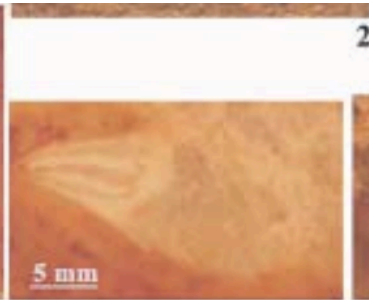
2



3



4



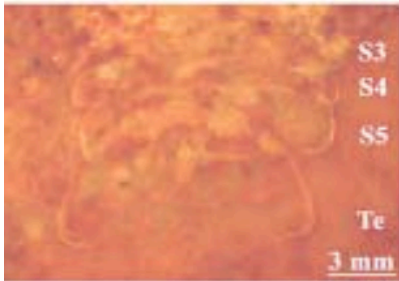
2

5



3

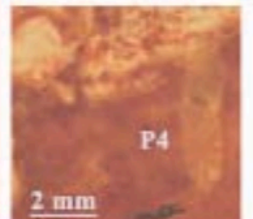
6



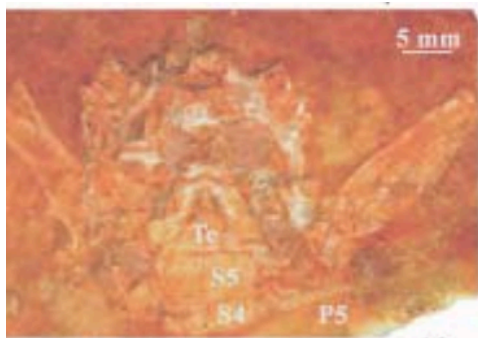
7



8



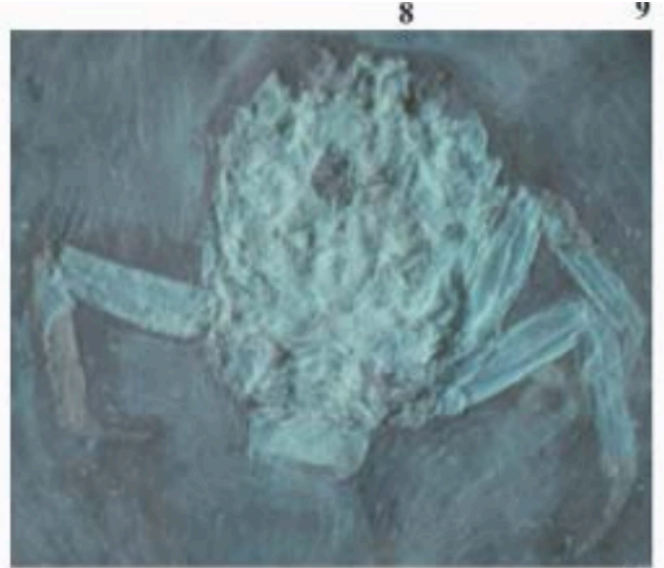
9



10

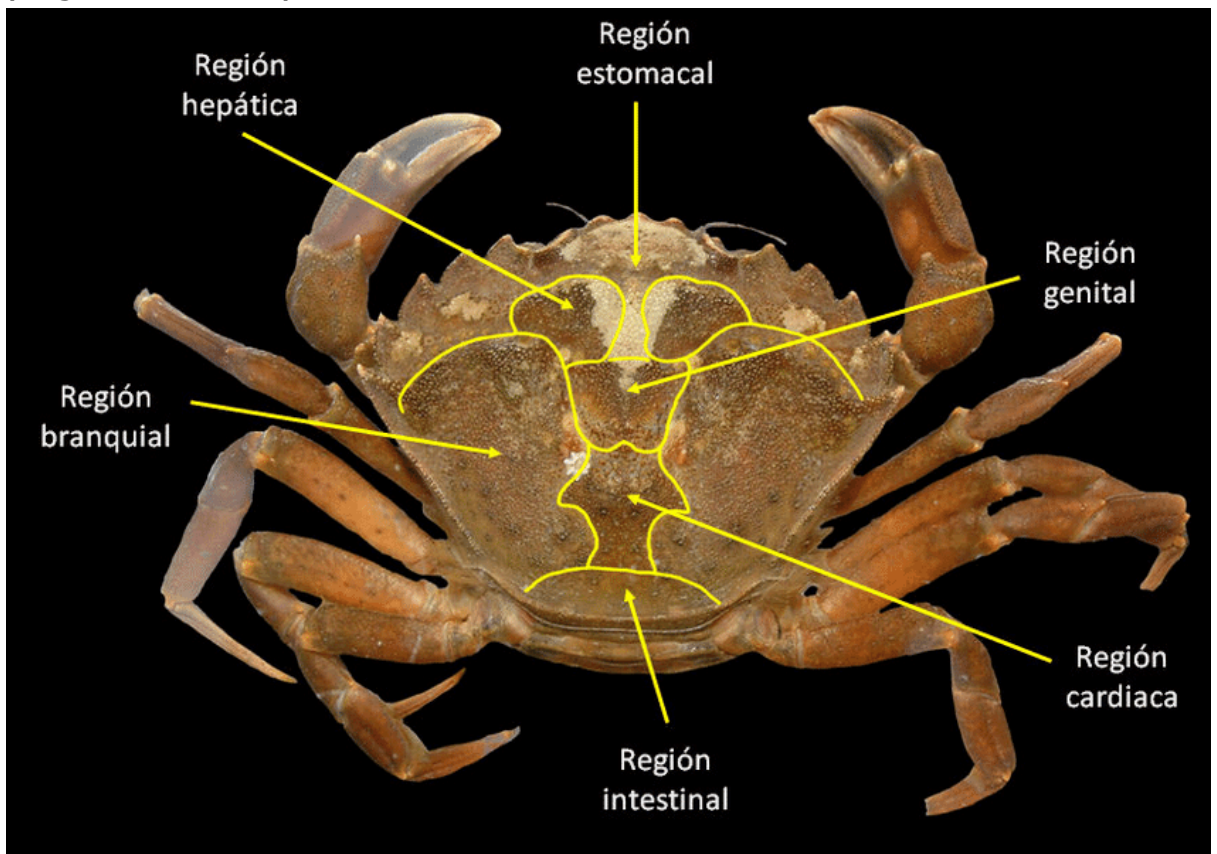


11



12

(Vega *et al*, 2005)



[https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Vista-dorsal-de-un-cangrejo-de-mar\\_fig2\\_258256901](https://www.researchgate.net/figure/Figura-3-Vista-dorsal-de-un-cangrejo-de-mar_fig2_258256901)



- **Ambiente de depósito:**

El ambiente de depósito corresponde a una zona lagunar post arrecifal con variaciones verticales a ambientes de intermarea en las que hay desarrollo de superficies de Inundación-desección, con arrastre de fauna alóctona (proveniente de arrecifes, lagunas o mar abierto) durante la marea alta y las tormentas, y de arrastre hacia el mar y desecación, con formación de bajos y oquedades donde queda atrapada la fauna, durante la marea baja. La presencia de grietas o polígonos de desecación, canales o marcas de arrastre y otras estructuras primarias sub aéreas, confirma las oscilaciones eustáticas y epirogénicas durante el Albiano medio y superior, que son características de toda la costa meridional de México.

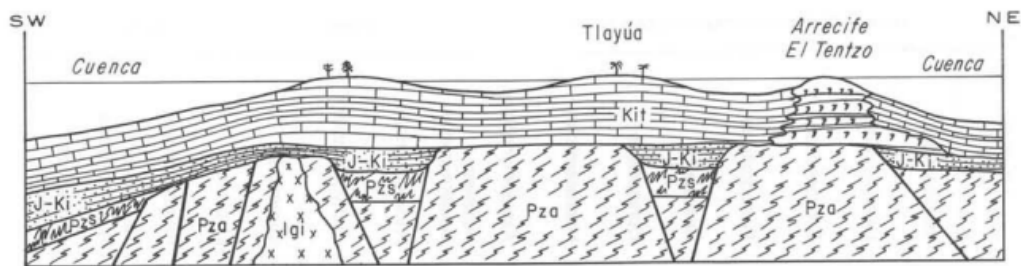


Figura 12.- Sección esquemática (no a escala) de los paleoambientes de la Formación Tlayúa durante el Albiano. Explicación: Pza, Complejo Acatlán, del Paleozoico Inferior; Pzs, formación Morales, del Paleozoico superior; J-Ki, secuencia del Jurásico-Cretácico Inferior; Kit, Formación Tlayúa, del Cretácico Inferior.

(Pantoja-Alor, 1990)

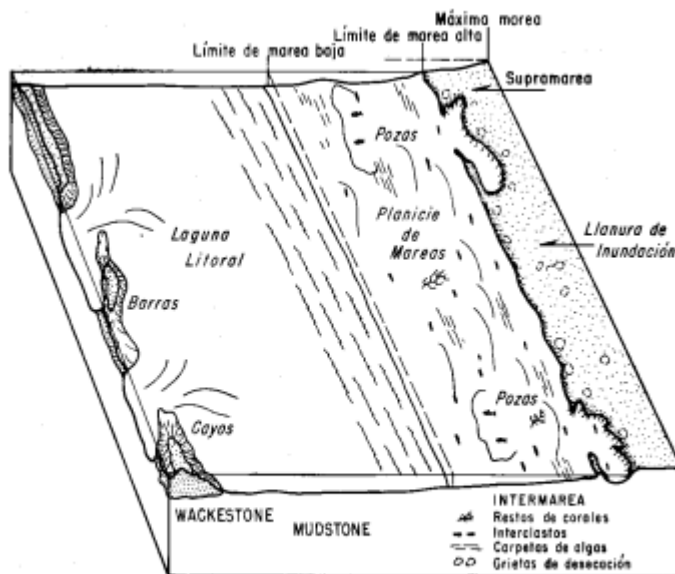
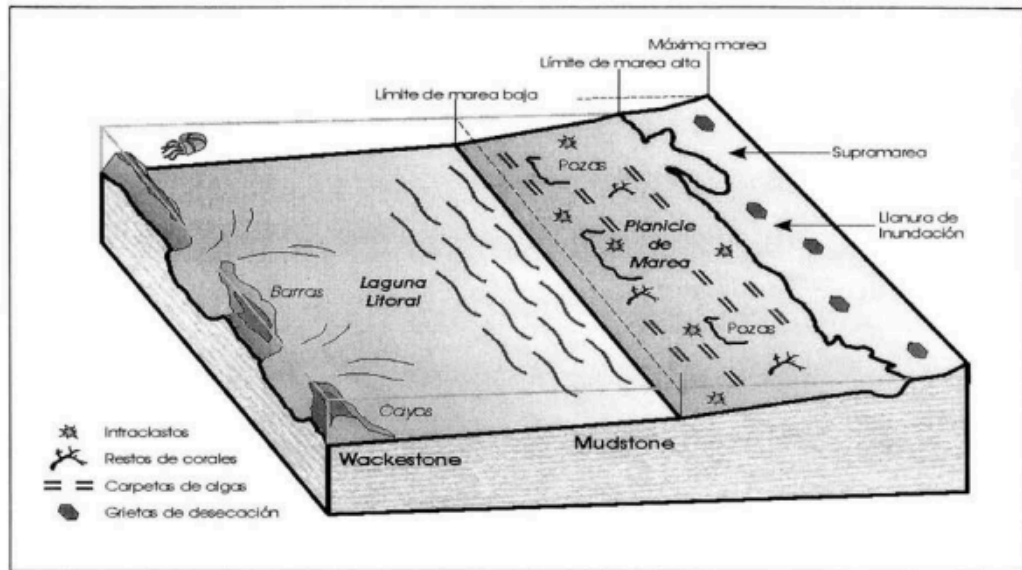


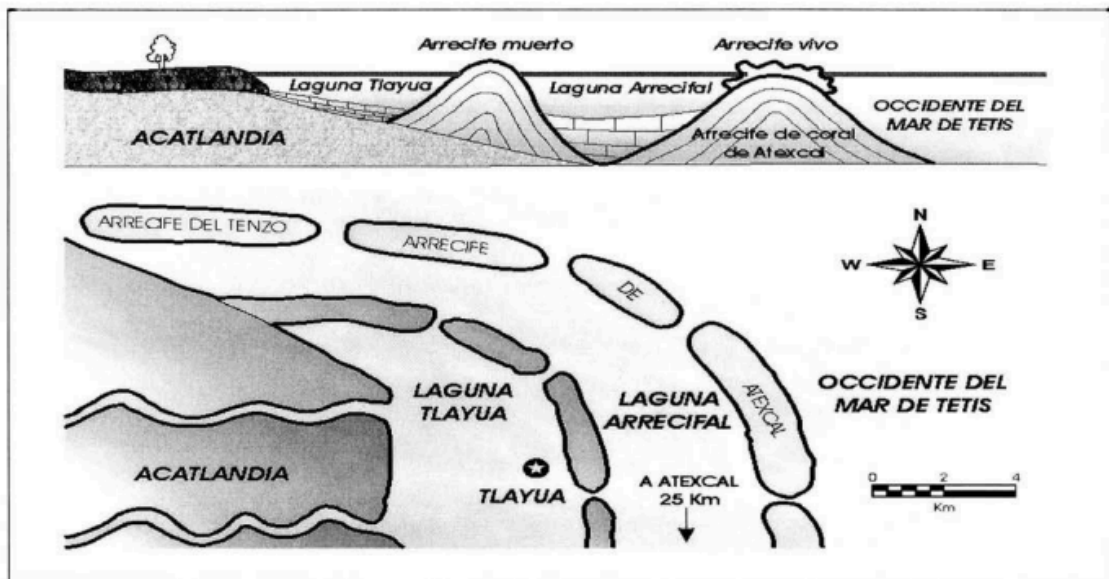
Figura 14.- Bloque diagramático (no a escala) del modelo paleoambiental del Miembro Medio de la Formación Tlayúa.

(Pantoja-Alor, 1990)



**Figura 22. Modelo paleoambiental propuesto por Pantoja-Alor (1992)**

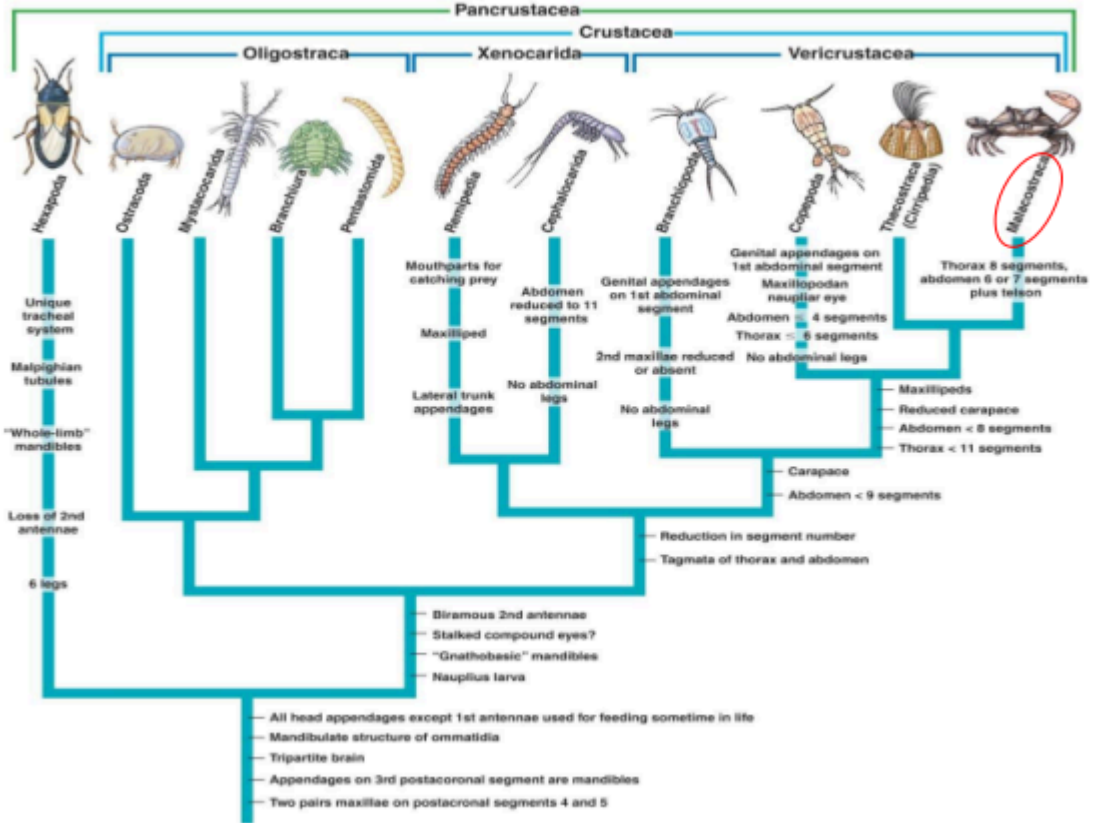
(Guerrero Arenas, 2004)



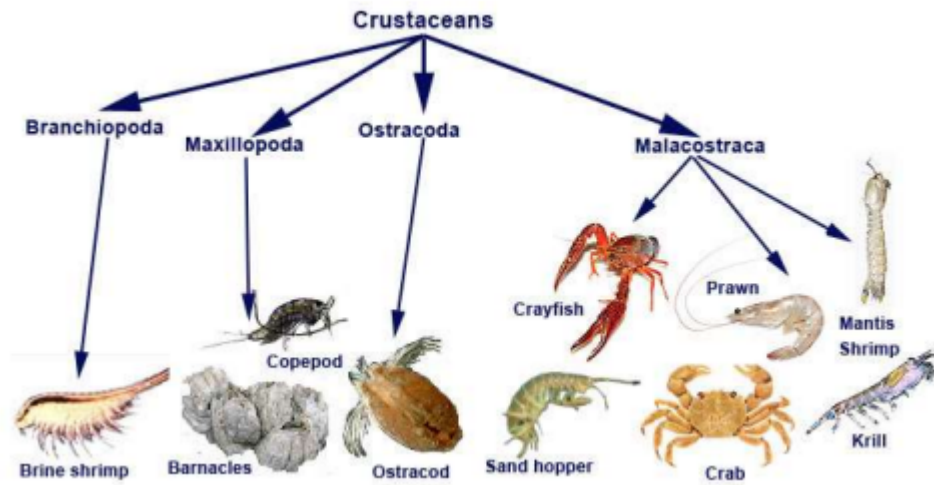
**Figura 23. Reconstrucción del medio ambiente según Espinosa-Arrubarrena y Applegate (1996)**

(Guerrero Arenas, 2004)

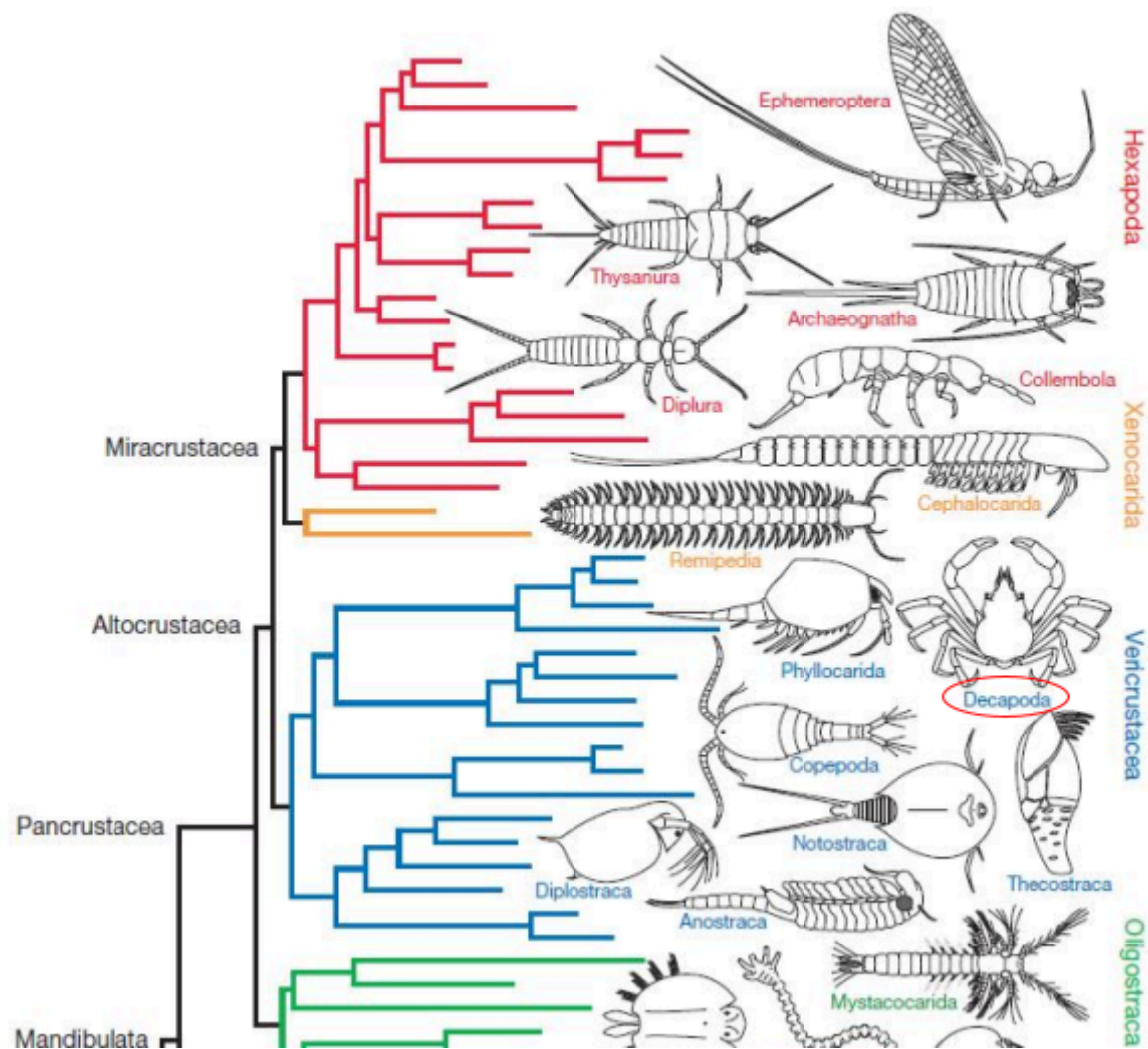
- Relaciones filogenéticas generales:



<https://fcen.uncuyo.edu.ar/catedras/clase-9crustacea.pdf>



<https://fcen.uncuyo.edu.ar/catedras/clase-9crustacea.pdf>



<https://francis.naukas.com/2010/02/11/publicado-en-nature-nuevo-arbol-filogenetico-de-los-artropodos/>

- Reportes posteriores en artículos científicos de este mismo ejemplar:
  - C. E. Schweitzer, R. M. Feldmann, A. Garassino, H. Karasawa, and G. Schweigert. 2010. Systematic list of fossil decapod crustacean species. *Crustaceana Monographs* 10:1-222
  - J. Luque, C. E. Schweitzer, W. Santana, R. W. Portell, F. J. Vega and A. A. Klompmaker. 2017. Checklist of fossil decapod crustaceans from tropical America. Part I: Anomura and Brachyura. *Nauplius* 25:e2017025
  - C. E. Schweitzer, R. M. Feldmann, and H. Karasawa. 2021. Systematic descriptions: superfamily Dorippoidea. *Treatise Online - Part R, Revised, Volume 1, Chapter 8T17* 159:1-8
- Referencias:

- R. M. Feldmann, F. J. Vega, S. P. Applegate and G. A. Bishop. 1998. Early Cretaceous Arthropods from the Tlayua Formation at Tepexi de Rodríguez, Puebla, Mexico. *Journal of Paleontology* 72(1):79-90
- Applegate S. P., 1988. A new genus and species of a holostean belonging to the family Ophiopsidae, *Teoichthys kallistos*, from the Cretaceous, near Tepexi de Rodríguez, Puebla *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*. vol. 7, núm. 2. p. 200-205
- Pantoja-Alor J. 1990 (1992). Geología y paleoambiente de la cantera Tlayúa, tepexi de Rodríguez, Estado de Puebla. *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*. vol 9, núm 2, p. 156-169
- Guerrero Arenas R. 2004. Icnofósiles de Invertebrados de la Formación Tlayúa, Tepexi de Rodríguez, Puebla, México. Tesis que para obtener el título de Maestra en Ciencias Biológicas. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Departamento de Paleontología, Instituto de Geología (IGL), *Tepexicarcinus tlayuaensis* Feldmann, Vega, Applegate y Bishop, ejemplar de: Colección Nacional de Paleontología (IGM), Tipos. En Portal de Datos Abiertos UNAM (en línea), México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vega, F. J., Bruce, N. L., Serrano, L., Bishop, G. A., & Perrilliat, M. D. C. (2005). A review of the Lower Cretaceous (Tlayúa Formation: Albian) Crustacea from Tepexi de Rodríguez, Puebla, Central Mexico. *Bulletin of the Mizunami Fossil Museum*, 32, 25-30.