

Restos pleistocénicos de dos especies de *Microtus* (Rodentia: Muridae), del norte de San Luis Potosí, México

T. ALVAREZ y O. J. POLACO *
Laboratorio de Paleozoología,
Departamento de Prehistoria, I.N.A.H.
México, D. F.

ALVAREZ, T. y O. J. POLACO, 1982. Restos pleistocénicos de dos especies de *Microtus* (Rodentia; Muridae) del norte de San Luis Potosí, México. *An. Esc. nac. Cienc. biol. Méx.* 26: 47-53.

RESUMEN: Entre los roedores fósiles de las excavaciones de El Cedral, norte de San Luis Potosí, se pudieron identificar molares de dos especies de roedores, *Microtus mexicanus* y *M. pennsylvanicus*, encontrados en la matriz asociada a un cráneo de mamut. Por correlación estratigráfica de una muestra de carbón se tiene una edad aproximada de 31,000 años.

Ninguna de las especies existe actualmente en la región de El Cedral, *M. mexicanus* se encuentra ampliamente distribuido en México, estando la población más cercana a El Cedral en el oeste de Tamaulipas y *M. pennsylvanicus* sólo es conocida en México una población relicto de Chihuahua a 600 km al norte de El Cedral.

La presencia de este roedor indica una vegetación de pradera y bosque muy diferente a la existente en El Cedral que es un matorral desértico micrófilo.

Desde 1964 se tiene conocimiento que en las cercanías de El Cedral, San Luis Potosí, existen depósitos fosilíferos. Pero no fue hasta 1977 que el personal del Departamento de Prehistoria comenzó a realizar excavaciones en dicha área, las cuales han continuado en años subsecuentes hasta la fecha. Dichas excavaciones han estado a cargo del Biol. Ticol Alvarez y de la arqueóloga Lorena Mirambell, siempre bajo la supervisión del arqueólogo José Luis Lorenzo.

Las excavaciones se han efectuado en un antiguo ojo de agua, localizado en los terrenos del rancho "La Amapola" situado 1.7 Km al sureste de El Cedral. Este poblado se encuentra al norte de Matehuala, San Luis Potosí y se localiza puntualmente a 23° 49' Lat. N y 100° 43' Long. W, a 1700 m de altitud. La vegetación circundante es matorral desértico micrófilo, típica del desierto chihuahuense.

Alrededor del sitio de excavación la concentración de mezquites (*Prosopis*) es mayor, lo que indica un grado de humedad superior al del resto del área.

El sitio de excavación es un antiguo ojo de agua el cual en este siglo se ha ido abatiendo de tal manera que para extraer el agua ha sido necesario ir removiendo las capas superiores. Esto permitió, por un lado, tener conocimiento

* Investigadores de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, I.P.N.

de la existencia de restos fósiles pero por otro, destruyó algunas capas fosilíferas revolviendo los restos de varios estratos.

El rancho "La Amapola" ha producido una gran cantidad de restos, pertenecientes a todos los grupos de vertebrados excepto peces, así como gran cantidad de moluscos terrestres y dulceacuícolas, los cuales están en proceso de estudio, y se encuentran depositados en la colección Paleozoológica del Depto. de Prehistoria.

La fauna rescatada es similar a la encontrada en el rancho La Brea, en California, aunque no en el mismo estado de conservación, calculamos haya unas 35 a 40 especies de vertebrados y alrededor de 20 de moluscos, de estos últimos la mayoría son especies de la familia Pupillidae.

De vertebrados hay ranas, tortugas, lagartijas y varias especies de aves, los mamíferos que son los más abundantes están representados por edentados, lagomorfos, proboscídeos, quirópteros, roedores, perisodáctilos, artiodáctilos y carnívoros.

Del material correspondiente a los roedores, destacan por su interés los metoritos (*Microtus*), ratones propios de regiones húmedas y frías, que en la actualidad no se encuentran en la zona.

Los restos que constituyen la presente nota se recuperaron durante la primera temporada, del escombros cernido y sólo en cuatro casos el material rescatado es de la matriz de tierra encontrada entre los molares de un mamut. La maxila del mamut se encontró a una profundidad de 6.70 a 6.90 m en un estrato de arena fina y con gran cantidad de ostrácodos, en este mismo estrato muy cerca de la maxila y a profundidad semejante se encontró carbón posiblemente de un hogar que fue fechado por C14 en $31,800 \pm 1,800$ años. Junto a los restos de *Microtus* se rescataron también de *Neotoma*, *Reithrodontomys* y *Peromyscus*.

Se reconocieron dos especies de *Microtus*, ambos se encuentran en la actualidad en territorio mexicano; *M. mexicanus* de distribución amplia en las sierras madre oriental y occidental y el eje volcánico transversal, asociado con pastizales alpinos y bosques de pino y *M. pennsylvanicus* que está representada por una población relicta al norte de Chihuahua, Bradley y Cockrum (1968), asociada con la vegetación que se encuentra a la orilla de un arroyo que es matorral con manchones de pastizal.

Estos registros son interesantes porque en el caso de *M. mexicanus* la localidad más cercana en la actualidad es Marcela, Tamaulipas (fig. 1) y se tienen registros pleistocénicos de la cueva de San Josecito, Nuevo León, Jackway 1958, y aunque el registro aquí consignado corresponde al pleistoceno, constituye el primero de esta especie para San Luis Potosí.

M. pennsylvanicus tiene una población relicta en Chihuahua en los límites con Estados Unidos y su distribución actual abarca la mitad de la Unión Americana hasta Canadá con algunas poblaciones relictas a lo largo de Nuevo México, hasta Chihuahua que es la más austral, Martín, 1968 (fig. 2).

El material estudiado consiste en mandíbulas que tienen sólo el primer y segundo molar sin los procesos coronoides y articular, así como molares aislados. Sin embargo es posible discriminar ambas especies ya que en el primer molar

se notan claras diferencias, el molar de *M. mexicanus* tiene un lóbulo posterior, cinco triángulos cerrados alternos, un lóbulo anterior trifoliado, este lóbulo distingue a ésta de las restantes especies del género. En *M. pennsylvanicus* el molar se caracteriza por presentar un lóbulo posterior, seis triángulos cerrados alternos y un lóbulo anterior en forma decreciente (fig. 3).

Microtus mexicanus (Saussure)

Material: rama mandibular izquierda sin procesos angular y coronoide ni cóndilo, con $m_1 - m_2$, sin incisivo; m_1 izquierdo incompleto; m_1 derecho completo y M_1 izquierdo completo.

El primer molar de la mandíbula presenta un lóbulo posterior, cinco triángulos alternos completos y un lóbulo anterior trifoliado, el segundo molar consta de cuatro triángulos cerrados y un lóbulo posterior, la longitud $m_1 - m_2$ es de 4.4 mm, está dentro de los límites de variación de esta especie así como tampoco se notaron grandes diferencias con el material usado en la comparación.

Microtus pennsylvanicus (Ord)

Material: 6 ramas mandibulares derechas, 9 ramas izquierdas, todas con $m_1 - m_2$ y sin cóndilo ni los procesos coronoide y angular; 4 ramas mandibulares derechas y 5 ramas mandibulares izquierdas, en las que sólo está presente el m_1 , faltando las estructuras ya señaladas antes y dos m_1 derechos aislados.

Estos restos representan 15 individuos como queda manifestado por los m_1 izquierdos, la asignación específica se hace considerando al m_1 fundamentalmente, en todos los casos encontramos un lóbulo posterior, seis triángulos cerrados alternos y un lóbulo anterior en forma decreciente, el m_2 consiste de un lóbulo posterior y cuatro triángulos alternos, características ya señaladas por Hibbard (1943 y 1963), por otro lado el m_2 presenta los triángulos linguales mayores que los labiales como es señalado por Arata (1961) (fig. 3).

La longitud antero-posterior de $m_1 - m_2$ en los casos en que están presentes varía de 4.9 a 5.9 con un promedio de 5.4 mm, que es mayor que el dado por los autores ya citados para la misma especie.

La asignación específica no deja dudas ya que al compararlo con *M. mexicanus*, que es la especie mexicana más relacionada, encontramos que de 234 mandíbulas recientes y subfósiles del Valle de México sólo hay cuatro casos en que existe evidencia de un sexto triángulo aunque éste no está cerrado completamente, por otro lado la longitud antero-posterior de $m_1 - m_2$ de 31 ramas mandibulares va de 4.4 a 5.8 con un promedio de 5.0 mm que es menor que la de *M. pennsylvanicus*.

Los restos encontrados en El Cedral, que está a 600 km al sur de la localidad típica de *M. p. chihuahuensis*, y una edad aproximada de 31.000 años nos indica que la distribución de esta especie fue mayor y que posiblemente a partir de la fecha señalada, comenzó a restringirse a las zonas del norte debido naturalmente al cambio climático y por consecuencia al de vegetación.

Bradley y Cocrum (*op. cit.*) suponen que la población de *M. p. chihuahuensis*, se aisló aproximadamente hace 12,000 años, lo cual puede ser exacto aunque quizá el aislamiento fue más antiguo si tomamos en cuenta la fecha de El Cedral.

También existe la posibilidad de que entre la extinción de *Microtus* en El Cedral y el aislamiento de la población de Chihuahua hayan pasado 18,000 años.

Agradecemos al profesor Meléndez dueño del rancho "La Amapola" las facilidades proporcionadas para realizar las excavaciones.

SUMMARY

Among the fossil rodents from "El Cedral" in the northern part of the State of San Luis Potosi, found associated with upper molars of mammoth dated by correlation to 31,000 years B. P., were identified two vole species *Microtus mexicanus* and *M. pennsylvanicus*, neither of them now living in the area.

M. mexicanus is widely distributed in Mexico; "Marcela" Tamaulipas being the nearest locality to "El Cedral". *M. pennsylvanicus* is widely distributed in the United States but, in Mexico it is known only as a relict population living in the northern part of the State of Chihuahua, 600 km north of "El Cedral".

The presence of vole indicates a prairie and forest vegetation, very different from the "matorral desértico micrófilo", the present vegetation of the area.

BIBLIOGRAFÍA

- ARATA, A. A., 1961. Meadow Vole (*Microtus pennsylvanicus*) from the Quaternary of Florida. *Quaternary Journal of Florida Academy of Sciences*. 24 (2): 117-121.
- BRADLEY, W. G. & E. L. COCRUM, 1968. A New subspecies of the Meadow Vole (*Microtus pennsylvanicus*) from north western Chihuahua, Mexico. *American Museum Novitates*. 2125: 1-7.
- HIBBARD, C. W., 1943. The Rezacok Fauna, a New Pleistocene Fauna from Lincoln Country, Kansas. *University of Kansas Science Bulletin*. 29 parte 2, (2): 235-247.
- 1963. A Late Illinoian Fauna From Kansas and its climatic significance. *Papers of the Michigan Academy of Science, Arts, and Letters*. 48: 187-221.
- JAKWAY, G. E., 1958. Pleistocene lagomorpha and Rodentia From the San Josecito Cave, Nuevo León, México. *Transactions of the Kansas Academy of Science*. 61 (3): 313-327.
- MARTIN, R. A., 1968. Late Pleistocene Distribution of *Microtus Pennsylvanicus*. *Journal of Mammalogy*. 49 (2): 265-271.

Este artículo fue recibido para su publicación en septiembre de 1980.

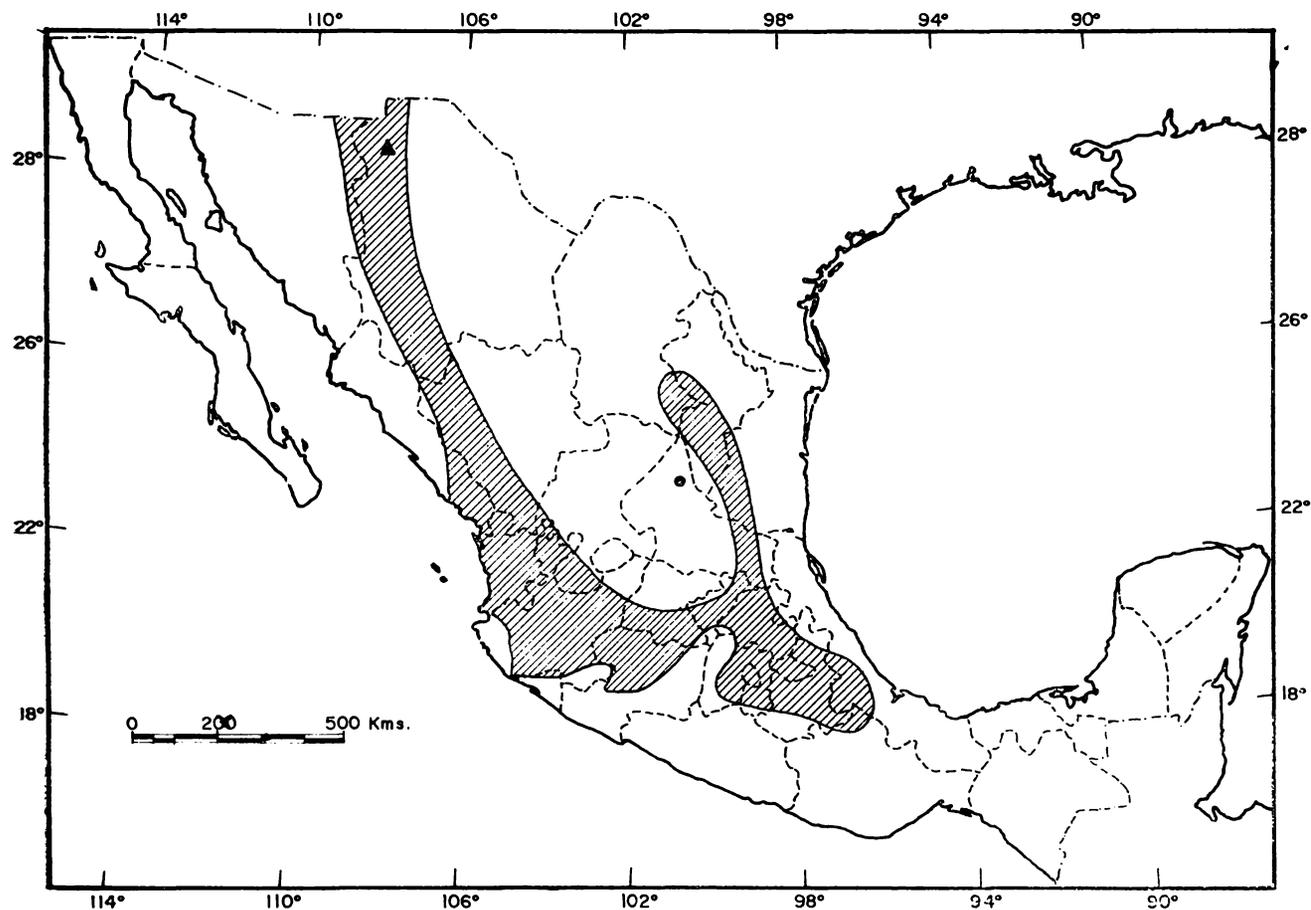


FIG. 1. Distribución actual de *Microtus mexicanus* en México, el achurado indica su área de distribución, el punto negro señala la localidad de El Cedral, S.L.P., y el triángulo una población relicta de *M. pennsylvanicus*.



FIG. 2. Distribución actual y del pleistoceno de *Microtus pennsylvanicus*. Los puntos con línea representan poblaciones actuales relictas, los puntos sin línea, localidades de fósiles donde se ha registrado *M. pennsylvanicus*. El triángulo indica la localidad de El Cedral, S. L. P. (Tomado de Martin, 1968).

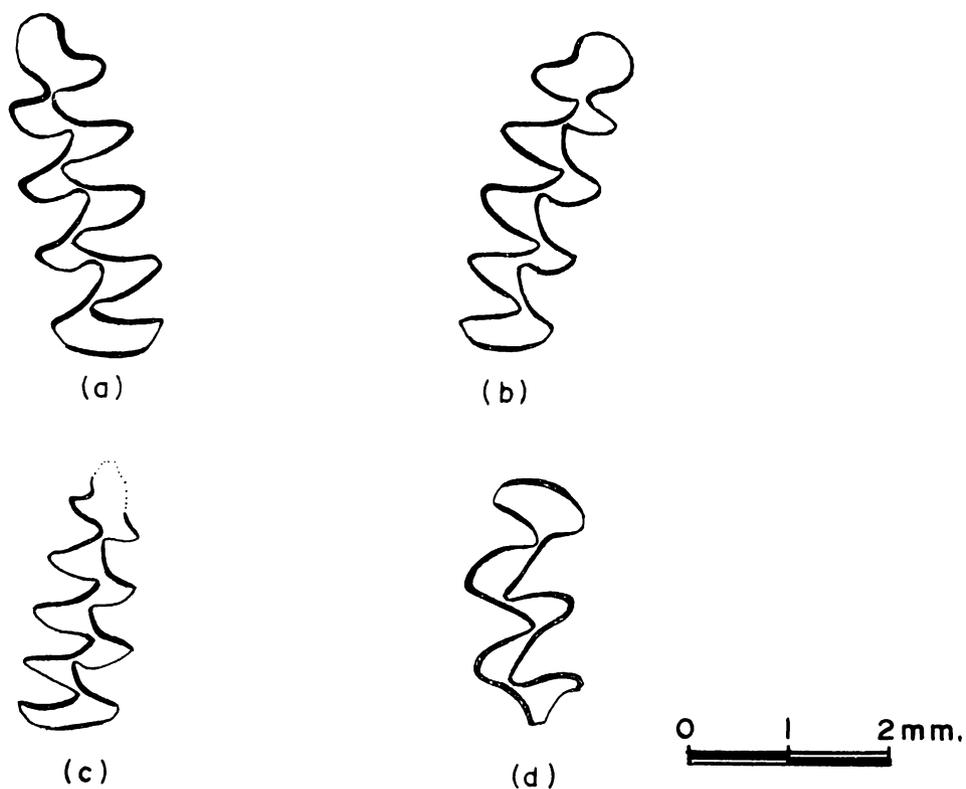


FIG. 3. Vista oclusal de los molares de *Microtus*. (a) y (b) corresponden a *M. pennsylvanicus* y son el primer molar inferior izquierdo y derecho respectivamente. (c) y (d) *M. mexicanus*, corresponden al primer molar inferior derecho y primer molar superior izquierdo respectivamente.