

## RESUMEN

El paleolago Babícora está ubicado en una cuenca tectónica en la parte occidental del desierto de Chihuahua en el norte de México. Se recolectó un núcleo sedimentario aproximadamente de 10 m en la parte central de la laguna y a partir de 6 fechas de radiocarbono AMS se estimó una edad de 45 mil años calibrados antes del presente (45 cal ka A.P.) a una profundidad de 454 cm. En el presente trabajo, se hace una reconstrucción paleo-ambiental del desierto de Chihuahua durante los últimos 45 cal ka A.P. con base en afinidades ecológicas de especies de ostrácodos, Carbono Orgánico Total (COT) y Carbono Inorgánico Total (CIT) de los sedimentos. El conjunto faunístico de ostrácodos consiste en 5 especies diferentes, *Candona patzcuaro*, *Cypridopsis vidua*, *Limnocythere bradburyi*, *L. platyforma*, *L. ceriotuberosa*. Para la reconstrucción paleoambiental se dividió el perfil sedimentario en 3 diferentes zonas considerando abundancia total de ostrácodos y abundancia por especie. Los sedimentos de los primeros 44 cm (Zona 1, últimos 12 cal ka A.P.) no contuvieron ostrácodos. Durante este periodo, la erosión de sedimentos depositados durante ca. (alrededor, cerca) 4-8 cal ka A.P. (posiblemente por procesos eólicos) y precipitación de calcita en ca. 4 cal ka A.P., indican condiciones secas con reducción en la precipitación. En el resto del núcleo la abundancia de ostrácodos varían entre 2 y 1441 valvas/g. La abundancia es menor (2-400 valvas/g) en los sedimentos de 45-225 cm de profundidad (Zona 2, 12-32 cal ka A.P.) y mayor (45-1441 valvas/g) en 226-500 cm (Zona 3, 32-45 cal ka A.P.). La especie más abundante es *Candona patzcuaro* Tressler seguida por *Limnocythere platyforma* Delorme, *Cypridopsis vidua* Brady, *Limnocythere bradburyi* Forester y finalmente *Limnocythere ceriotuberosa* Delorme. Abundancias mayores de *L. ceriotuberosa*, *L. bradburyi* y *C. vidua* durante 14-17 cal ka A.P. (65-75 cm), 20-23 cal ka A.P. (85-115 cm) y 26-30 cal ka A.P. (165-205 cm) sugieren condiciones relativamente húmedas pero con alta tasa de evaporación y salinidad y menor flujo de agua dulce a la cuenca. La presencia de las especies *L. platyforma* y *C. vidua* sugieren menor temperatura y salinidad durante 40-45 cal ka A.P. (385-485 cm).

*Palabras clave:* Paleoecología, ostrácodos, paleolago Babícora, ***Candona patzcuaro***, ***Limnocythere platyforma***, ***Cypridopsis vidua***, ***L. bradburyi***, ***L. ceriotuberosa***, Geoquímica, 45 cal ka A.P.-presente.

## ABSTRACT

The paleolake Babícora is located in a tectonic basin in the western limit of the Chihuahua desert in northern Mexico. A ca. (around) 10 m long sediment core was collected from the central part of the basin and from 6 AMS radiocarbon dates, an age of 45,000 years calibrated before present (45 cal ka B.P.) was estimated for sediments deposited at a depth of 454 cm. This thesis presents a paleoenvironmental reconstruction of the Chihuahuan desert during the last 45 cal ka B.P. It is based on ecological similarities of species of ostracods, Total Organic Carbon (TOC) and Total Inorganic Carbon (TIC) of the sediments. The ostracod faunal assemblage consists of 5 different species, *Candona patzcuaro*, *Cypridopsis vidua*, *Limnocythere bradburyi*, *L. platyforma*, *L. ceriotuberosa*. For the paleoenvironmental reconstruction the sedimentary profile was divided into 3 different zones considering total ostracods abundance and abundance of individual species. The sediments from the first 44 cm (Zone 1, last 12 cal ka B.P.) do not contain ostracods. Erosion of sediments deposited during ca. 4-8 cal ka B.P. (possibly by aeolian processes) and precipitation of calcite ca. 4 ka B.P. indicate dry conditions with reduced precipitation. In the remaining part of the core, the ostracods abundance varies between 2 and 1441 valves/g. The abundance is lower (2-400 valves/g) in sediments from 45-225 cm depth (Zone 2, 12-32 cal ka B.P.) and higher (45-1441 valves/g) at 226-500 cm (Zone 3, 32-45 cal ka B.P.). *Candona patzcuaro* Tressler is the most abundant species, followed by *Limnocythere platyforma* Delorme, *Cypridopsis vidua* Brady, *Limnocythere bradburyi* Forester and finally *Limnocythere ceriotuberosa* Delorme. Higher abundances of *L. ceriotuberosa*, *L. bradburyi* and *C. vidua* during 14-17 cal ka B.P. (65-75 cm), 20-23 cal ka B.P. (85-115 cm) and 26-30 ka cal B.P. (165-205 cm) suggests relatively moist conditions but with high evaporation rate, lower salinity and higher freshwater inflow into the basin. The presence of *L. platyforma* and *C. vidua* suggest a lower temperature and salinity during 40-45 cal ka B.P. (385-485 cm).

*Key Words:* Paleoecology, ostracods, paleolake, Babícora, ***Candona patzcuaro***, ***Limnocythere platyforma***, ***Cypridopsis vidua***, ***L. bradburyi***, ***L. ceriotuberosa***, Geochemistry, 45 cal ka B.P.-presentday.