

LOS *PEROMYSCUS* (RODENTIA: MURIDAE) EN LA COLECCIÓN DE MAMÍFEROS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA-UNIDAD IZTAPALAPA (UAMI)

¹J. RAMÍREZ-PULIDO, ¹A. CASTRO-CAMPILLO Y ²A. SALAME-MÉNDEZ

¹Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa,
División de C.B.S. Departamento de Biología.
Apartado Postal 55-535, México 09340, D.F. MÉXICO

²Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Iztapalapa,
División de C.B.S. Departamento de Biología de la Reproducción.
Apartado Postal 55-535, México 09340, D.F. MÉXICO

RESUMEN

Se examinaron 3704 ejemplares de ratones de los géneros *Habromys*, *Osgoodomys* y *Peromyscus*, excepto los de Tlaxcala. La mayoría de los ejemplares proceden de localidades del Eje Volcánico Transversal, aunque también se incluyen los de capturas marginales en otras regiones del país, así como los donados o que en calidad de depósito permanente se albergan en la Colección. Por lo anterior, se consignan ejemplares de las especies *Habromys lophurus*, *Osgoodomys banderanus*, *Peromyscus aztecus*, *P. beatae*, *P. bullatus*, *P. difficilis*, *P. eremicus*, *P. furvus*, *P. gratus*, *P. guatemalensis*, *P. hylocetes*, *P. leucopus*, *P. levipes*, *P. maniculatus*, *P. megalops*, *P. melanocarpus*, *P. melanophrys*, *P. melanotis*, *P. mexicanus*, *P. ochraverter*, *P. perfulvus*, *P. simulus*, *P. spicilegus*, *P. yucatanicus* y *P. zarhynchus*.

Palabras Clave: *Habromys*, *Osgoodomys*, *Peromyscus*, Taxonomía, Distribución, México.

ABSTRACT

We examined the 3704 specimens of rodents of the genera *Habromys*, *Osgoodomys* and *Peromyscus*, except those from the Mexican State of Tlaxcala. Mostly of them are from localities of the Mexican Transvolcanic Belt. We also include those specimens from marginal or occasional fieldwork in different parts of the country, as well as those given or permanent deposit in the Mammal Collection of UAMI. All of them belong to the following species *Habromys lophurus*, *Osgoodomys banderanus*, *Peromyscus aztecus*, *P. beatae*, *P. bullatus*, *P. difficilis*, *P. eremicus*, *P. furvus*, *P. gratus*, *P. guatemalensis*, *P. hylocetes*, *P. leucopus*, *P. levipes*, *P. maniculatus*, *P. megalops*, *P. melanocarpus*, *P. melanophrys*, *P. melanotis*, *P. mexicanus*, *P. ochraverter*, *P. perfulvus*, *P. simulus*, *P. spicilegus*, *P. yucatanicus*, and *P. zarhynchus*.

Key Words: *Habromys*, *Osgoodomys*, *Peromyscus*, Taxonomy, Distribution, México.

INTRODUCCIÓN

Un comentario generalizado en cualquier colección mastozoológica gira en torno a la dificultad para la identificación correcta de los ratones de muchas especies, en particular en las del género *Peromyscus*. Pues tratándose de un grupo complejo, heterogéneo, con gran variación entre y dentro de las poblaciones, es natural que con frecuencia se observen traslapes en los caracteres morfológicos recomendables para su reconocimiento o bien, que al asignarles mayor peso a algunos de ellos, se llegue a identificaciones erróneas. Con esto se manifiesta que en muchas especies no es fácil apreciar de manera objetiva, caracteres que sirvan con claridad para distinguir, separar o caracterizar a muchas de ellas.

Con frecuencia es difícil identificar ejemplares de algunas especies, especialmente los procedentes de áreas de simpatria, así por ejemplo, esta dificultad es notable entre *P. maniculatus* y *P. leucopus*, *P. difficilis* y *P. gratus*, *P. levipes* y *P. aztecus* y que decir de *P. difficilis*, *P. gratus* y *P. bullatus*, *P. melanocarpus* y *P. mexicanus* por una parte y por la otra, que en la nomenclatura formal existen varias especies de las cuales no se tienen evidencias de registros recientes y por lo tanto, cuando se tiene uno o muy pocos ejemplares que pudieran asignarse a alguna de esas especies, existe una marcada tendencia para colocarlos dentro de aquellos taxa mejor conocidos o que sus poblaciones son más abundantes y de esta manera, se incorporan en las colecciones en aquellas categorías mejor representadas.

En la Colección de Mamíferos de la UAMI, se está lejos de poseer una representación de todas las especies con distribución en México. La razón principal es que el interés académico se ha orientado al estudio del Eje Volcánico Transversal, área en donde por varios años hemos realizado trabajo de campo, especialmente en los estados de Puebla, Tlaxcala, México, Veracruz, Michoacán e Hidalgo. Ese trabajo se ha desarrollado con diferente intensidad y temporalidad, pero ha permitido reunir una serie importante de *Peromyscus*, que junto con aquellos especímenes obtenidos de recolecciones marginales, ocasionales o donaciones, en la UAMI se tiene una muestra de 3704 ejemplares, aunque es pertinente señalar que este número no incluye los recolectados en el Estado de Tlaxcala.

La razón fundamental para no incluir en este trabajo el material de Tlaxcala, obedece a que está en proceso un trabajo sobre los mamíferos de dicha entidad y en este momento sería un inconveniente serio incluirlos, en virtud de los compromisos contraídos con otras instituciones y otros investigadores.

No obstante, los ejemplares examinados y que ahora se presentan en esta comunicación, adicionan nuevas localidades a las conocidas, se reconocen áreas de simpatria y finalmente se documenta el acervo biológico depositado en la Colección de

la UAMI por una parte y por la otra, este trabajo fue el resultado de la revisión taxonómica de dicho material y como consecuencia, se pone al día el número de ejemplares de cada taxón, la localidad de procedencia así como las especies representadas y las cuales son *Habromys lophurus*, *Osgoodomys banderanus*, *Peromyscus aztecus*, *P. beatae*, *P. bullatus*, *P. difficilis*, *P. eremicus*, *P. furvus*, *P. gratus*, *P. guatemalensis*, *P. hylocetes*, *P. leucopus*, *P. levipes*, *P. maniculatus*, *P. megalops*, *P. melanocarpus*, *P. melanophrys*, *P. melanotis*, *P. mexicanus*, *P. ochraventer*, *P. perfulvus*, *P. simulus*, *P. spicilegus*, *P. yucatanicus* y *P. zarhynchus*, que ahora se dan a conocer en esta comunicación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares examinados se encuentran depositados y catalogados en la Colección de Mamíferos de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAMI). Tanto para la captura del material como para el mantenimiento de la colección se siguieron las normas de Ramírez-Pulido *et al.* (1989). En su mayoría son el resultado de la recolección del personal adscrito a la institución. Otros especímenes son producto de capturas ocasionales en diversas regiones del país y los menos son donaciones o depósitos permanentes en la Colección de la UAMI.

Para la recolección se utilizaron trampas "Sherman", "Museum Special" y "Victor". Las coordenadas geográficas de las localidades de muestreo se obtuvieron por dos métodos diferentes. En un caso se utilizó un geoposicionador *in situ* y en el segundo, la cartografía de INEGI a escala 1:250,000. En el Anexo 1 se presenta la localidad precisa, los estados se ordenan alfabéticamente y las localidades de norte a sur de acuerdo con la latitud.

La identificación del material se hizo a nivel subespecífico y la nomenclatura que se utiliza es la de Ramírez-Pulido *et al.* (1996) y se incorporan los cambios taxonómicos posteriores a dicha publicación.

Para el ordenamiento de las especies, se sigue el sistema de clasificación de Carleton (1986) en el cual, las especies se colocan dentro de una asociación mayor la que se identifica como grupo especie y como claramente lo señala, la ubicación de algunas especies es tentativa y de otras existen dudas de relación con el grupo.

En este trabajo se incluyen *P. hylocetes* y *P. sagax* en los grupos correspondientes, estas especies no aparecen en el trabajo de Carleton (1989) porque readquirieron la categoría de especie con posterioridad a la publicación de la obra mencionada.

En el grupo de los “peromyscinos” Carleton (1986) incluyó las especies de los géneros *Peromyscus*, *Habromys*, *Podomys*, *Neotomodon*, *Megadontomys*, *Onychomys*, *Osgoodomys* e *Isthmomys*, pero en este trabajo sólo se incluyen los ejemplares de los géneros que Hall (1981) mencionó con jerarquía subgenérica dentro del género *Peromyscus*; por consiguiente, aún cuando existen muestras representativas de *Neotomodon* y *Onychomys*, se excluyen en este trabajo, así como los de *Podomys* e *Isthmomys* por no tener representantes en la Colección de la UAMI.

De cada categoría taxonómica se menciona el nombre en uso corriente, la autoridad y el año de la descripción original. En todos los casos, los comentarios se aparecen en la parte final del último taxón del grupo especie correspondiente.

Las localidades se presentan después de cada estado y entre paréntesis el número de ejemplares examinados. La relación de las localidades, la altitud y las coordenadas geográficas aparecen en el Anexo 1.

Para la elaboración de los mapas se utilizó el Sistema de Información Geográfica ARC/INFO, a partir de la matriz de las coordenadas geográficas de una base datos en ACCES convertida a decimales. Esta información se exportó a ArcView GIS Versión 3.1 y posteriormente, en AutoCAD se hicieron adiciones y de ahí se imprimieron los mapas de distribución, pero sólo se incluyen los de *P. maniculatus*, *P. leucopus*, *P. difficilis* y *P. furvus*.

RESULTADOS

GRUPO EREMICUS

Peromyscus eremicus eremicus (Baird, 1858)

Ejemplares examinados: 18

DURANGO: 22 (11), 24 (1). SONORA: 325 (3), 325 (3).

Peromyscus eremicus sinaloensis Anderson, 1972

Ejemplares examinados: 1

SINALOA: 324 (1).

COMENTARIOS.- El grupo eremicus lo forman nueve especies, todas ellas del norte y noroeste de México, seis son insularis (*P. caniceps*, *P. dickeyi*, *P. guardia*, *P. interparietalis*, *P. pembertoni* y *P. pseudocrinitus*) y tres continentales (*P. eva*, *P. eremicus* y *P. merriami*), aunque de *P. eva* y de *P. eremicus* existen subespecies insulares.

P. eremicus es la especie con mayor área de distribución aunque no continua, la Sierra Madre Occidental actúa como barrera y limita las poblaciones de la costa y del altiplano. La conexión entre ellas se establece por una estrecha franja al norte de la Sierra.

GRUPO MANICULATUS

Peromyscus maniculatus blandus Osgood, 1904

Ejemplares examinados: 3

DURANGO: 23 (1), 25 (1), 26 (1).

Peromyscus maniculatus fulvus Osgood, 1904

Ejemplares examinados: 819

HIDALGO: 68 (1), 69 (1). MÉXICO: 76 (5), 77 (3), 78 (3), 79- 2600 m (1), 80 (1), 89 (1), 90 (32), 93 (3), 96 (15). PUEBLA: 134 (2), 136 (1), 150 (1), 157 (1), 158 (5), 163 (1), 175 (6), 178 (3), 179 (22), 180 (6), 181 (9), 187 (30), 188 (5), 189 (1), 191 (7), 194 (1), 197 (2), 200 (5), 202 (3), 209 (1), 210 (5), 211 (3), 213 (30), 214 (4), 215 (13), 216 (42), 217 (7), 218 (19), 219 (1), 221 (13), 222 (3), 223 (10), 224 (2), 227 (1), 229 (5), 230 (12), 232 (1), 233 (13), 236 (1), 239 (34), 240 (16), 241 (2), 243 (8), 244 (8), 245 (20), 246 (17), 248 (1), 249 (5), 250 (4), 257 (55), 258 (39), 259 (7), 264 (120), 265 (5), 266 (13), 267 (15), 269 (8), 271 (3), 272 (5), 273 (6), 276 (6), 277 (5), 278 (10), 279 (1), 281 (30), 284 (1), 285 (2), 290 (2), 293 (1). VERACRUZ: 339 (4), 343 (2), 349 (1).

Peromyscus maniculatus gambelii (Baird, 1858)

Ejemplares examinados: 1

BAJA CALIFORNIA: 1 (1).

Peromyscus maniculatus labecula Elliot, 1903

Ejemplares examinados: 65

GUANAJUATO: 29 (2). HIDALGO: 40 (1), 60 (1). MÉXICO: 82 (1), 88 (14), 91 (4), 92 (2), 95 (2), 98 (2). MICHOACÁN: 106 (1), 109 (4), 110 (13), 111 (1), 113 (14), 116 (2). SAN LUIS POTOSÍ: 320 (1).

Peromyscus melanotis J. A. Allen y Chapman, 1897

Ejemplares examinados: 643

DISTRITO FEDERAL: 13 (160), 14 (2), 15 (1), 16 (216), 19 (8), 20 (2), 21 (2). HIDALGO: 53 (5), 59 (6), 60 (14), 61 (4), 63 (1), 64 (2). MÉXICO: 74 (2), 93 (41), 94 (30), 97 (17), 99 (8), 100 (13), 101- 3600 m (1), 101- 3605 m (1), 101- 3620 m (1), 101- 3640 m (1), 101- 3680 m (1), 102 (1), 103 (1), 104 (4), 208 (2). PUEBLA: 209 (7), 235 (9), 254 (16), 256 (9), 260 (5), 261 (13), 262 (6), 263 (20), 268 (6). VERACRUZ: 342 (5).

COMENTARIOS.- El grupo *maniculatus* lo forman siete especies, cuatro de ellas en México y de éstas, tres son endémicas. Las especies mexicanas son *P. maniculatus*, *P. sejugis*, *P. melanotis* y *P. slevini*. La primera es politípica con 16 subespecies y se distribuye en la Península de Baja California, Meseta Central, Eje Volcánico Transversal hasta el norte de Oaxaca. Las otras tres son monotípicas, *P. sejugis* y *P. slevini* son insulares del Golfo de California y *P. melanotis* ocupa el centro de México y la Sierra Madre Occidental y en una estrecha franja llega hasta el norte de Chihuahua; además, existe una pequeña población alopatrica en Arizona. En función de su distribución, con frecuencia se le considera endémica de México.

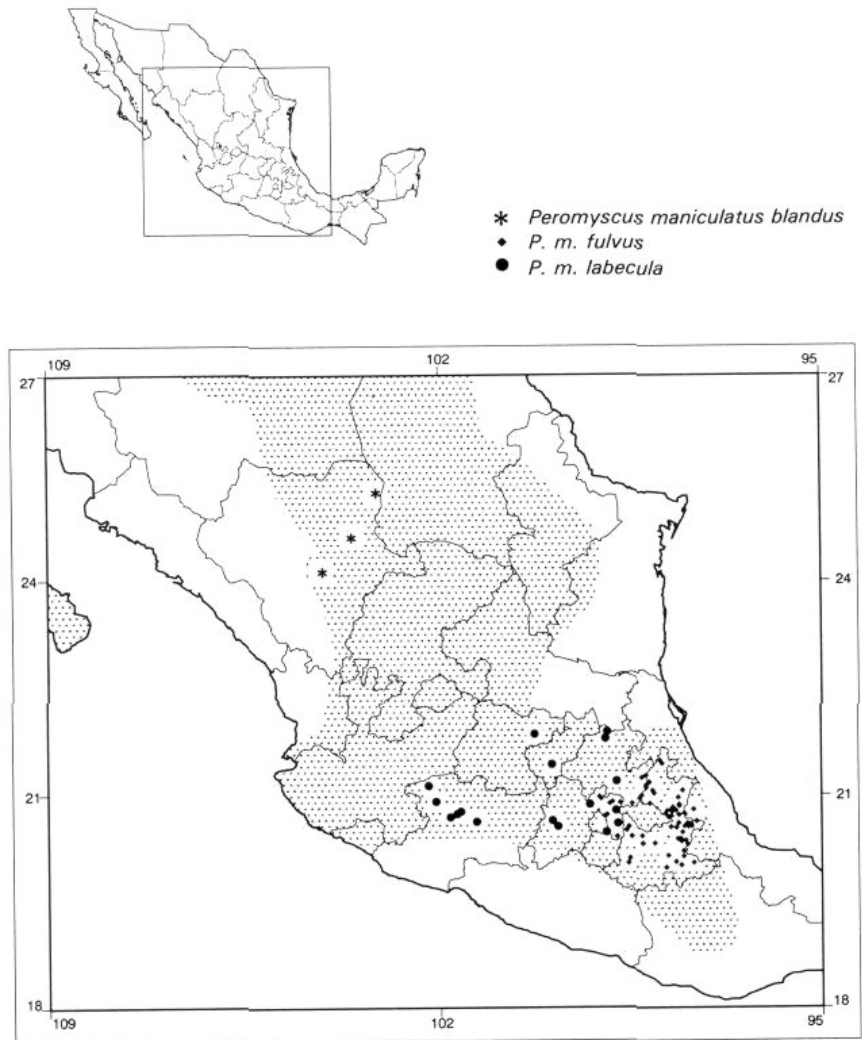


Figura 1

El área sombreada corresponde a la distribución de la especie en la región que se muestra en el mapa y los puntos oscuros, a las localidades de los ejemplares examinados de *P. maniculatus*.

De *P. maniculatus* se tienen registros desde los 280 m en 4 km N Mecapalapa (Loc. 134) hasta los 3220 m en 21 km SE Chignahuapan (Loc. 209), ambas localidades en el estado de Puebla y de *P. melanotis* desde los 1760 m en 2 km S, 1 km W Molango, Hidalgo (Loc. 53) hasta los 3960 m en 8 km N, 16.5 km E Ciudad Serdán (Loc. 263) y no obstante que comparten distribución altitudinal, sólo en Llano Grande, Estación Experimental Zoquiapan, Escuela Nacional de Agricultura Chapingo, 20 km SW Río Frío, México (Loc. 93) se encontraron evidencias de simpatría.

La información de los ejemplares examinados confirma lo que ya se ha mencionado en el sentido que *P. maniculatus* es una especie que vive en las partes bajas, mientras que *P. melanotis* está adaptada a las alturas por arriba de los 2500 m.

GRUPO LEUCOPUS

Peromyscus leucopus affinis (J. A. Allen, 1891)

Ejemplares examinados: 2

CHIAPAS: 2 (1), 3 (1).

Peromyscus leucopus castaneus Osgood, 1904

Ejemplares examinados: 1

QUINTANA ROO: 307 (1).

Peromyscus leucopus cozumelae Merriam, 1901

Ejemplares examinados: 7

QUINTANA ROO: 310 (7).

Peromyscus leucopus mesomelas Osgood, 1904

Ejemplares examinados: 388

HIDALGO: 33 (3), 34 (3), 39 (1), 41 (3), 42 (25), 52 (4), 54 (4), 56 (6). PUEBLA: 131 (1), 132 (1), 133 (2), 134 (2), 135 (2), 136 (7), 137 (6), 138 (2), 139 (1), 140 (1), 141 (6), 142 (5), 143 (3), 144 (2), 146 (4), 147 (4), 149 (30), 150 (40), 151 (8), 152 (1), 153 (2), 154 (3), 156 (3), 157 (4), 161 (2), 162 (1), 164 (1), 165 (2), 166 (4), 168 (1), 169 (3), 170 (1), 176 (9), 177 (10), 182 (18), 183 (1), 184 (1), 185 (4), 186 (1), 190 (2), 195 (1), 199 (1), 253 (1), 282 (1). QUERÉTARO: 305 (3). SAN LUIS POTOSÍ: 311 (5), 312 (3), 313 (13), 314 (13), 315 (23), 317 (10), 318 (6), 319 (14), 320 (4). VERACRUZ: 337 (1), 345 (3), 350 (1), 351 (1), 353 (27), 355 (4), 356 (1), 357 (1), 359 (1).

Peromyscus leucopus texanus (Woodhouse, 1853)

Ejemplares examinados: 2

TAMAULIPAS: 328 (2).

COMENTARIOS.- El grupo leucopus lo componen dos especies y sólo *P. leucopus* está en México. De esta especie se han descrito nueve subespecies que ocupan las partes bajas y medias de la vertiente del Golfo. Las poblaciones del norte de México, ocupan una angosta franja y penetra por el occidente de Chihuahua hasta el noreste de Durango. Con el registro continental de

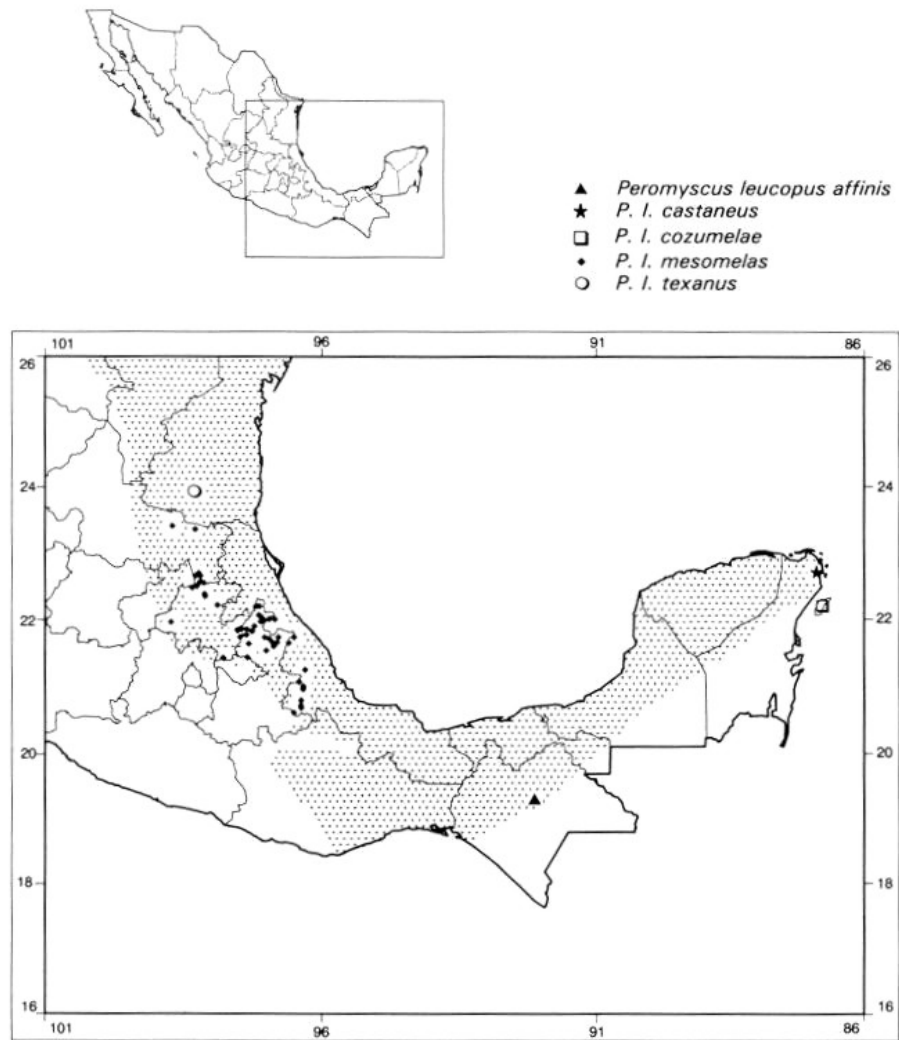


Figura 2

El área sombreada corresponde a la distribución de la especie en la región que se muestra en el mapa y los puntos oscuros, a las localidades de los ejemplares examinados de *P. leucopus*.

Quintana Roo, la distribución se extiende a la parte norte de la Península de Yucatán y con los del centro de Chiapas (Locs. 2 y 3) y los del Istmo de Tehuantepec, la distribución se extiende ligeramente en la vertiente del Pacífico.

Los ejemplares examinados fueron capturados en localidades que varían de los 110 m en 5 km SE Orizaba (Loc. 357) a los 2770 m en 2 km SW Huaxcaleca (Loc. 253), ambas en el estado de Puebla.

No obstante que *P. leucopus* comparte distribución latitudinal con *P. maniculatus*, sólo en dos localidades bajas de selva tropical caducifolia del noreste de Puebla (134, 136) se encontraron registros que confirman simpatria.

GRUPO AZTECUS

Peromyscus aztecus aztecus (de Saussure, 1860)

Ejemplares examinados: 89

HIDALGO: 35 (10), 36 (1), 37 (1), 38 (1), 47 (3), 48 (6). PUEBLA: 145 (3), 151 (3), 154 (1), 155 (1), 159 (2), 161 (8), 163 (7), 174 (3), 192 (2), 203 (2), 206 (1), 242 (2), 253 (2), 255 (3). SAN LUIS POTOSÍ: 321 (1). VERACRUZ: 348 (1), 350 (1), 351 (23), 356 (1).

Peromyscus aztecus oaxacensis Merriam, 1898

Ejemplares examinados: 5

OAXACA: 120 (1), 122 (4).

Peromyscus hylocetes Merriam, 1898

Ejemplares examinados: 23

MÉXICO: 92 (3). MICHOACÁN: 111 (1), 114 (19).

Peromyscus spicilegus J. A. Allen, 1897

Ejemplares examinados: 67

JALISCO: 71 (67).

COMENTARIOS.- El grupo aztecus lo forman cuatro especies, *P. aztecus*, *P. hylocetes*, *P. spicilegus* y *P. winkelmanni*. Con excepción de la primera, las tres últimas especies son endémicas de México.

Este complejo lo constituye una asociación de poblaciones morfológicamente similares que ocupan las partes montañosas del centro y sur de México. De acuerdo con su distribución, se trata de poblaciones alopátricas que viven en sistemas montañosos separados, *P. aztecus* en la Sierra Madre Oriental, *P. evides* en la Sierra Madre del Sur de Guerrero, *P. hylocetes* en el Eje Volcánico Transversal y *P. oaxacensis* en la parte montañosa de Oaxaca y Chiapas y de ahí pasa a Centroamérica hasta El Salvador y Honduras.

La historia taxonómica del grupo ha cambiado a lo largo del tiempo (Carleton, 1989). En un trabajo anterior, Carleton (1979) reconoció a *evides*, *hylocetes* y *oaxacensis* como subespecies de *P. aztecus* y aunque Hall (1981) seguía reconociendo que el complejo lo formaban cuatro especies monotípicas, la posición de Carleton (1989) fue ampliamente aceptada; sin embargo,

recientemente Sullivan *et al.* (1997) en una revisión filogeográfica y molecular del grupo *aztecus*, encontraron evidencias suficientes para restituirle el rango de especie a *P. hylocetes* pero conservaron a las otras poblaciones con la jerarquía subespecífica (*P. aztecus aztecus*, *P. a. evides* y *P. a. oaxacensis*).

Los registros de *P. winkelmanni* permitían suponer que se trataba de una especie de una pequeña zona de la Sierra de Coalcomán enclave en el sur de Michoacán, los ejemplares recolectados en Dos Aguas, 6.3 mi WSW Dos Aguas, 6 mi WSW Dos Aguas, 7.4 mi WSW Dos Aguas (Smith *et al.* (1989), 7 mi WSW Dos Aguas (Smith, 1990), 19.3 km WSW Dos Aguas (Sullivan *et al.* 1997) y 19 km WSW Dos Aguas (Bradley *et al.* 2000) fortalecían esta idea; sin embargo, con los registros de Smith *et al.* (1989), Sullivan y Kilpatrick (1991) y Sullivan *et al.* (1997) quienes examinaron cuatro especímenes de Filo de Caballo y de 4 mi S Filo de Caballo, Guerrero, localidades distantes en 350 km aproximadamente al sureste de Dos Aguas, la distribución de la especie se amplía considerablemente.

Dos Aguas y Filo de Caballo presentan condiciones ecológicas similares, pero geográficamente son diferentes, se encuentran en macizos montañosos de la Sierra Madre del Sur pero separados por la Cuenca del Balsas, región con características ecológicas muy diferentes a las de *P. winkelmanni*. Por lo anterior, los dos grupos de localidades permiten admitir que se trata de poblaciones alopátricas que demandan atención con el propósito de conocer el estado real que guardan y más aún, cuando también en Filo de Caballo se han capturado nueve ejemplares de *P. beatae* (Smith, 1990).

Los ejemplares examinados fueron capturados en localidades que varían de los 520 m en 8 km SE Pisaflores, Hidalgo (Loc. 35) a los 2770 m en 5 km SW Huaxcaleca, Puebla (Loc. 253).

A *P. aztecus* se le ha recolectado con *difficilis* (Loc. 38), con *furvus* (Loc. 47, 255, 348), con *mexicanus* (Loc. 122 y 155), con *leucopus* (Loc. 151, 253), con *maniculatus* (Loc. 163), con *levipes* (Loc. 174, 206), con *leucopus* y *mexicanus* (Loc. 154 y 350), con *furvus* y *leucopus* (Loc. 161, 350 y 356), con *furvus*, *levipes* y *mexicanus* (Loc. 120 y 321) y con *beatae*, *furvus* y *leucopus* (Loc. 351).

GRUPO BOYLI

Peromyscus levipes ambiguus Alvarez, 1961

Ejemplares examinados: 9

TAMAULIPAS: 328 (9).

Peromyscus levipes levipes Merriam, 1898

Ejemplares examinados: 490

DISTRITO FEDERAL: 9 (2), 18 (1). HIDALGO: 31 (3), 32 (5), 33 (2), 34 (7), 39 (1), 40 (2), 41 (1), 43 (3), 45 (14), 46 (3), 51 (34), 53 (5), 56 (2), 61 (2), 62 (2), 65 (3), 67 (5). MÉXICO: 74 (7), 79 (1), 80 (3), 81 (2), 83 (1), 84 (1), 85 (4), 86 (1), 87 (2), 92 (2), 105 (1). MICHOACÁN: 112 (1), 114 (1), 115 (5). OAXACA: 120 (1). PUEBLA: 158 (2), 160 (16), 173 (1), 174 (11), 178 (2), 192 (1), 194 (2), 198 (26), 201 (4), 204 (1), 205 (3), 206- 1910 m (12), 206- 2000 m (7), 206- 2060 m (33), 211 (6), 234 (12), 252 (5), 270 (12). QUERÉTARO: 280 (11), 304 (5), 305 (16), 306 (14). SAN

LUIS POTOSÍ.- 312 (5), 315 (22), 316 (32), 317 (17), 319 (63), 321 (4). VERACRUZ: 332 (1), 333 (8), 334 (4), 335 (1), 339 (1).

Peromyscus beatae Thomas, 1903

Ejemplares examinados: 38

PUEBLA: 192 (2), 275 (1). VERACRUZ: 331 (11), 336 (4), 337 (7), 339 (8), 340 (1), 351 (4).

Peromyscus simulus Osgood, 1904

Ejemplares examinados: 1

SINALOA: 323 (1).

Peromyscus pectoralis collinus Hooper, 1952

Ejemplares examinados: 20

TAMAULIPAS: 329 (20).

COMENTARIOS.- El grupo *boyllii* lo forman nueve especies y de las cuales, ocho se encuentran en México. Las cinco monotípicas y endémicas son *P. beatae*, *P. stephani*, *P. simulus*, *P. madrensis* y *P. polius* y de éstas, dos son insulares (*P. stephani* y *P. madrensis*). Las otras tres son politípicas, *P. boyllii* con dos subespecies (*P. b. glasselli* y *P. b. rowleyi*), *P. levipes* con otras dos (*P. l. ambiguus* y *P. l. levipes*) y *P. pectoralis* con tres (*P. p. collinus*, *P. p. laceianus* y *P. p. pectoralis*).

Se trata de un grupo particularmente complejo por la gran variación que existe entre y dentro de las poblaciones. Houseal *et al.* (1987) al examinar la variación de cariotipos de poblaciones de *P. boyllii* del centro de México, encontraron cinco grupos que correspondían a cinco especies diferentes y que previamente se conocían como subespecies de *P. boyllii* (*P. b. ambiguus*, *P. b. beatae*, *P. b. levipes*, *P. b. madrensis*, *P. b. simulus* y *P. b. spicilegus*) y concluyeron que algunas eran subespecies pero de *P. levipes* (*P. l. ambiguus*, *P. l. levipes*) y otras eran especies diferentes (*P. beatae*, *P. madrensis*, *P. simulus* y *P. spicilegus*).

Posteriormente, Schmidly *et al.* (1988) documentaron la existencia de grupos cariotípicos diferentes en poblaciones del oriente y del centro de México y como en su análisis incluyeron también material de localidades típicas de tres de los cinco grupos cariotípicos, confirmaron la validez de *P. boyllii rowleyi*, *P. beatae* y *P. levipes*.

La muestra examinada corresponde a cuatro especies, tres con amplia representación, ya que de *P. simulus* sólo se tiene un individuo. A *P. beatae* se le recolectó de los 1320 en 5 km N Huatusco (Loc. 351) a los 2400 m en Valsequillo (Loc. 339) ambas localidades en el estado de Veracruz y a *P. levipes*, de los 310 m en Pisaflores, Hidalgo (Loc. 33) a los 3110 m en Centro Ceremonial Mazahua, 18 km N, 2 km E Villa Victoria, México (Loc. 86) y solo en dos localidades en 5.5 km N Zacapoaxtla, 1450 m, Puebla (Loc. 192) y en 5 km N Huatusco, 1320 m, Veracruz (Loc. 351) fueron simpátricas.

GRUPO TRUEI

Peromyscus gratus gentilis Osgood, 1904

Ejemplares examinados: 5

CHIHUAHUA: 4 (1). DURANGO: 27- 2600 m (1), 27- 2480 m (2), 28 (1).

Peromyscus gratus gratus Merriam, 1898

Ejemplares examinados: 56

PUEBLA: 194 (1), 225 (22), 234 (1), 247 (1), 252 (7), 274 (1), 276 (2), 278 (10), 280 (8), 288 (2), 296 (1).

Peromyscus bullatus Osgood, 1904

Ejemplares examinados: 2

PUEBLA: 226 (1). VERACRUZ: 341 (1).

Peromyscus difficilis amplus Osgood, 1904

Ejemplares examinados: 234

HIDALGO: 57 (1), 65 (1), 66 (2). MÉXICO: 79 (4), 80 (3), 83 (4), 98 (2). PUEBLA: 194 (3), 207 (2), 212 (2), 214 (2), 220 (3), 221 (1), 224 (1), 227 (14), 228 (9), 233 (14), 231 (4), 235 (1), 236 (2), 237- 2450 m (10), 237- 2400 m (6), 238 (2), 240 (10), 241 (3), 248 (6), 252 (28), 265 (1), 266 (7), 267 (9), 269 (7), 280 (10), 288 (1), 292 (1), 298 (4). VERACRUZ: 340 (1), 343 (43), 344 (10).

Peromyscus difficilis difficilis (J. A. Allen, 1891)

Ejemplares examinados: 11

DURANGO: 27- 2600 m (4), 27- 2550 m (3), 27 (3). GUANAJUATO: 29 (1).

Peromyscus difficilis felipensis Merriam, 1898

Ejemplares examinados: 41

DISTRITO FEDERAL: 10 (5), 11 (9), 12 (5), 13 (14), 16 (8).

Peromyscus difficilis petricola Hoffmeister y de la Torre, 1959

Ejemplares examinados: 14

NUEVO LEÓN: 117 (1). TAMAULIPAS: 326 (9), 327 (4).

Peromyscus difficilis saxicola Hoffmeister y de la Torre, 1959

Ejemplares examinados: 46

HIDALGO: 33 (1), 38 (2), 44 (1), 48 (2), 51 (26), 55 (7), 56 (2), 58 (5).

COMENTARIOS.- El grupo truei lo forman seis especies y todas ellas son de México, *P. truei*, *P. gratus*, *P. bullatus*, *P. difficilis*, *P. nasutus* y *P. sagax*. Tres son monotípicas (*P. bullatus*, *P. nasutus* y *P. sagax*) y las otras tres politípicas (*P. truei*, *P. gratus* y *P. difficilis*). *P. bullatus*, *P. difficilis*, y *P. sagax* son endémicas y de éstas, la primera y la tercera ocupan áreas de distribución muy pequeñas.

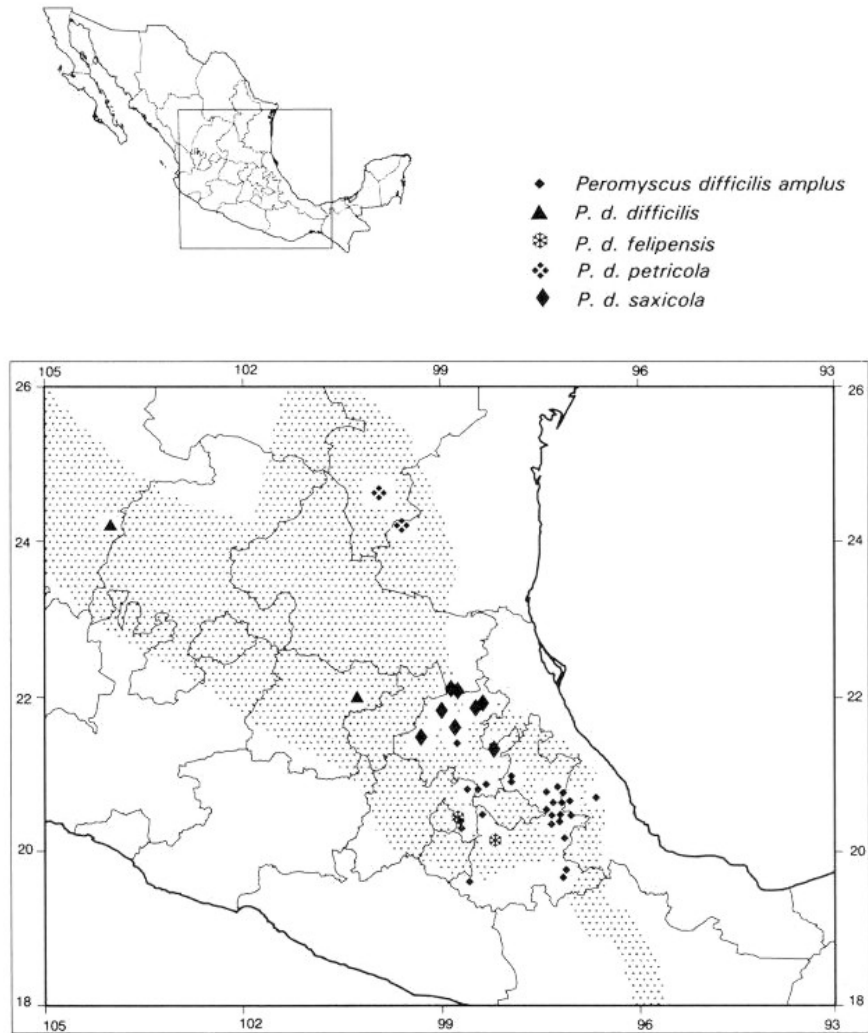


Figura 3

El área sombreada corresponde a la distribución de la especie en la región que se muestra en el mapa y los puntos oscuros, a las localidades de los ejemplares examinados de *P. difficilis*.

Elliot (1903) describió *P. sagax*, nombre que Osgood (1909) incluyó como sinónimo de *P. truei gratus* y años más tarde para Hoffmeister (1951), resultó indistinguible de *P. levipes*, de esta manera *P. sagax* pasó a la sinonimia de *P. boylii levipes*. Años más tarde, con análisis cariotípicos y de aloenzimas en poblaciones de *P. boylii*, Bradley *et al.* (1996) encontraron elementos suficientes para separar a *P. sagax* de *P. boylii levipes*, restituyéndole la categoría específica original.

Modi y Lee (1984) aportan evidencias que justifican la separación de las poblaciones de *P. truei* en dos grandes grupos. Un grupo restringido a la Península de Baja California como *P. truei*, especie con dos subespecies (*P. t. lagunae* y *P. t. martinensis*). Mientras que el segundo lo constituyen las poblaciones de la región norte-centro de México y que también originalmente fueron asignadas a *P. truei*, para incorporarlas en una especie diferente pero como *P. gratus*, especie que Osgood (1909) reconoció como una subespecie de *P. truei* (*P. t. gratus*). De esta manera *P. gratus* se distribuye en las partes norte, centro y sureste del país (Carleton, 1989), esta especie agrupa cuatro subespecies (*P. g. erasmus*, *P. g. gentilis*, *P. g. gratus* y *P. g. zapoteca*).

Los ejemplares examinados pertenecen a tres especies, dos bien representadas en la Colección de la UAMI, ya que de *P. bullatus* se tienen sólo dos especímenes.

P. difficilis fue recolectado en localidades cuyas altitudes varían de los 310 m en Pisaflores, Hidalgo (Loc. 33) a los 3180 m en 0.85 km N, 3.5 km W Ecuaniil, Cerro del Ajusco, Distrito Federal (Loc. 16) y a *P. gratus* de los 1700 m en Villa Alegría, 6 km N Tehuacán (Loc. 288) a los 2800 m en Presa Cacaloapan (Loc. 280), ambas en el estado de Puebla.

Localidades en donde se recolectaron a *gratus* y *levipes* fueron la 27 y 234 (Durango y Puebla, respectivamente). A *gratus* y *maniculatus* de la 276 (Puebla), a *difficilis* y *gratus* de la 288 (Puebla), a *difficilis*, *levipes* y *maniculatus* de la 79 (México), a *difficilis*, *gratus* y *levipes* de la 252 y 280 (Puebla), a *gratus*, *maniculatus* y *melanophrys* de la 278 (Puebla) y a *difficilis*, *gratus*, *levipes* y *maniculatus* de la 194 también de Puebla (Anexo 1).

GRUPO MELANOPHRYS

***Peromyscus melanophrys consobrinus* Osgood, 1904**

Ejemplares examinados: 1
GUANAJUATO: 29 (1).

***Peromyscus melanophrys melanophrys* (Coues, 1874)**

Ejemplares examinados: 38
HIDALGO: 68 (1). MÉXICO: 80 (1). OAXACA: 128 (1). PUEBLA: 278 (3), 283 (3), 286 (1), 287 (1), 289 (1), 291 (1), 294 (1), 295 (10), 297 (6), 300 (1), 301 (1), 302 (3), 303 (3).

***Peromyscus melanophrys zamorae* Osgood, 1904**

Ejemplares examinados: 6
JALISCO: 70 (2). MICHOACÁN: 107 (3), 108 (1).

***Peromyscus perfulvus chrysopus* Hooper, 1955**

Ejemplares examinados: 11

JALISCO: 71 (1), 73- 50 m (6), 73- 60 m (4).

COMENTARIOS.- El grupo *melanophrys* lo componen tres especies endémicas de México, *P. melanophrys*, *P. perfulvus* y *P. mekisturus*. La primera tiene amplia distribución geográfica en las partes áridas de matorral xerófilo del centro y selva baja caducifolia del sur y sureste de México. La segunda, se restringe a la región costera de los estados de Jalisco, Colima y Cuenca del Balsas de Guerrero y Michoacán y de la tercera, sólo se conocen dos registros, el de la descripción original de Chalchicomula hoy Ciudad Serdán (Merriam, 1898) y el de Tehuacán, Puebla (Hooper, 1947).

Ejemplares de *P. melanophrys* se han recolectado en localidades cuya altitud varía de los 830 m en 8 km S Coxcatlán (Loc. 302) en Puebla, hasta los 2550 m en 20 km S San Luis de la Paz (Loc. 29) en Guanajuato. En *P. perfulvus*, los valores extremos son de Chamela, 50 m (Loc. 73) y a 15 km SW Autlán, 1570 m (Loc. 71), ambas de Jalisco.

GRUPO FURVUS

***Peromyscus furvus* J. A. Allen y Chapman, 1897**

Ejemplares examinados: 295

HIDALGO: 31 (1), 40 (3), 42 (1), 44 (2), 45 (5), 47 (2), 49 (6), 50 (6), 52 (2), 56 (30). OAXACA: 119 (1), 120 (1), 126 (18). PUEBLA: 146 (12), 149 (2), 160 (1), 161 (6), 192- 1450 m (42), 192- 1400 m (6), 193 (1), 196 (2), 251 (2), 255 (1), 299 (12). SAN LUIS POTOSÍ: 315 (1), 319 (30), 321 (5), 322 (1). VERACRUZ: 330 (1), 331 (3), 333 (6), 334 (6), 335 (3), 338 (3), 339 (15), 340 (9), 347 (21), 348 (13), 350 (9), 351 (4).

***Peromyscus ochraverter* Baker, 1951**

Ejemplares examinados: 51

TAMAULIPAS: 329 (51).

COMENTARIOS.- El grupo *furvus* lo componen tres especies, *P. furvus*, *P. ochraverter* y *P. mayensis*. Las tres especies son monotípicas y las dos primeras son endémicas de México, la tercera lo es de Guatemala.

P. furvus se distribuye en una angosta franja en la zona montañosa del oriente de México, desde el norte de Oaxaca hasta el sureste de San Luis Potosí. Los ejemplares examinados fueron recolectados en bosque mesófilo de montaña.

A *P. furvus* y se le encontró en simpatria con *levipes* en las localidades 31, 45, 160, 333, 334 y 335; con *leucopus* en la 42, 52 y 156; con *difficilis* en la 44; con *aztecus* en la 47, 255 y 348; con *mexicanus* en la 322; con *beatae* en la 331 y 339; con *levipes* y *maniculatus* en la 40; con *leucopus* y *mexicanus* en la 149; con *aztecus* y *leucopus* en la 161 y 350; con *leucopus* y *levipes* en la 315 y 319; con *difficilis*, *leucopus* y *levipes* en la 56; con *aztecus*, *levipes* y *mexicanus* 120 y 321 y con *aztecus*, *beatae* y *levipes* en la 351.

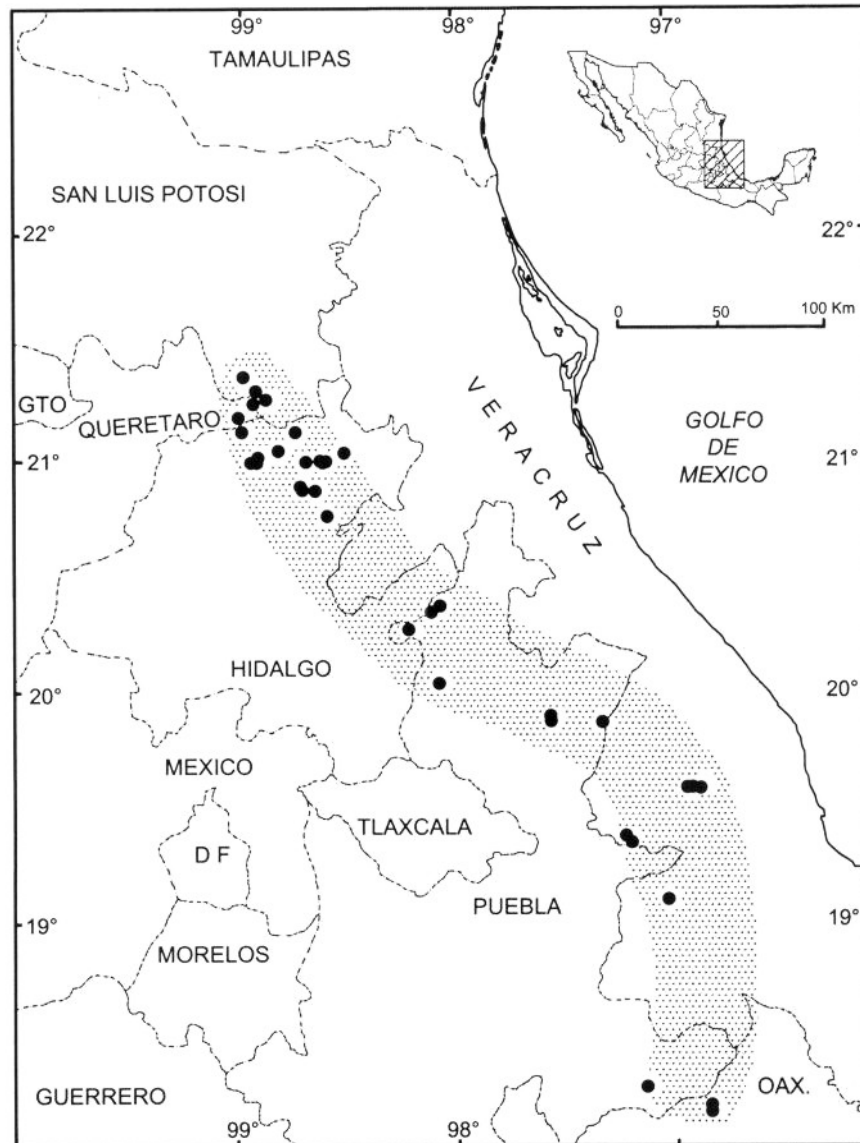


Figura 4

El área sombreada corresponde a la distribución de la especie en la región que se muestra en el mapa y los puntos oscuros, a las localidades de los ejemplares examinados de *P. furvus*.

P. ochraventer se localiza en una pequeña región de bosque mesófilo de montaña que abarca los estados de San Luis Potosí y Tamaulipas. La localidad de Tamaulipas corresponde a la Reserva de la Biósfera El Cielo, misma localidad en donde se recolectó a *P. pectoralis*.

GRUPO MEGALOPS

Peromyscus megalops megalops Merriam, 1

Ejemplares examinados: 2

OAXACA: 129 (1), 130 (1).

Peromyscus melanocarpus Osgood, 1904

Ejemplares examinados: 2

OAXACA: 123 (1), 127 (1).

GRUPO MEXICANUS

Peromyscus gymnotis Thomas, 1894

Ejemplares examinados: 5

CHIAPAS: 2 (5).

Peromyscus mexicanus mexicanus (de Saussure, 1860)

Ejemplares examinados: 87

PUEBLA: 137 (2), 139 (2), 141 (2), 147 (1), 148 (2), 149 (6), 150 (5), 154 (2), 155 (1), 167 (1), 171 (1), 172 (6), 176 (2), 177 (1), 182 (9), 185 (1). SAN LUIS POTOSÍ: 321 (2), 322 (2). VERACRUZ: 346 (13), 354 (3), 356 (8), 357 (6), 358 (4), 360 (1), 361 (2), 362 (1), 363 (1).

Peromyscus mexicanus totontepecus Merriam, 1898

Ejemplares examinados: 63

OAXACA: 118 (5), 120 (12), 120 (15), 121 (6), 122 (6), 124 (7), 125 (12).

Peromyscus guatemalensis guatemalensis Merriam, 1898

Ejemplares examinados: 1

CHIAPAS: 2 (1).

Peromyscus zarhynchus Merriam, 1898

Ejemplares examinados: 2

CHIAPAS: 2 (2).

Peromyscus yucatanicus badius Osgood, 1904

Ejemplares examinados: 6

QUINTANA ROO: 307 (1), 308 (1), 309 (4).

Peromyscus yucatanicus yucatanicus J. A. Allen y Chapman, 1897

Ejemplares examinados: 1

YUCATÁN: 364 (1).

COMENTARIOS.- De las siete especies que forman el grupo *mexicanus*, se examinaron ejemplares de cinco que se enlistan de acuerdo con el tamaño, de menor a la más grande son *P. gymnotis*, *P. mexicanus*, *P. guatemalensis*, *P. yucatanicus* y *P. zarhynchus* y de éstas, sólo las dos últimas son endémica de México, ya que *P. grandis* lo es de Guatemala y *P. stirtoni* de Honduras.

P. gymnotis se encuentra en una pequeña región en las partes altas del sureste de Chiapas. Los cinco ejemplares examinados proceden de la localidad 2 (1600 m).

P. mexicanus es una especie del sur y sureste de México, por la vertiente del Pacífico se distribuye desde la parte media de Guerrero y por la del Golfo desde el extremo sur de San Luis Potosí. Por lo general es común en las partes bajas y medias desde los 110 m en 5 km SE Orizaba, Veracruz (Loc. 357) hasta los 1850 m en 2.5 km N, 1 km E La Esperanza, Oaxaca (Loc. 126). En localidades de Oaxaca, San Luis Potosí y Veracruz siempre se les capturó por arriba de los 1000 m como en la 118, 124 (1080 m), 119 (1120 m), 120 (1140 m), 121 (1150 m), 122 (1130 m), 125 (1430 m), 126 (1850 m), 321 (1000 m), 322 (1280 m), 356 (1050 m) y 358 (1830 m).

A *P. mexicanus* se le recolectó con *aztecus* (Loc. 122 y 155), con *leucopus* (Loc. 137, 139, 141, 147, 176, 177, 182, 185 y 357), con *furvus* (Loc. 322), con *furvus* y *leucopus* (Loc. 149), con *maniculatus* y *leucopus* (Loc. 150), con *leucopus* y *aztecus* (Loc. 154 y 356) y con *furvus*, *levipes* y *aztecus* (Loc. 120 y 321).

P. guatemalensis esta especie habita en las partes altas del sureste de Chiapas. El único ejemplar examinado fue capturado en bosque mesófilo de montaña, en la misma localidad en donde se recolectó a *P. gymnotis* (Loc. 2, 1600 m).

P. yucatanicus ocupa la Península de Yucatán, de la especie se examinaron siete ejemplares, seis de dos localidades de Quintana Roo y el otro de las cercanías de Mérida, Yucatán.

P. zarhynchus es la más grande del grupo *mexicanus*, su distribución se restringe a una pequeña región del norte de Chiapas y el único ejemplar examinado, fue capturado en a 20.9 km SE Oxchuc, Mesbiljá, 1600 m, misma localidad de donde proceden los ejemplares de *P. gymnotis* y *P. guatemalensis*, además de los de *Habromys lophurus* y *P. leucopus* (Loc. 2).

Habromys lophurus (Osgood, 1904)

Ejemplares examinados: 2

CHIAPAS: 2 (1), 3 (1).

COMENTARIOS.- Esta especie se restringe de las partes altas de Chiapas hasta el norte de El Salvador en Centroamérica. De la especie se conocen pocos registros de ahí, que los dos ejemplares examinados resultan de particular interés.

Osgoodomys banderanus banderanus (J. A. Allen, 1897)

Ejemplares examinados: 17

COLIMA: 5 (3), 6 (1), 7 (2), 8 (3). JALISCO: 72 (6), 73 (2).

Osgoodomys banderanus vicinior (Osgood, 1904)

Ejemplares examinados: 13

GUERRERO: 30 (1). MÉXICO: 75 (12).

COMENTARIOS.- Esta especie se distribuye de en las partes bajas de la vertiente del Pacífico, desde Nayarit hasta Guerrero, penetra tierra adentro por la Cuenca del Balsas a los estados de Michoacán, Guerrero y llega al extremo suroccidental del Estado de México. Los ejemplares del Estado de México constituyen el tercer registro para dicha entidad.

DISCUSIÓN

El estado actual de las especies del género *Peromyscus* de México lo confirman los registros de cuatro especies de *Habromys*, tres de *Megadontomys*, una de *Osgoodomys* y 48 de *Peromyscus*. De esas 56 especies, 31 son monotípicas y 25 politípicas con 100 subespecies. Se trata pues de un grupo diverso, complejo y heterogéneo. Este grupo es de amplia distribución geográfica tanto en latitud como en altitud. Latitudinalmente, la distribución varía desde aquellas especies que se les conoce sólo de la localidad típica hasta aquellas que ocupan gran parte del territorio del país. Altitudinalmente, se les encuentra prácticamente desde el nivel del mar hasta cerca de los 4000 m.

La Colección de Mamíferos de la UAMI con 3704 ejemplares y procedentes de 364 localidades (Anexo 1), con la excepción de los de Tlaxcala que no se incluyen en este trabajo, está lejos de tener una representación completa de este complejo mastozoológico, pues sólo contiene material de 27 especies; es decir, su acervo se restringe al 54% de las especies mexicanas.

La mayoría de los ejemplares examinados provienen fundamentalmente del Eje Volcánico Transversal y regiones aledañas y esta particularidad les confiere un alto valor, por la variedad de localidades y hábitats registrados y por la intensidad con que se efectuó la recolección, lo que permitió reunir un número importante de representantes de algunas especies como de *P. maniculatus*, *P. melanotis*, *P. leucopus*, *P. aztecus*, *P. levipes*, *P. gratus*, *P. difficilis* y *P. mexicanus*, otras especies aunque no con la misma significación numérica como *P. hylocetes*, *P. beatae* y *P. melanophrys*, en conjunto contribuyen a una mejor representación de la diversidad biológica de una provincia biótica bien delimitada como lo es el Eje Volcánico Transversal, permite también una mejor delimitación del área de distribución de algunas subespecies, especialmente en zonas críticas de *P. leucopus* y *P. maniculatus*.

De *P. furvus* se tiene una buena representación, prácticamente de toda el área de distribución de la especie.

Para mantener actualizada la nomenclatura de este grupo zoológico, como la de cualquier otro, es menester tomar algunas decisiones, en virtud de que la información se genera por diversas autoridades, no siempre se llega a las mismas conclusiones y por tanto, es menester adoptar una posición crítica para decidir en los casos que lo ameriten (McKenna y Bell, 1997), con el objeto de realizar los cambios pertinentes, tanto en las etiquetas de los ejemplares, como en los catálogos y archivos electrónicos.

Entre los cambios taxonómicos que se han presentado en este grupo zoológico, baste señalar que en el trabajo de Hall (1981) sólo se examinaba el género *Peromyscus*, aunque reconocía la diferencia y similitud entre las diversas especies, al asociar las especies a categorías subgenéricas (*Osgoodomys*, *Habromys*, *Podomys*, *Megadontomys* e *Isthmomys*). Subgéneros que en la publicación de Carleton (1989) adquirieron el rango de género y con lo cual, además de *Peromyscus*, se agregaron los géneros *Osgoodomys*, *Habromys*, *Podomys*, *Megadontomys* e *Isthmomys* y consecuentemente las especies relacionadas con cada taxón, cambiaron su nomenclatura.

Aunque el estado actual de la taxonomía del grupo se presenta en el trabajo de Carleton (1989), es pertinente mencionar algunos de los cambios adoptados. Así por ejemplo, Merriam (1898) describió dos especies como *Peromyscus (Megadontomys) nelsoni* y *P. (M.) thomasi* y cuando Musser (1964) describió *P. t. cryophilus* como una subespecie de *P. thomasi*, la especie se convertía en politípica y además, asignó nivel subespecífico a las dos primeras y así identificarlas como *P. t. nelsoni* y *P. t. thomasi*. De esta manera, la especie quedaba con tres subespecies las cuales permanecieron, hasta que Carleton (1989) las reconoció con el rango de especie, como originalmente se propuso a las dos primeras.

Goodwin (1956) describió a *P. megalops azulensis*, subespecie a la que Musser y Carleton (1993) cambiaron a *P. mexicanus*.

Mearns (1896) describió un taxón con el nombre de *P. boylii penicillatus* y así permaneció hasta que Diersing (1976) lo reconoció como *Peromyscus difficilis penicillatus* y posteriormente, Carleton (1989) lo vuelve a cambiar a una especie diferente, para quedar como *Peromyscus nasutus penicillatus*.

Los ejemplos anteriores, ilustran de manera general algunos de los cambios taxonómicos que se han presentado en varias de las especies del género *Peromyscus* a lo largo del tiempo y esto de alguna manera, evidencia el traslape de los caracteres que tradicionalmente se han empleado para identificar los ejemplares preservados en las colecciones científicas y por supuesto, con repercusión inmediata en el manejo y mantenimiento de las colecciones.

Los estudios de Modi y Lee (1984), Houseal *et al.* (1987), Schmidly *et al.* (1988) Bradley *et al.* (1996), Sullivan *et al.* (1997) y Castro-Campillo *et al.* (1999) por citar sólo algunos, muestran que los caracteres morfológicos y morfométricos ampliamente utilizados en la sistemática y taxonomía del grupo, si bien son una herramienta fundamental para el reconocimiento de muchas especies por la constancia con la que se expresan las características distintivas, también es cierto que no son suficientes para resolver el problema en otras, especialmente en aquellas con amplia distribución geográfica, en poblaciones insulares y continentales alopátricas y en aquellas con amplia variación intraespecífica.

La relación entre la riqueza de especies y las localidades de procedencia del material examinado indica que en el 69.0% de las localidades se obtuvieron especímenes de una sola especie, mientras que en el 31.0% restante se recolectaron de dos y hasta de cinco especies diferentes.

Localidades de simpatria de dos especies (Anexo 1) se encontraron en Chiapas (3), Distrito Federal (13, 16), Durango (27), Hidalgo (31, 34, 38, 39, 41, 42, 44, 45, 47, 48, 51, 52, 53, 60, 61, 65, 68), Jalisco (71, 73), México (74, 83, 93, 98), Michoacán (111, 114), Oaxaca (22), Puebla (134, 136, 137, 139, 141, 146, 147, 151, 155, 157, 158, 160, 163, 174, 176, 177, 178, 182, 185, 206, 209, 211, 214, 221, 224, 227, 233, 234, 235, 236, 240, 241, 248, 253, 255, 265, 266, 267, 269, 276, 288), Querétaro (305), Quintana Roo (307), San Luis Potosí (312, 317, 320, 322), Tamaulipas (328, 329) y Veracruz (331, 333, 334, 335, 337, 343, 348, 357). En dichas localidades se localizaron en diversas combinaciones *Osgoodomys banderanus*, *Peromyscus aztecus*, *P. beatae*, *P. difficilis*, *P. furvus*, *P. gratus*, *P. hylocetes*, *P. leucopus*, *P. levipes*, *P. maniculatus*, *P. melanotis*, *P. mexicanus*, *P. ochraventer* y *P. perfulvus*.

Localidades de simpatria de tres especies (Anexo 1) se encontraron en Guanajuato (29), Hidalgo (33, 40), México (79, 92), Puebla (149, 150, 154, 161, 192, 252, 278, 280), San Luis Potosí (315, 319) y Veracruz (340, 350, 356). En diversas combinaciones se capturaron ejemplares de *P. aztecus*, *P. difficilis*, *P. furvus*, *P. hylocetes*, *P. leucopus*, *P. levipes*, *P. maniculatus*, *P. melanophrys* y *P. mexicanus*.

Localidades de simpatria de cuatro especies (Anexo 1) las hubo en Hidalgo (56), México (80), Oaxaca (120), Puebla (194), San Luis Potosí (321) y Veracruz (339, 351) y de las cuales, proceden en diversas combinaciones *P. aztecus*, *P. beatae*, *P. difficilis*, *P. furvus*, *P. gratus*, *P. leucopus*, *P. levipes*, *P. maniculatus*, *P. melanophrys* y *P. mexicanus*.

La única localidad de simpatria de cinco especies fue la de 20.9 km SE Oxchuc, Mesbiljá, Chiapas (Loc. 2), de donde se recolectaron individuos de *Habromys lophurus*, *P. guatemalensis*, *P. gymnotis*, *P. leucopus* y *P. zarhynchus* (Anexo 1).

El estado de conservación que guardan las especies del género *Peromyscus* de acuerdo con la clasificación de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL, 1994) en la Norma Oficial Mexicana (NOM-059), sólo dos especies endémicas (*Peromyscus bullatus* y *Peromyscus zarhynchus*) tienen la calidad de raras (R) y una subespecie insular y también endémica (*Peromyscus leucopus cozumelae*) la de amenazada (A).

AGRADECIMIENTOS

Nuestro más profundo reconocimiento a los Sres. Juan Patiño Rodríguez y Benjamín Vieyra Rosas por la recolección y preparación de la gran mayoría de los ejemplares examinados. A las Bióls. Diana Irán López López y Carmen Fernández Cabañas por la ardua tarea de la revisión y verificación de los Catálogos de la Colección. Al Dr. Carlos Martínez por la donación que nos hizo de los ejemplares de *Habromys lophurus*, *Peromyscus leucopus*, *P. guatemalensis* y *P. gymnotis* de Chiapas. Al Biól. Matías Martínez Coronel quién nos donó un ejemplar de *P. zarhynchus* también de Chiapas y al Dr. Fernando A. Cervantes por los dos de *P. melanocarpus* de Oaxaca que nos obsequió. Al Dr. Vinicio Sosa por su confianza para depositar en la UAMI los *P. ochraventer* y *P. pectoralis*. Al Dr. Diego D. Reigadas Prado, Jefe del Laboratorio de Sistemas de Información Geográficas del Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Conservación y Mejoramiento de Ecosistemas Forestales (CENID-COMEF) de la SEMARNAP, por su valiosa colaboración, nos permitió el uso del equipo y software bajo su responsabilidad y siempre dispuesto para brindarnos su ayuda y de cuyo tiempo y hospitalidad abusamos constantemente. En especial queremos agradecer a la M. en C. Magdalena Cruz R. el esfuerzo y dedicación que implicó la edición de este trabajo. Queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento a dos revisores anónimos que con sus críticas y sugerencias, enriquecieron el trabajo. A Para la realización de este trabajo contamos con el apoyo financiero del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT No. 400200-5-R29117N) y de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO Nos. FB370/J121/96 y FB535/Q023/98).

LITERATURA CITADA

- Bradley, R. D., D. J. Schmidly & C. W. Kilpatrick.** 1996. The relationships of *Peromyscus sagax* to the *P. boylii* and *P. truei* species groups in Mexico based on morphometric, karyotypic, and allozymic data. Pp. 95-106. In: *Contributions in Mammalogy: A Memorial Volume Honoring Dr. J. K. Jones, Jr.* H. H. Genoways y R. J. Baker, (eds.). Mus. Texas Tech Univ., IL+315 pp.
- Bradley, R. D., I. Tiemann-Boege, C. W. Kilpatrick & D. J. Schmidly.** 2000. Taxonomic status of *Peromyscus boylii* sacarensis: interferences from DNA sequences of the mitochondrial cytochrome-B gene. *J. Mammal.*, 81: 875-884.
- Carleton, M. D.** 1979. Taxonomic status and relationships of *Peromyscus boylii* from El Salvador. *J. Mammal.*, 60: 280-296.

- _____. 1986. Phylogenetic relationships in Neotomine-Peromyscine rodents (Muroidea) and a reappraisal of the dicotomy within New World Cricetinae. *Misc. Publ. Mus. Zool., Univ. Michigan*, 157+VII+1-146.
- _____. 1989. Systematics and evolution. Pp. 7-141 *In: Advances in the study of Peromyscus (Rodentia)*. G. L. Kirkland and J. N. Layne, (eds.). Texas Tech Univ. Press, VI+367 pp.
- Castro-Campillo, A., H. R. Roberts, D. J. Schmidly & R. D. Bradley.** 1999. Systematic status of *Peromyscus boylii ambiguus* based on morphologic and molecular data. *J. Mammal.*, 80: 1214-1231.
- Diersing, V. E.** 1976. An analysis of *Peromyscus difficilis* from the Mexican-United States boundary area. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 89: 451-466.
- Elliot, D. G.** 1903. A list of a collection of Mexican mammals with a descriptions of some apparently new forms. *Field Columbian Mus., Publ. 71, Zool. Ser.*, 3: 141-149.
- Goodwin, G. G.** 1956. Seven new mammals from Mexico. *Amer. Mus. Novitates*, 1791: 1-10.
- Hall, E. R.** 1981. *The mammals of North America*. Second Edition. John Wiley and Sons, vol. 1: XV+600+90, vol. 2: VI+601-1181+90.
- Hoffmeister, D. F.** 1951. A taxonomic and evolutionary study of the piñon mouse, *Peromyscus truei*. *Illinois Biol. Monogr.*, 21: IX+1-104.
- Hooper, E. T.** 1947. Notes on Mexican Mammals. *J. Mammal.*, 28: 40--57.
- Houseal, T. W., I. F. Greenbaum, D. J. Schmidly, S. A. Smith & K. M. Davis.** 1987. Karyotypic variation in *Peromyscus boylii* from Mexico. *J. Mammal.*, 68: 281-296.
- McKenna, M. y S. K. Bell.** 1997. *Classification of mammals above species level*. Columbia Univ. Press, New York, XIII+631 pp.
- Mearns, E. A.** 1896. Preliminary diagnoses of new mammals from the Mexican border of the United States. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 18: 443-477.
- Merriam, C. H.** 1898. Descriptions of twenty new species and a new subgenus of *Peromyscus* from Mexico and Guatemala. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 12: 115-125.
- Modi, W. S. & M. R. Lee.** 1984. Systematic implications of chromosomal banding analyses of populations of *Peromyscus truei* (Rodentia: Muridae). *Proc. Biol. Soc. Washington*, 97: 716-723.
- Musser, G. G.** 1964. Notes on geographic distribution, habitat, and taxonomy of some Mexican mammals. *Occas. Papers Mus. Zool., Univ. Michigan*, 636: 1-22.
- Musser, G. G. & M. D. Carleton.** 1993. Family Muridae. Pp. 501-755 *In: Mammal species of the World. A taxonomic and geographic reference*. D. E. Wilson y A. M. Reeder, (eds). Second ed. Smithsonian Institution Press, Washington, XVIII+1206 pp.
- Osgood, W. H.** 1909. Revision of the mice of the American genus *Peromyscus*. *N. Amer. Fauna*, 28: 1-285.
- Ramírez-Pulido, J., A. Castro-Campillo, J. Arroyo-Cabrales & F. A. Cervantes.** 1996. Lista taxonómica de los mamíferos terrestres de México: A taxonomic list of the terrestrial mammals of Mexico. *Occas. Papers Mus., Texas Tech Univ.*, 158: 1--62.
- Ramírez-Pulido, J., S. Gaona, C. Müdespacher Z. & A. Castro-Campillo.** 1989. *Manejo y mantenimiento de colecciones mastozoológicas*. Universidad Autónoma Metropolitana, 127 págs.

- SEDESOL** (Secretaría de Desarrollo Social). 1994. Norma Oficial Mexicana (NOM-059-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección. *Diario Oficial de la Federación*, 438: 2-60
- Schmidly, D. J., R. D. Bradley & P. S. Cato.** 1988. Morphometric differentiation and taxonomy of three chromosomally characterized groups of *Peromyscus boylii* from east-central Mexico. *J. Mammal.*, 69: 462-480.
- Smith, S. A.** 1990. Cytosystematic evidence against monophyly of the *Peromyscus boylii* species group (Rodentia: Cricetidae). *J. Mammal.*, 71: 654-667.
- Smith, S. A., I. F. Greenbaum, D. J. Schmidly, K. M. Davis & T. W. Houseal.** 1989. Additional notes on karyotypic variation in the *Peromyscus boylii* species group. *J. Mammal.*, 70: 603-608.
- Sullivan, J. M. & C. W. Kilpatrick.** 1991. Biochemical systematics of the *Peromyscus aztecus* assemblage. *J. Mammal.*, 72: 681-689.
- Sullivan, J., J. A. Markert & C. W. Kilpatrick.** 1997. Phylogeography and molecular systematics of the *Peromyscus aztecus* species group (Rodentia: Muridae) inferred using parsimony and likelihood. *Syst. Biol.*, 46: 426-440.

Recibido: 8 de junio 2000

Aceptado: 15 diciembre 2000

Anexo 1

Localidades de procedencia de los ejemplares de los géneros *Habromys*, *Osgoodomys* y *Peromyscus*, excepto de Tlaxcala, depositados en la Colección de Mamíferos de la Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa (UAMI). La altitud se consigna en metros (m) y de las coordenadas geográficas se mencionan los grados, minutos (min.) y segundos (seg.). El orden que se sigue en los estados es alfabético y dentro de cada uno de ellos, las localidades se ubican de norte a sur de acuerdo con la latitud. El número que aparece entre el estado y la localidad, corresponde a la numeración progresiva que se utiliza para identificar dichas localidades en el texto. ALT (altitud), G (grados), M (minutos), S (segundos).

ESTADO	No.	LOCALIDAD	ALT en m	LATITUD			LONGITUD		
				G	M	S	G	M	S
BAJA CALIFORNIA	1	20 km E Ensenada	---	31	52	2	116	25	48
CHIAPAS	2	20.9 km SE Oxchuc, Mesbiljá	1600	16	47	15	92	15	0
CHIAPAS	3	3.5 km SE Teopisca	1740	16	32	0	92	26	20
CHIHUAHUA	4	Sierra Taraumara, 27 km Creel, a la altura de la Cascada Casurare	2300	99	99	99	99	99	99
COLIMA	5	Predio Las Villas	---	19	21	45	104	3	45
COLIMA	6	3 km N, 5 km E Villa Alvarez	500	19	15	45	103	44	25
COLIMA	7	Cueva El Salitre, 2 km E Los Ortices	210	19	6	30	103	44	0
COLIMA	8	4 km N Chanchopa	---	18	51	30	103	44	50
DISTRITO FEDERAL	9	Ciudad Universitaria, U.N.A.M.	2320	19	19	40	99	11	14
DISTRITO FEDERAL	10	Faldas Guadalupe, Sierra de Santa Catarina	2550	19	18	35	98	58	10
DISTRITO FEDERAL	11	Iztapalapa, Ladera SE Cráter Volcán Guadalupe, Sierra de Santa Catarina	2650	19	18	35	98	58	10
DISTRITO FEDERAL	12	Iztapalapa, Ladera E Cráter Volcán Guadalupe, Sierra de Santa Catarina	2550	19	18	35	98	58	10
DISTRITO FEDERAL	13	Parque Nacional Desierto de los Leones	2870	19	18	12	99	18	24
DISTRITO FEDERAL	14	Milpa Alta, 4 km antes Mirador La Loma, Carretera Xochimilco	---	19	18	10	98	57	0
DISTRITO FEDERAL	15	Ejido San Nicolás Contreras	---	19	17	20	99	12	15
DISTRITO FEDERAL	16	0.85 km N, 3.5 km W Ecuaniil, Cerro del Ajusco	3180	19	13	37	99	15	37
DISTRITO FEDERAL	17	Llano de La Campana, Ejido de San Nicolás, Contreras	---	19	17	25	99	12	20
DISTRITO FEDERAL	18	Cerro del Ajusco	2700	19	12	47	99	15	41
DISTRITO FEDERAL	19	4 km N, 3 km W Jaras Verdes, Cerro Cruz Morillos	3470	19	11	16	99	18	57
DISTRITO FEDERAL	20	Ladera N Cerro del Ajusco	3400	18	13	30	99	15	0
DISTRITO FEDERAL	21	Ladera SW Cerro del Ajusco	3380	18	11	52	99	14	50
DURANGO	22	17 km E, 28 km N Ceballos	---	27	41	20	104	30	9
DURANGO	23	Ejido Londres	---	26	6	30	103	25	40
DURANGO	24	Reserva de la Biosfera de Mapími, 45 km NE Ceballos	---	25	49	20	103	51	0
DURANGO	25	Prop. Priv. Santa Bárbara	---	25	14	3	104	7	16
DURANGO	26	Canatlán, Ejido Bruno Martínez	---	24	31	30	104	43	25
DURANGO	27	Rancho La Peña, Municipio Suchil (La Michilia)	2600	23	46	30	104	1	35
		Rancho Piedra Herrada (La Michilia)	2550	23	46	30	104	1	35
		Vicente Guerrero, Rancho La Peña	---	23	46	30	104	1	35
DURANGO	28	1.8 km S, 1.9 km W San Miguel La Michilia	2100	23	31	40	104	1	29
GUANAJUATO	29	20 km S San Luis de la Paz	2550	21	9	20	100	26	45
GUERRERO	30	1 km E El Infiernillo	---	18	16	5	101	53	18
HIDALGO	31	13.5 km SE Pisaflores	920	21	12	44	99	0	12
HIDALGO	32	El Caracol	880	21	12	35	98	57	35
HIDALGO	33	Pisaflores	310	21	12	2	99	0	22
HIDALGO	34	4 km E Pisaflores	430	21	12	2	99	1	35
HIDALGO	35	8 km SE Pisaflores	520	21	10	50	98	52	20
HIDALGO	36	4 km N Chapulhuacan	660	21	10	44	98	53	45

Pamírez-Pulido et al.: Los *Peromyscus* en la Colección de la UAMI

Anexo 1. Continuación.

ESTADO	No.	LOCALIDAD	ALT en m	LATITUD			LONGITUD		
				G	M	S	G	M	S
HIDALGO	37	2 km N Chapulhuacan	900	21	10	10	98	54	2
HIDALGO	38	8 km S Pisaflores	550	21	10	0	98	53	15
HIDALGO	39	4 km E Oriztlán de San Felipe	180	21	9	12	98	41	4
HIDALGO	40	3 km S Santa Ana de Allende	1200	21	7	2	98	59	41
HIDALGO	41	3 km N Tepehuacán de Guerrero	1090	21	2	23	98	50	57
HIDALGO	42	4 km N Tepehuacán de Guerrero	1090	21	1	10	98	50	26
HIDALGO	43	1.5 km N Chilijapan	1400	21	1	10	98	52	42
HIDALGO	44	4 km N, 1.5 km E Tlanchinol	1480	21	1	15	98	38	42
HIDALGO	45	1 km N Chilijapan	1400	21	0	12	98	52	42
HIDALGO	46	1.5 km N Tepehuacán de Guerrero	930	21	0	18	98	50	26
HIDALGO	47	1 km S, 3.5 km W Otongo	1040	20	58	15	98	43	56
HIDALGO	48	1 km S, 6 km W Otongo	1170	20	57	53	98	42	21
HIDALGO	49	1.5 km S, 3.8 km W Tlanchinol	1470	20	57	48	98	40	52
HIDALGO	50	2 km S, 3 km W Tlanchinol	1470	20	57	43	98	40	52
HIDALGO	51	14 km S Agua Fria	1880	20	54	20	99	12	30
HIDALGO	52	6.5 km N Tlanguistengo	1130	19	46	23	98	32	30
HIDALGO	53	2 km S, 1 km W Molango	1760	20	45	50	98	43	35
HIDALGO	54	3.5 km SE Tlanguistengo	1350	20	42	26	98	37	35
HIDALGO	55	Grutas de Tolantongo	1000	20	38	45	98	59	10
HIDALGO	56	2 km NE La Palma	750	20	30	8	99	30	48
HIDALGO	57	6 km N Lagunillas	2000	20	24	4	99	1	42
HIDALGO	58	22.5 km NE Atotonilco El Grande	1620	20	19	56	98	27	57
HIDALGO	59	5 km S, 2 km E Mineral del Chico	---	20	12	18	98	43	26
HIDALGO	60	Parque Nacional El Chico	2950	20	10	58	98	43	35
HIDALGO	61	4 km NE Pachuca	2780	20	6	42	98	43	52
HIDALGO	62	3 km NW Jaltepec	2400	20	6	21	98	25	0
HIDALGO	63	4 km NE, 2 km N Pachuca	2320	20	4	42	98	43	52
HIDALGO	64	8 km E Singuilucan	2720	19	57	34	98	30	52
HIDALGO	65	3 km NE Tlanalapa	2420	19	48	23	98	35	52
HIDALGO	66	3 km W Hacienda Tepozán	2760	19	48	19	98	14	50
HIDALGO	67	La Peña	730	19	45	33	98	23	0
HIDALGO	68	4 km W Apan	2460	19	42	18	98	26	48
HIDALGO	69	4.5 km S Apan	---	19	42	18	98	26	48
JALISCO	70	30 km N La Barca	---	20	17	0	102	32	40
JALISCO	71	15 km SW Autlán	1570	19	39	50	104	16	20
JALISCO	72	22 km SW Autlán	1330	19	37	40	104	14	20
JALISCO	73	6 km E Chamela	50	19	31	45	105	4	15
		6 km E Chamela	60	19	31	45	105	4	15
MEXICO	74	6 km E Hueyoptla	2320	19	54	32	99	1	28
MEXICO	75	Parque San Sebastián	1320	18	53	58	100	18	26
MEXICO	76	Cuevas, 8 km NE Zumpango	2260	19	52	2	99	6	18
MEXICO	77	5 km NE Zumpango	2260	19	50	5	99	4	57
MEXICO	78	6 km E San Cristóbal Colhuacan	---	19	46	35	98	49	42
MEXICO	79	Cerro Gordo, 8 km N San Juan Teotihuacán	2600	19	45	27	98	52	0
		Cerro Gordo, 8 km N San Juan Teotihuacán	3000	19	45	27	98	52	0
MEXICO	80	5 km SE Nopaltepec	2400	19	45	13	98	40	14
MEXICO	81	11 km W, 2 km N Tepetzotlán	2400	19	44	18	99	19	57
MEXICO	82	11 km W Tepetzotlán	2220	19	42	56	99	19	57
MEXICO	83	5 km E Otumba	2580	19	42	29	98	42	50
MEXICO	84	6 km E Teotihuacán	2300	19	41	21	98	49	11
MEXICO	85	2 km E Caxhuacan	2540	19	38	37	99	24	25
MEXICO	86	Centro Ceremonial Mazahua, 18 km N, 2 km E Villa Victoria	3110	19	35	54	99	59	0

Anexo 1. Continuación.

ESTADO	No.	LOCALIDAD	ALT en m	LATITUD			LONGITUD		
				G	M	S	G	M	S
MEXICO	87	4 km W Tepetlaoxtoc	2500	19	34	29	98	51	50
MEXICO	88	3 km SE Tepetlaoxtoc	2400	19	33	37	98	48	42
MEXICO	89	6 km W Texcoco	2220	19	31	7	98	56	32
MEXICO	90	Ex-Lago de Texcoco, 4 km S, 12 km W Texcoco	2250	19	29	4	99	0	0
MEXICO	91	7.5 km S, 2 km E Palizada	2000	19	25	54	100	5	57
MEXICO	92	Estación Experimental de Fauna Silvestre Ing. Luis Macías Arellano, San Cayetano	2500	19	22	29	100	6	42
MEXICO	93	Llano Grande, Estación Experimental Zoquiapan Universidad Autónoma de Chapingo, 20 km SW Río Frio	---	19	20	26	98	44	0
MEXICO	94	Zoquiapan, 15 km SW Río Frio	3110	19	19	39	98	48	42
MEXICO	95	Villa Victoria	2000	19	18	37	100	0	0
MEXICO	96	Ejido San Juan Tezompa, Mpio. de Chalco	---	19	12	56	98	57	28
MEXICO	97	La Saayana, 4 km N Raíces	2500	19	11	7	99	48	25
MEXICO	98	Cerro Ayaqueme, km 33 Carretera Xochimilco-Oaxtepec	---	19	10	13	98	57	0
MEXICO	99	8.5 km N Paso de Cortés	3150	19	10	6	98	37	5
MEXICO	100	1 km S, 2 km W Raíces	3500	19	9	45	99	49	7
MEXICO	101	6 km N Paso de Cortés	3600	19	9	4	98	37	5
		6 km N Paso de Cortés	3605	19	9	4	98	37	5
		6 km N Paso de Cortés	3620	19	9	4	98	37	5
		6 km N Paso de Cortés	3640	19	9	4	98	37	5
		6 km N Paso de Cortés	3680	19	9	4	98	37	5
MEXICO	102	3 km NE Tlmacas	3720	19	6	5	98	32	4
MEXICO	103	3 km E Popo Park	2480	19	4	4	98	45	7
MEXICO	104	0.5 km SW Tlmacas	3900	19	2	15	98	40	2
MEXICO	105	Nanchitlita	---	18	51	7	100	26	5
MICHOACAN	106	3 km W Venustiano Carranza	---	20	7	5	102	41	30
MICHOACAN	107	5 km SE Zamora	---	19	55	50	102	15	25
MICHOACAN	108	8 km S Marabatio	2450	19	49	5	100	25	30
MICHOACAN	109	2.5 km NE Guáscaro	1700	19	48	30	102	30	0
MICHOACAN	110	Paracho	2250	19	37	10	102	3	0
MICHOACAN	111	8 km N Capacuaro	2370	19	36	26	102	3	48
MICHOACAN	112	3 km SW Turundeo	1900	19	33	20	100	30	45
MICHOACAN	113	2 km SE Angahuan	2400	19	30	15	102	13	15
MICHOACAN	114	6 km N, 15 km E Uruapan	1690	19	23	0	101	55	34
MICHOACAN	115	2.5 km SW Angahuan	2290	19	28	50	102	15	25
MICHOACAN	116	12 km N Villa Escalante	---	19	23	15	101	38	15
NUEVO LEON	117	Cerro Potosí	2900	24	12	0	100	5	0
OAXACA	118	6 km S, 1 km W Santa María Chilchotla	1080	18	11	15	96	50	49
OAXACA	119	5 km N, 1 km W Huautla	1120	18	10	7	96	50	33
OAXACA	120	3 km N, 1 km W Huautla	1140	18	9	46	96	50	52
OAXACA	121	8 km NW Huautla	1150	18	9	45	96	55	15
OAXACA	122	Huautla	1130	18	7	29	96	51	14
OAXACA	123	8 km S La Esperanza, Ixtlán	2000	17	40	27	96	12	28
OAXACA	124	7 km N, 3 km E Vista Hermosa	1080	17	40	9	96	19	41
OAXACA	125	La Esperanza	1430	17	36	34	96	12	28
OAXACA	126	2.5 km N, 1 km E La Esperanza	1850	17	35	38	96	23	24
OAXACA	127	5 km S, 3 km W La Esperanza	1950	17	35	12	96	24	19
OAXACA	128	11 km SW La Esperanza rumbo a San Isidro	2000	17	33	37	96	28	22
OAXACA	129	Zaachila	---	16	55	13	96	46	0
OAXACA	130	16 km SW Suchixtepec	2000	15	59	46	96	35	42
PUEBLA	131	4 km N Metlatoyuca	470	20	46	42	97	50	9
PUEBLA	132	3 km N, 5 km W Metlatoyuca	160	20	46	36	97	54	19
PUEBLA	133	2 km E Metlatoyuca	400	20	46	12	97	50	9

Pamírez-Pulido et al.: Los *Peromyscus* en la Colección de la UAMI

Anexo 1. Continuación.

ESTADO	No.	LOCALIDAD	ALT en m	LATITUD			LONGITUD		
				G	M	S	G	M	S
PUEBLA	134	4 km N Mecapalapa	280	20	36	26	97	51	20
PUEBLA	135	5 km E Mecapalapa	280	20	32	10	97	52	14
PUEBLA	136	3 km S Mecapalapa	330	20	32	30	97	48	30
PUEBLA	137	Casa Blanca	210	20	30	50	97	40	45
PUEBLA	138	La Puerta	280	20	30	15	97	31	25
PUEBLA	139	4 km SE Venustiano Carranza	230	20	29	32	97	39	0
PUEBLA	140	3 km S Zanatepec	380	20	29	1	97	46	5
PUEBLA	141	2 km NE María Andrea	300	20	28	35	97	44	30
PUEBLA	142	4 km SW Piedras Negras	190	20	27	15	97	47	30
PUEBLA	143	Zoquiapa	230	20	26	18	97	49	15
PUEBLA	144	4 km SW Gilberto Camacho	500	20	22	37	97	55	30
PUEBLA	145	2 km NE Tlacuilotepec	1150	20	20	40	98	3	15
PUEBLA	146	1.5 km N Tlacuilotepec	1650	20	19	35	98	4	0
PUEBLA	147	4 km N, 2 km E Pahuatlán	700	20	19	34	98	8	0
PUEBLA	148	4 km N Pahuatlán	720	20	19	34	98	9	0
PUEBLA	149	4 km NE Pahuatlán	700	20	19	28	98	8	0
PUEBLA	150	3 km N, 2 km E Pahuatlán	700	20	18	23	98	7	30
PUEBLA	151	2 km S Tlacuilotepec	1200	20	18	22	98	3	22
PUEBLA	152	2 km N San Pablito	1100	20	17	56	98	9	35
PUEBLA	153	San Pablito	1150	20	17	54	98	9	35
PUEBLA	154	Pahuatlán	700	20	17	25	98	8	45
PUEBLA	155	La Unión	1200	20	15	35	97	52	35
PUEBLA	156	7 km S Xicotepec de Juárez	1400	20	15	28	97	58	35
PUEBLA	157	Honey	1990	20	15	10	98	13	10
PUEBLA	158	1 km E Honey	2150	20	13	37	98	12	25
PUEBLA	159	Mazacoatlán	1200	20	14	45	97	56	0
PUEBLA	160	0.2 km N Honey	2070	20	14	30	98	12	46
PUEBLA	161	8 km N Huauchinango	1490	20	14	23	98	3	56
PUEBLA	162	4 km N Huauchinango	1590	20	12	15	98	3	30
PUEBLA	163	2 km W Huauchinango	1580	20	10	19	98	3	55
PUEBLA	164	2 km N Huauchinango	1350	20	10	15	98	3	55
PUEBLA	165	1 km W Huauchinango	1600	20	10	15	98	3	45
PUEBLA	166	5 km W Huauchinango	1620	20	10	15	98	4	15
PUEBLA	167	2 km E, 1 km N San José Acateno	240	20	9	41	97	10	30
PUEBLA	168	5 km NE Bienvenido	650	20	8	48	97	44	15
PUEBLA	169	2 km W Antonio Rayón	160	20	8	30	97	28	15
PUEBLA	170	5 km E San José Acateno	140	20	8	14	97	10	50
PUEBLA	171	2 km W San José Acateno	340	20	8	14	97	12	0
PUEBLA	172	1 km SE Bienvenido	600	20	8	0	97	45	0
PUEBLA	173	Venta Grande	2110	20	7	10	98	6	0
PUEBLA	174	12 km S Huauchinango	2110	20	7	9	98	2	40
PUEBLA	175	5 km N, 1 km E Ahuazotepec	2100	20	6	45	98	8	51
PUEBLA	176	Huehuetla	450	20	6	15	97	37	25
PUEBLA	177	Olintla	700	20	6	10	97	41	10
PUEBLA	178	5 km N, 6 km E Ahuazotepec	2350	20	5	54	98	30	52
PUEBLA	179	5 km N, 2 km E Ahuazotepec	2100	20	5	34	98	25	35
PUEBLA	180	5 km N, 1 km E Ahuazotepec	2100	20	5	30	98	10	30
PUEBLA	181	4 km N, 5 km E Ahuazotepec	2200	20	5	10	98	27	35
PUEBLA	182	1 km N Caxhuacan	630	20	4	32	97	37	20
PUEBLA	183	2 km S Jonotla	1030	20	3	6	97	37	10
PUEBLA	184	8 km NE Cuetzalán	450	20	2	44	97	28	50
PUEBLA	185	Rancho Las Margaritas, 9 km NW Hueytlamalco	600	20	1	45	97	15	45
PUEBLA	186	2 km S, 3 km E Cuetzalán	720	20	1	25	97	30	25

Anexo 1. Continuación.

ESTADO	No.	LOCALIDAD	ALT en m	LATITUD			LONGITUD		
				G	M	S	G	M	S
PUEBLA	187	San Miguel Ojo de Agua	2800	19	59	58	97	23	50
PUEBLA	188	2 km E Vente Trozo	2560	19	59	47	98	0	55
PUEBLA	189	10 km N Zacatlán	1990	19	58	20	97	57	30
PUEBLA	190	Cueva Chicomostoc, 8.5 km N, 2.5 km W Zacapoaxtla	---	19	58	0	97	35	0
PUEBLA	191	2 km W Ayequalco	2100	19	57	15	97	59	15
PUEBLA	192	5.5 km N Zacapoaxtla	1450	19	55	0	97	35	25
		5.5 km N Zacapoaxtla	1400	19	55	0	97	35	25
PUEBLA	193	5 km N Zacapoaxtla	1390	19	54	52	97	35	15
PUEBLA	194	2 km NE Tres Cabezas	2500	19	54	10	98	13	0
PUEBLA	195	Huahuaxtla	1500	19	53	35	98	8	0
PUEBLA	196	3 km NE San Juan Acateno	1560	19	53	18	97	21	27
PUEBLA	197	Pedernales	2750	19	52	50	98	12	15
PUEBLA	198	8 km NE Chignahuapan	2100	19	51	40	98	0	35
PUEBLA	199	2 km W Chalaguico	1580	19	51	12	97	41	45
PUEBLA	200	4 km S Tlatlauquitepec	2110	19	50	58	97	29	9
PUEBLA	201	4 km N Teziutlán	1800	19	50	0	97	22	15
PUEBLA	202	2 km W Paredón	2600	19	49	28	98	15	15
PUEBLA	203	2 km E Tetela de Ocampo	1700	19	48	35	97	47	30
PUEBLA	204	3 km S Atacpan	2140	19	48	32	97	33	40
PUEBLA	205	2 km W Teziutlán	1910	19	48	9	97	22	0
PUEBLA	206	Chignautla	1910	19	48	7	97	23	30
		Chignautla	2000	19	48	7	97	23	30
		Chignautla	2060	19	48	7	97	23	30
PUEBLA	207	Acuaco	2260	19	46	27	97	33	45
PUEBLA	208	6 km E La Loma	2750	19	45	55	97	59	50
PUEBLA	209	Límite Puebla-Tlaxcala, 21 km SE Chignahuapan	3220	19	43	58	98	3	38
PUEBLA	210	5 km E Oyameles	2550	19	42	40	97	28	35
PUEBLA	211	15 km N, 3 km E Tlaxco	2865	19	42	37	98	3	9
PUEBLA	212	9 km W Zautla	1910	19	42	9	97	42	10
PUEBLA	213	7 km E Oyameles	2500	19	41	9	97	35	50
PUEBLA	214	Los H-meros, 1.5 km S, 1 km E Oyameles	2900	19	40	40	97	27	15
PUEBLA	215	6 km E Xonacatlán	2460	19	37	5	97	30	25
PUEBLA	216	4 km E Ocoatepec	2400	19	35	43	97	38	45
PUEBLA	217	2.3 km W Ocoatepec	2340	19	35	15	97	40	15
PUEBLA	218	2 km E Guadalupe Victoria	2360	19	35	8	97	43	1
PUEBLA	219	1 km N Payuca	2390	19	32	42	97	43	52
PUEBLA	220	1 km W Payuca	2410	19	32	15	97	36	50
PUEBLA	221	17 km E Payuca	2410	19	32	9	97	30	15
PUEBLA	222	7 km N, 8 km W Libres	2330	19	31	40	97	44	25
PUEBLA	223	9 km E, 10 km N Libres	2300	19	31	35	97	40	0
PUEBLA	224	4 km E Tepayahualco	2370	19	29	28	97	28	30
PUEBLA	225	2 km NE Tepayahualco	1890	19	29	25	97	29	0
PUEBLA	226	Minas Arena La Caída	---	19	27	38	97	28	0
PUEBLA	227	4 km N Oriental	2290	19	27	27	97	38	30
PUEBLA	228	2 km N Oriental	2400	19	27	22	97	38	30
PUEBLA	229	1 km N Oriental	2380	19	27	10	97	38	30
PUEBLA	230	9 km E Libres	2310	19	27	8	97	39	58
PUEBLA	231	Oriental2360	19	27	7	97	38	32	
PUEBLA	232	4 km W Oriental	2330	19	27	7	97	50	25
PUEBLA	233	1 km S Oriental	2390	19	26	57	97	38	30
PUEBLA	234	5 km NE Río Frío	---	19	23	7	98	38	30
PUEBLA	235	2 km E Río Frío	---	19	22	52	98	40	10
PUEBLA	236	2 km E San Luis Atexcac	2360	19	21	38	97	28	19

Pamírez-Pulido et al.: Los *Peromyscus* en la Colección de la UAMI

Anexo 1. Continuación.

ESTADO	No.	LOCALIDAD	ALT en m	LATITUD			LONGITUD		
				G	M	S	G	M	S
PUEBLA	237	7 km NE Zacatepec	2400	19	20	35	97	30	15
		7 km NE Zacatepec	2450	19	20	35	97	30	15
PUEBLA	238	16.7 km E, 20.2 km N San Salvador El Seco	2390	19	20	15	97	36	0
PUEBLA	239	1 km NE González Ortega	2800	19	20	15	97	15	45
PUEBLA	240	3 km E Maravillas	2420	19	20	6	97	19	15
PUEBLA	241	4 km W Emilio Portes Gil	2380	19	17	58	97	32	15
PUEBLA	242	3 km W Pattanalán	1620	19	17	30	97	7	50
PUEBLA	243	2 km N San Salvador el Verde	2300	19	17	6	98	30	42
PUEBLA	244	5 km SW Zacatepec	2320	19	16	12	97	38	48
PUEBLA	245	1 km NW Positos	2970	19	16	0	97	17	10
PUEBLA	246	2 km NW Canoïtas	2500	19	15	42	97	22	15
PUEBLA	247	3 km NW Rafael J. García	2130	19	15	28	97	10	0
PUEBLA	248	4 km E Zacatepec	2410	19	15	9	97	31	30
PUEBLA	249	1 km NW Garcías	2430	19	15	0	97	11	15
PUEBLA	250	3 km S Lafragua	2600	19	15	0	97	18	0
PUEBLA	251	1 km SW Huascaleca	2950	19	14	0	97	5	25
PUEBLA	252	5 km NE San Salvador El Seco	2300	19	13	52	97	38	20
PUEBLA	253	5 km SW Huascaleca	2770	19	13	47	97	5	31
PUEBLA	254	2 km E Miguel Hidalgo y Costilla	3260	19	12	15	97	31	15
PUEBLA	255	2 km SW Chichiquila	1640	19	11	47	97	4	40
PUEBLA	256	Estación Experimental Tetla, 10 km W Tetla	3600	19	11	40	98	34	20
PUEBLA	257	4 km E Tlalchichuca	2680	19	9	29	97	23	15
PUEBLA	258	4 km E Cuautlalcingo	2900	19	4	52	98	14	25
PUEBLA	259	2.2 km E San Nicolás de los Ranchos	2410	19	4	46	98	27	0
PUEBLA	260	7 km E Paso de Cortés	3100	19	5	29	98	35	45
PUEBLA	261	6.5 km S, 10.5 km E Tlalchichuca	3100	19	5	20	97	19	0
PUEBLA	262	18 km SW Domingo Arenas	3000	19	5	0	98	35	40
PUEBLA	263	8 km N, 16.5 km E Ciudad Serdán	3960	19	3	40	97	17	40
PUEBLA	264	Santa Inés de Borbolla	2410	19	0	40	97	29	10
PUEBLA	265	3 km E Ciudad Serdán	2590	18	59	45	97	25	50
PUEBLA	266	3 km W Ciudad Serdán	2590	18	59	45	97	27	20
PUEBLA	267	3 km NE Ciudad Serdán	2720	18	59	45	97	26	30
PUEBLA	268	12 km E Ciudad Serdán	3200	18	59	31	97	20	15
PUEBLA	269	1.5 km S, 12 km E Ciudad Serdán	2880	18	58	15	97	21	0
PUEBLA	270	2 km W Atlimeyaya	2150	18	57	30	98	28	15
PUEBLA	271	3 km N Tecali de Herrera	2150	18	55	10	97	58	0
PUEBLA	272	Tecola	2050	18	54	52	98	12	25
PUEBLA	273	3 km E Atzitzintla	2590	18	54	25	97	18	45
PUEBLA	274	3 km N Palmar de Bravo	2140	18	51	40	97	32	45
PUEBLA	275	5 km S, 5 km E Tecola	1950	18	51	26	98	11	40
PUEBLA	276	1 km N Buenavista	2410	18	46	25	97	24	35
PUEBLA	277	2 km E La Soledad	2450	18	40	30	97	42	50
PUEBLA	278	3 km N Asumbilla	2040	18	40	15	97	23	30
PUEBLA	279	2 km SW La Galarza	1280	18	38	52	98	28	50
PUEBLA	280	Presa Cacaloapan	2800	18	33	8	97	37	15
PUEBLA	281	3 km NW Santa María del Monte	2600	18	33	0	97	10	0
PUEBLA	282	3 km NE Santa María del Monte	2600	18	32	16	97	11	40
PUEBLA	283	5 km S Tilapa	1230	18	32	8	98	32	15
PUEBLA	284	4 km SW Ayutla	1070	18	32	2	98	30	30
PUEBLA	285	2 km S Cuyucatepec	2690	18	31	8	97	32	45
PUEBLA	286	3 km SW Chietla	1030	18	30	15	97	35	45
PUEBLA	287	2 km NE Chietla	1060	18	29	59	98	35	2
PUEBLA	288	Villa Alegría, 6 km N Tehuacán	1700	18	29	57	97	25	45

Anexo 1. Continuación.

ESTADO	No.	LOCALIDAD	ALT en m	LATITUD			LONGITUD		
				G	M	S	G	M	S
PUEBLA	289	5.5 km S Miahuatlán	1720	18	29	10	97	28	40
PUEBLA	290	6 km N Tehuacán	1660	18	28	0	97	26	15
PUEBLA	291	2 km E Santa Cruz	900	18	27	8	98	15	33
PUEBLA	292	4 km W, 2 km S Tehuacán	1640	18	25	0	97	27	15
PUEBLA	293	San Martín Atexcal	1800	18	24	48	97	44	10
PUEBLA	294	10 km E, 5 km S Tehuacán	1310	18	23	6	97	20	15
PUEBLA	295	3 km NW Huehuetlán El Chico	1920	18	22	18	98	42	15
PUEBLA	296	3 km SW Santa Ana Telostoc	---	18	22	16	97	34	15
PUEBLA	297	5 km SW Huehuetlán El Chico	940	18	20	3	98	43	45
PUEBLA	298	1 km S Puerto del Aire	2300	18	17	28	98	50	15
PUEBLA	299	1.5 km SE Quimixtlán	1810	18	15	15	97	5	15
PUEBLA	300	Xochiltepec	1390	18	13	56	98	43	0
PUEBLA	301	Buenavista, 3 km E Acatlán de Osorio	1150	18	12	31	98	3	0
PUEBLA	302	8 km S Coxcatlán	830	18	11	40	97	9	30
PUEBLA	303	Las Sidras, 3 km NW Chila de las Flores	1550	17	57	23	97	52	32
QUERETARO	304	4 km W Santa Inés	1310	21	11	16	99	9	52
QUERETARO	305	1 km S Santa Inés	1130	21	10	10	99	6	7
QUERETARO	306	1.5 km S Santa Inés	1130	21	10	56	99	6	7
QUINTANA ROO	307	Fraccionamiento La Vida, km 18.5 Carretera Cancún -Tulum	---	21	14	50	86	48	0
QUINTANA ROO	308	Petenpich (Fideicomiso)	---	21	9	33	86	49	52
QUINTANA ROO	309	Jardín Botánico CIQRO, Puerto Morelos	---	20	50	55	86	53	6
QUINTANA ROO	310	Isla Cozumel	---	20	30	0	86	56	15
SAN LUIS POTOSI	311	Huichihuayán	190	21	28	25	98	57	25
SAN LUIS POTOSI	312	El Jobo, 4 km N, 3 km E Xilitla	500	21	25	30	98	56	45
SAN LUIS POTOSI	313	Las Pozas, 3 km N Xilitla	670	21	23	48	99	0	0
SAN LUIS POTOSI	314	Apetzco, 2 km N, 8 km W Xilitla	1060	21	23	35	98	55	10
SAN LUIS POTOSI	315	Apetzco, 0.5 km N, 2 km W Xilitla	830	21	23	30	98	58	16
SAN LUIS POTOSI	316	1 km N Xilitla	550	21	22	47	98	58	35
SAN LUIS POTOSI	317	Xilitla	650	21	22	45	99	0	0
SAN LUIS POTOSI	318	San Antonio, 1 km S, 4 km W Xilitla	1040	21	22	19	98	57	36
SAN LUIS POTOSI	319	11 km S, 8 km W Xilitla	1160	21	17	19	98	55	52
SAN LUIS POTOSI	320	7 km NE Tamazunchale	1120	21	16	48	98	51	25
SAN LUIS POTOSI	321	6 km NE Tamazunchale	1000	21	16	45	98	46	28
SAN LUIS POTOSI	322	6 km SW Tamazunchale	1280	21	16	41	98	46	34
SINALOA	323	89.2 km E Guamuchil	---	25	36	45	108	56	15
SINALOA	324	Mezquite Quemado, 20.5 km SE Alhuey	---	25	22	40	108	10	20
SONORA	325	Sierra Blanca (Pinacate)	---	31	45	0	113	30	0
		Sierra del Pinacate	---	31	45	0	113	30	0
TAMAULIPAS	326	1.5 km SE Marcela	2400	23	42	20	99	48	12
TAMAULIPAS	327	3 km NE Marcela	2600	23	42	0	99	46	12
TAMAULIPAS	328	2 km S Reserva de la Biosfera El Cielo	1140	22	59	20	99	26	12
TAMAULIPAS	329	"El Cielo" 8 km NW Gómez Farías	1150	23	0	30	99	26	32
VERACRUZ	330	5 km N, 3 km E Naolinco	---	19	42	54	96	51	5
VERACRUZ	331	4 km N Naolinco	---	19	41	45	96	52	50
VERACRUZ	332	2.8 km W Tlacolulan	1880	19	40	0	96	59	48
VERACRUZ	333	1 km W Tlacolulan	1790	19	40	0	96	57	30
VERACRUZ	334	1 km S Tlacolulan	1760	19	39	40	97	50	0
VERACRUZ	335	2 km N, 2 km W Jilotepec	---	19	38	26	96	57	30
VERACRUZ	336	4 km S Naolinco	---	19	36	44	96	52	50
VERACRUZ	337	4 km N Jilotepec	1690	19	36	0	96	55	10
VERACRUZ	338	8 km SW Naolinco	1550	19	36	0	96	56	7
VERACRUZ	339	Valsequillo	2400	19	35	30	97	9	15

Pamírez-Pulido et al.: Los *Peromyscus* en la Colección de la UAM

Anexo 1. Continuación.

ESTADO	No.	LOCALIDAD	ALT en m	LATITUD			LONGITUD		
				G	M	S	G	M	S
VERACRUZ	340	1.5 km SE Banderillas	1590	19	34	35	96	54	35
		1 km SE Banderillas	1590	19	34	35	96	54	35
VERACRUZ	341	El Limón	---	19	32	5	97	15	10
VERACRUZ	342	12 km NE Perote	2400	19	32	25	97	13	3
VERACRUZ	343	2 km N Totalco	2370	19	31	48	97	21	11
VERACRUZ	344	1 km N Totalco	2240	19	31	27	97	21	11
VERACRUZ	345	Texolo	1260	19	25	4	96	59	55
VERACRUZ	346	8 km SE Tuzamapan	600	19	21	34	96	47	42
VERACRUZ	347	2 km NW Ixhuacán de los Reyes	2900	19	20	30	97	6	5
VERACRUZ	348	1 km N Ixhuacán de los Reyes	1890	19	20	26	97	7	49
VERACRUZ	349	1 km W Ixhuacán de los Reyes	1890	19	20	16	97	7	49
VERACRUZ	350	5.5 km N, 6 km E Coscomatepec	1560	19	11	41	97	21	6
VERACRUZ	351	5 km N Huatusco	1320	19	11	37	96	57	34
VERACRUZ	352	1.5 km N, 3 km W Huatusco	1370	19	11	11	96	59	14
VERACRUZ	353	3 km N, 3.5 km E Coscomatepec	1380	19	6	50	97	1	51
VERACRUZ	354	Coscomatepec	1470	19	5	16	97	1	43
VERACRUZ	355	8 km S Coscomatepec	1240	19	4	53	97	2	7
VERACRUZ	356	5 km N, 11 km E Orizaba	1050	18	53	36	97	0	25
VERACRUZ	357	5 km SE Orizaba	110	18	49	31	97	4	42
VERACRUZ	358	1 km N, 3 km W Zongolica	1830	18	41	5	97	3	12
VERACRUZ	359	1.5 km E Texhuacán	1680	18	38	18	97	3	39
VERACRUZ	360	10 km N Estación de Biología Tropical Los Tuxtles, UNAM	---	18	25	30	95	11	32
VERACRUZ	361	Los Tuxtles, 0.5 km N Balzapote	---	18	25	11	95	4	42
VERACRUZ	362	1.5 km S Sontecomapan, Colonia Ruíz Cortínez	---	18	25	11	95	4	30
VERACRUZ	363	0.5 km N Estación de Biología Tropical Los Tuxtles, UNAM	---	18	25	10	95	11	45
YUCATAN	364	Mérida, 5 km NE Timitzín	---	21	8	25	88	9	45