

Mamíferos del noroeste de México

S. T. Alvarez-Castañeda y J. L. Patton (eds.).
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, S.C.
1999, pags. 445-570

FAMILIA MURIDAE

Sergio Ticul Alvarez-Castañeda y Patricia Cortés-Calva

Introducción

La familia Muridae es la más ampliamente representada en el noroeste de México. Esta diversidad se debe principalmente a la fisiografía tan especial de la península y a la presencia de las islas del Golfo de California. La península de Baja California tiene una longitud superior a los 1500 kilómetros y una anchura promedio de 80 kilómetros, con dirección prácticamente norte sur. Posee una sierra discontinua que la recorre casi en su totalidad paralelamente a la línea de costa, lo que ha provocado que se tenga una gran diversidad de hábitats, desde el desértico con precipitación mínima, hasta zonas con una marcada temporada de lluvias. Respecto a la región continental se tiene que la planicie costera se encuentra bordeada en su extremo este por la Sierra Madre, lo que ha permitido que en la región de Nayarit y Sinaloa se encuentren áreas con selva baja, mientras que para la zona de Sonora que la vegetación sea del tipo xerófila. En la cabecera del Golfo de California se encuentra el desierto más extremo del país.

Cuando nos propusimos realizar la revisión bibliográfica de la familia Muridae en el noroeste de México, pensamos que existiría una gran cantidad de información sobre las diferentes especies que habitan en la región. Sin embargo, encontramos que para muchas de las subespecies y algunas especies existentes en la región, la única información con la que se cuenta se remonta a la descripción original de las mismas. De hecho, para una de ellas no se tienen registradas medidas somáticas y craneales, y para otras los datos disponibles son muy escasos. Estos resultados llamaron nuestra atención debido a que la subfamilia Cricetinae es una de las más estudiadas para México, incluso con varias publicaciones acerca de estas especies en la región (Huey, 1964; Carleton, 1973; 1977; 1980; 1981; 1989; Wilson, 1985; 1991; Wolozyń y Wolozyń, 1982).

En Baja California se encontró la menor cantidad de información de las subespecies; existe total desinformación de algunas de las poblaciones, principalmente de las islas, por lo que nos hemos propuesto hacer un estudio más detenido muchas de estas subespecies en los próximos años.

Otra información importante de esta familia es que, en la región, es la que tiene el mayor número de especies y subespecies extintas. La mayoría de las extinciones han ocurrido en islas y están asociadas a la introducción de especies no nativas. Además, debe mencionarse que la lista de especies que se encuentran protegidas por el gobierno de México es muy amplia (Norma Oficial Mexicana, 1994).

*Oryzomys**Oryzomys couesi* (Alston)

1877. *Hesperomys couesi* Alston, Proc. Zool. Soc. London, for 1876:756.

1918. *Oryzomys couesi*, Goldman, N. Amer. Fauna, 43:29.

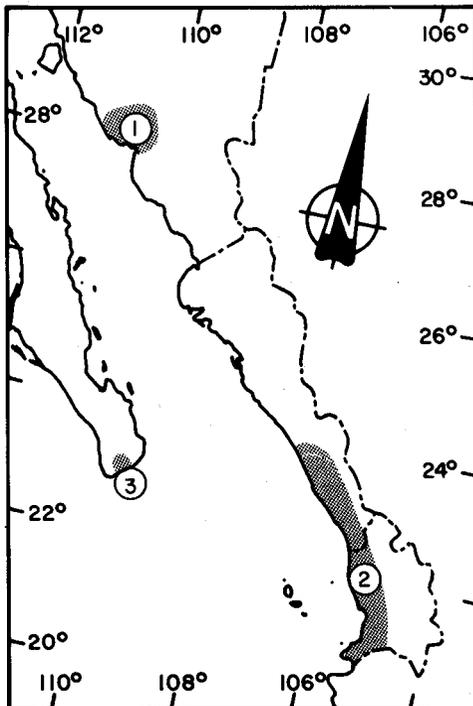
localidad típica. Cobán, Guatemala.

Distribución. En la vertiente del Pacífico, desde la parte media de Sonora por la planicie costera, y en la del Golfo desde la parte media de Estados Unidos hasta Panamá (Hall, 1981).

Descripción. Según Goldman (1918) *Oryzomys couesi* es similar a *O. palustris*, pero de pelo más corto; coloración más brillante, en lugar de castaño grisáceo, es decir, de ocrácea amarillenta a ocre pardo. Dorsalmente varía de amarillo claro a amarillo rojizo, hasta ocre amarillento u ocre pardo, e incluso puede ser castaño rojizo; las mejillas, los hombros, los costados, el rostro, la parte superior y posterior de la cabeza se mezclan con pelos negros; ventralmente varía desde blanco hasta amarillo claro u ocre amarillento claro; y se extiende a color salmón claro; las orillas externas de las orejas son negras, en la parte interna contiene pelo corto entrelazado que varía de gris a ocre amarillento o rojo óxido; patas blancas, cola castaño oscura dorsalmente y blancuzca ventralmente.

Comentarios. El báculo tiene tres espinas en su parte distal. Las laterales son más anchas que la central; el cuerpo es delgado y se ensancha hacia la base, la que es casi tan amplia como la parte distal. Visto dorsoventralmente, la base presenta dos canales en la parte media, uno ventral y el otro dorsal, con una longitud de 3.6 (3.0-4.5) y una anchura de 2.2 (1.7-3.0).

Para el noroeste de México se considera que la especie tiene tres subespecies válidas. Una de la península de Baja California posiblemente extinta (Alvarez-Castañeda, 1994) y dos en la región continental.



Localización de *Oryzomys couesi*:

1. *O. c. lambi*
2. *O. c. mexicanus*
3. *O. c. peninsulae*

Oryzomys couesi lambi Burt

1934. *Oryzomys couesi lambi* Burt, Proc. Biol. Soc. Washington, 47:107.

localidad típica. San José de Guaymas, Sonora.

Distribución. Conocido solamente de la localidad tipo.

Registros. *SONORA*: San José de Guaymas (Burt, 1934a).

Descripción. Los ejemplares tienen de cola corta y de color oscuro. La coloración dorsal es castaño grisácea clara entrelazada, con tonos de amarillentos en las ancas; las mejillas son grisáceas; ventralmente es blanco con pelo grisáceo en la base, incluyendo garganta y barbilla; cola castaño en su porción dorsal y pálida ventralmente. Cráneo con los yugales muy débiles.

Medidas. La media de cuatro ejemplares (Burt, 1934a) son: longitud total, 227; longitud de la cola, 113; longitud de la pata, 29; longitud total del cráneo, 30.4; anchura zigomática, 16.3; anchura interorbital, 4.6; ancho de la caja craneal, 11.6; longitud de los nasales, 11.9; forámen anterior del paladar, 6.2; longitud de la serie de dientes superiores, 4.8.

Comentarios. Según Burt (1934a) *O. c. lambi* se diferencia por su coloración castaño grisácea en lugar de la ocre amarillenta: cola más corta; yugales débiles, forma de los pterigoides. En relación con *O. c. peninsularis* se distingue por su menor tamaño (proporción de cuerpo y cola similar), cola relativamente más corta, coloración oscura, cráneo menos angular con los yugales robustos (Burt, 1934a).

Oryzomys couesi mexicanus J. A. Allen

1897. *Oryzomys mexicanus* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 9:52.

1918. *Oryzomys couesi mexicanus*, Goldman, N. Amer. Fauna, 43:33.

localidad típica. Hacienda de San Marcos, Tonina, Jalisco.

Distribución. Desde Sinaloa hasta el límite de Oaxaca con Chiapas, por la vertiente del Pacífico.

Registros. *NAYARIT*: 8 mi E San Blas (Gardner y Patton, 1976). Santiago (Hall, 1981). *SINALOA*: Mazatlán; Chele; Rosario (Hall, 1981).

Descripción. Según Allen (1897) esta especie es muy semejante en tamaño y proporción a *Oryzomys palustris*, pero diferente en coloración. La porción dorsal del organismo presenta una tonalidad castaño rojiza, delineada con algunos pelos de tonos oscuros en las puntas; mientras que a los lados la coloración es medianamente oscura, la parte trasera del cuerpo es más clara; ventralmente es blanca con algunos matices grisáceos; las patas están cubiertas con algunos pelos de tonos gris plata; las orejas son castaño oscuras, externamente cubiertas con pelaje corto, mientras que internamente los pelos son amarillentos y largos; la cola está prácticamente desnuda, ligeramente más oscura en la parte dorsal que en la ventral. El cráneo tiene la porción del acanalamiento supraorbital robusto, más que en el grupo de *O. palustris*; los nasales, son largos y angostos; el borde postpalatino tiene forma de "V" en lugar de ser más o menos cuadrado; el forámen anterior del palatino es ancho. El cráneo es completamente más estrecho que *O. palustris*.

Medidas. Las del ejemplar examinado por Allen (1897) son: longitud total, 279; longitud de la cola, 142; longitud de la pata, 30; longitud de la oreja, 13; longitud total del cráneo, 30.5; ancho interorbital, 5; ancho de la caja craneal, 12; longitud de los nasales, 11.5; longitud de la serie de dientes maxilares, 5.

Comentarios. Núñez *et al.* (1981) la colectan en la zona del Tuito, Jalisco, cerca del límite con Nayarit, en la selva baja caducifolia, pastizal y el ecotono entre la selva y el bosque de encino. Además, registra un macho con longitud testicular de 12 mm para el mes de agosto.

Gardner y Patton (1976) mencionan que el cariotipo de la especie es $2n=56$ y el $FN=56$, con un par de pequeños metacéntricos y de acrocéntricos grandes y los restantes 25 de diferentes tamaños. El cromosoma X es acrocéntrico grande y el Y es acrocéntrico diminuto.

Oryzomys couesi peninsulae Thomas

1897. *Oryzomys peninsulae* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 6, 20:548.

1993. *Oryzomys couesi peninsulae*, Musser y Carleton, Mammal species of the World. Smiths. Inst. :XXX

localidad típica. Santa Anita, San José, Baja California [Sur].

Distribución. Cuenca del río Santa Anita incluyendo el estero de San José.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR**: Santa Anita, San José del Cabo (Thomas, 1897).

Descripción. La descripción de la subespecie según Thomas (1897) es: cercana a *O. couesi* y *O. fulgens*. La coloración dorsal es gris pálido, gradualmente cambia a ocre en el área trasera, superficie interna de las extremidades blancas; orejas castaño pálido; las patas traseras y delanteras de color blanco plata; cola ligeramente crespada, superficialmente castaño con la punta terminal oscura, ventralmente blanquecina. Cráneo fuerte y robusto, con surco supraorbital bien definido.

Medidas. Las del organismo tipo (Thomas, 1897) son: longitud de cabeza y cuerpo, 148; longitud de la cola, 150; longitud de la pata, 34; longitud de la oreja, 18; longitud basilar, 27.3; anchura mayor, 18.7; longitud de los nasales, 13 x 3.9; forámen palatino, 7 x 3; longitud de la serie de dientes maxilares, 5.

Comentarios. Alvarez-Castañeda (1994), después de hacer colectas intensivas en el área teórica de distribución de la población, considera que posiblemente *Oryzomys couesi peninsulae* se encuentre extinta, siendo las causas la contaminación del cuerpo de agua del Valle de Santa Anita, la desecación de los cuerpos de agua y la formación del centro turístico de los Cabos.

Oryzomys nelsoni Merriam

1898. *Oryzomys nelsoni* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 12:15.

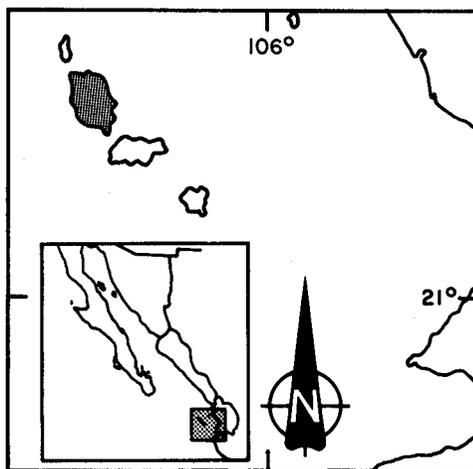
localidad típica. Isla María Madre, Islas Tres Marías, Nayarit.

Distribución. Restringida a la Isla María Madre en las Islas Tres Marías, Nayarit.

Registros. **NAYARIT**: Isla María Madre, Islas tres Marías (Merriam, 1898).

Descripción. Según Wilson (1991), es una rata grande con la cola mucho más larga que el cuerpo. Dorsalmente amarillo ocráceo, más intenso en las caderas. La cabeza, los hombros y las partes bajas de los costados más pálidas y en la parte superior de la cabeza, cara y espalda, con pelos de coloración más oscura, ventralmente es blanco; orejas cubiertas con pelos finos de color gris; cola castaño pálida dorsalmente y ventralmente amarillenta cerca de la punta de la base. El cráneo es grande, ancho y masivo; rostro robusto y fuertemente curvado.

Medidas. Las medidas del tipo según (Merriam, 1898) son: longitud total, 342; longitud de la cola, 190; Longitud de la pata, 38. No proporciona las medidas craneales.



Localización de *Oryzomys nelsoni*.

Comentarios. Nelson (1899) sólo encontró a esta especie en la localidad de Ojo de Agua a 1,800 ft de altura. Wilson (1991) comenta que intentó coleccionar sin éxito ejemplares en el mismo sitio en que Nelson y Goldman en 1897 habían colectado los cuatro individuos originales, por lo que considera a la especie como posiblemente extinta.

Oryzomys melanotis melanotis Thomas

1893. *Oryzomys melanotis* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 6, 11:404.

localidad típica. Mineral San Sebastián, Jalisco.

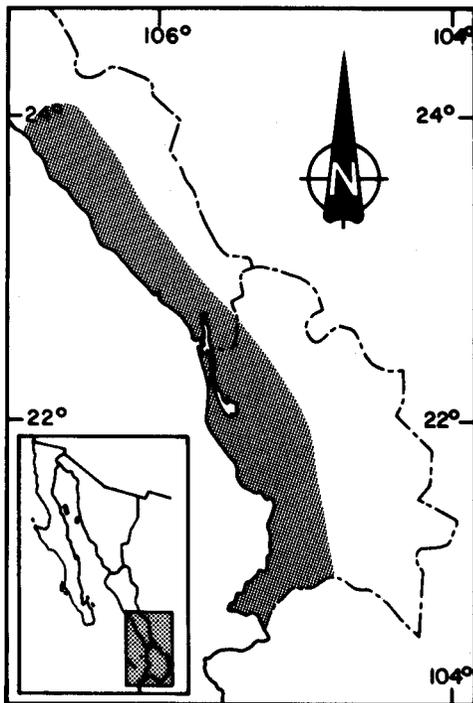
Distribución. Por ambas vertientes de México hasta el Istmo de Tehuantepec y la península de Yucatán (Hall, 1981). *O. m. melanotis*, de la parte media de Jalisco por la planicie costera hasta el sur de Sinaloa.

Registros. NAYARIT: Santiago (Hall, 1981). SINALOA: Los Limones (Hall, 1981).

Descripción. Según Thomas (1893), en la descripción original, la subespecie es de tamaño pequeño, siendo la más esbelta y delgada de las poblaciones por él analizadas; pelo lacio y denso; coloración gris rojizo, brillante y más claro en las ancas; labios, partes internas de los miembros y vientre blancos; el pelo del vientre con la base grisácea con la línea lateral bien definida. Orejas grandes proyectándose por encima del pelo, cubiertas por pelos negros, contrastado con la coloración de la cabeza; cola larga, negra dorsalmente y blanca ventralmente; cráneo considerado de tamaño pequeño; nasales anchos, más largos que la longitud del proceso premaxilar; longitud interorbital ancha; límites anterior y posterior del interparietal se forman dos curvas similares; el foramen anterior del paladar termina al nivel del primer molar superior y de longitud similar a la distancia al tercer molar superior; dientes pequeños y delicados.

Medidas. Las del tipo según Thomas (1893) son: longitud del cuerpo, 97; longitud de la cola, 127; longitud de la pata trasera (sin considerar las uñas), 27; con uñas, 28; longitud de la oreja desde la escotadura, 18; longitud basal, 25.1; anchura zigomática, 15.2; longitud de los nasales, 12.0; anchura interorbital, 5.1; anchura de la caja craneal, 12.8; longitud del interparietal, 3.4; anchura del interparietal, 10.0; longitud del paladar, 15.5; longitud de los molares superiores, 4.3.

Comentarios. Núñez *et al.* (1981) coleccionan ejemplares de esta subespecie en la zona de transición entre la selva y el encinar y en los bosques de encino. Para el mes de agosto capturaron un macho escrotado y una hembra con seis embriones.



Localización de *Oryzomys melanotis melanotis*.

El báculo es muy similar al de *O. fulvescens*, pero con la espina central mucho más delgada, las laterales más gruesas y no con la apariencia de círculo en la porción distal. El cuerpo es largo, y la base, con una tendencia a la forma romboide; longitud 3.5 (3.1-3.9) y anchura 1.5 (1.2-2.0).

Oligoryzomys

Oligoryzomys fulvescens lenis Goldman

1915. *Oryzomys fulvescens lenis* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 28:130.

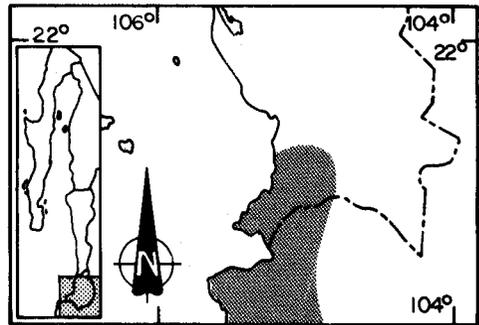
1993. *Oligoryzomys fulvescens lenis*, Musser y Carleton, p.718 in Mammals species of the World (D. Wilson y D. H. Reeder, eds.), Smithsonian Institution Press, Washington, D. C.

localidad típica. Los Reyes, Michoacán.

Distribución. La especie se distribuye por ambas vertientes de México, desde Nayarit y Tamaulipas hasta Centroamérica (Hall, 1981). *Oligoryzomys fulvescens lenis*, desde la parte media de Oaxaca, por la vertiente del Pacífico, hasta el sur de Nayarit.

Registros. *NAYARIT*: Cerca de Santa Isabel (Hall, 1981).

Descripción. El organismo tipo (Goldman, 1915a) tiene: coloración dorsal amarillo ocre; el pecho de color amarillo mate, al igual que los hombros y la parte baja de los costados; la cabeza y la espalda delineada con pelo oscuro; las extremidades internas de tonos más claros, exceptuando la barbilla y la boca, los cuales son blancos; región externa de la oreja de tonalidad oscura, mientras que la región interna, con pelos amarillo ocráceos; patas blancas; cola en la parte superficial ligeramente oscuras, mientras que por debajo es de color carne. El cráneo es ancho como *O. f. fulvescens*; zigomático más desarrollado; piezas maxilares del zigoma y las ramas ascendentes del premaxilar, anchas y robustas; dentición fuerte pero semejante en algunos ejemplares de *O. f. fulvescens*.



Localización de *Oligoryzomys fulvescens lenis*.

Medidas. Del organismo tipo (Goldman, 1915a) son: longitud total, 198; longitud de la cola, 115; longitud de la pata, 23; longitud mayor del cráneo, 22.6; anchura zigomática, 12.3; anchura interorbital, 3.4; longitud de los nasales, 8.6; longitud del forámen anterior del palatino, 3.9; longitud de la serie de dientes maxilares, 3.0.

Comentarios. *Oligoryzomys f. fulvescens* es una forma pálida de *O. fulvescens* distribuida a lo largo de la costa del Pacífico en las elevaciones bajas. Aparte de la coloración pálida, se distingue por el cráneo ancho y abultado (Goldman, 1915a). Núñez *et al.* (1981) los capturan asociados al bosque de encino y a la selva media subperennifolia. También menciona que en Jalisco colectaron un macho escrotado en el mes de agosto.

El báculo es del tipo de los microtininos, con tres puntas en la parte distal, las dos laterales cerradas en su porción distal, dando la apariencia de un círculo entre ambas. El cuerpo es largo y cilíndrico

con la base triangular, la que presenta en la región central una pequeña muesca dorsoventral (Burt, 1960).

El cariotipo para un ejemplar de esta especie de Costa Rica es $2n=58$, $FN=68$, con un par grande y cuatro chicos de metacéntricos y submetacéntricos, tres pares subtelocéntricos grandes y 18 acrocéntricos pequeños; los cromosomas Y y X son acrocéntricos de tamaño medio, el Y es más pequeño (Gardner y Patton, 1976).

Reithrodontomys

Reithrodontomys montanus montanus Baird

1855. *Reithrodontomys montanus* Baird, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 7:335.

localidad típica. Parte alta del Valle de San Luis, Condado de Saguache, Colorado (restringido por J. A. Allen, 1895).

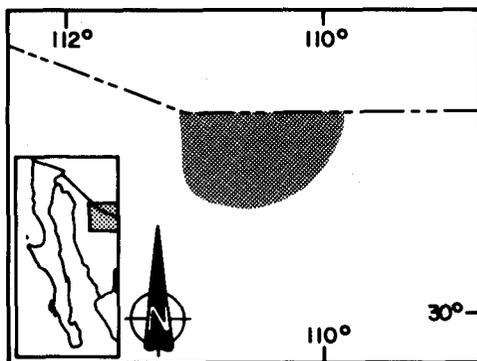
Distribución. La especie se distribuye por la parte central de los Estados Unidos, desde Dakota del norte hasta Durango. *Reithrodontomys montanus montanus* tiene distribución muy puntual, restringiéndose a las partes altas de las serranías mexicanas (zona montañosa de Nogales, Sonora).

Registros. **SONORA**: 14 mi S Nogales, 3500 ft (Hoffmeister, 1959); 18 mi S Agua Prieta, 4000 ft; 14 mi S Nogales, 3500 ft (Hooper, 1952a).

Descripción. Según Hooper (1952a), la subespecie presenta cola demasiado pequeña en comparación al cuerpo, la que no excede las dos pulgadas; orejas pequeñas, membrana engrosada con pelaje largo y grueso; dorsalmente la coloración es pálida (amarillo-grisáceo): la región externa de las orejas y los costados, amarillo castaño con algunas tonalidades rojizas; ventralmente, de tonalidad blanquecina. Cráneo similar al de *R. burtti*, caja angosta con fuerte depresión posterior; arco zigomático robusto en la región anterior; diámetro anterior y posterior del zigomático igual; frontales constriñidos fuertemente en la región interorbital, siendo esta anchura menor a la del rostro; rostro corto y ancho; bula auditiva moderadamente inflada.

Medidas. La media y el intervalo de seis organismos del Oeste de Texas y Nuevo Mexico (Hooper, 1952a) son: longitud total, 120 (114-130); longitud de la cola, 55 (48-63); longitud de la pata, 16 (15-17) longitud de la oreja, 14 (13-16); longitud del cráneo, 19.6 (19.1-20.1); anchura zigomática, 10.1 (9.9-10.4); anchura de la caja craneal, 9 (8.6-9.2); anchura interorbital, 2.8 (2.7-3.0); longitud del rostro, 6.6 (6.2-6.9); longitud de la hilera de dientes maxilares, 3.3 (3.2-3.5).

Comentarios. Hooper (1952a) comenta que los especímenes de Sonora pudieran ser también clasificados como *R. m. griseus*, pero considera que cumplen más con las características de *R. m. montanus*. El hábitat donde ocurre presenta principalmente vegetación esparcida con pastos cortos, herbáceas y algunas plantas con crecimiento lento. El sustrato tiene buena drenación y es



Localización de *Reithrodontomys montanus*.

frecuentemente arenoso. *R. megalotis* cohabita con *R. montanus*. Sin embargo, se encuentra principalmente en lugares con vegetación densa (Hooper, 1952a).

Reithrodontomys burti Benson

1939. *Reithrodontomys burti* Benson, Proc. Biol. Soc. Washington, 52:147.

localidad típica. Rancho de Costa Rica, río Sonora, Sonora.

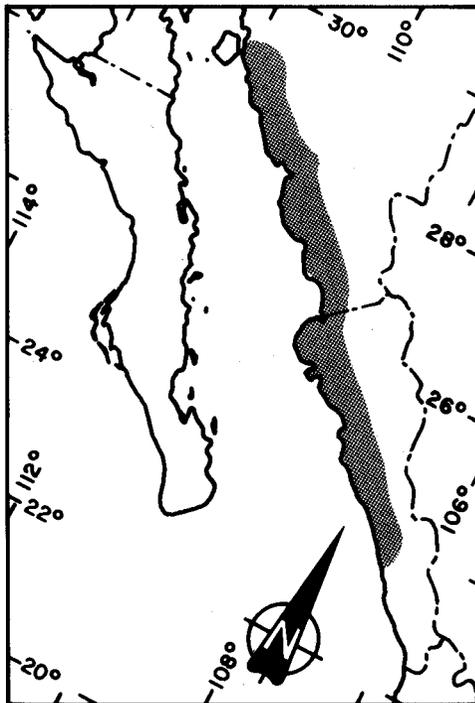
Distribución. En la planicie costera del Pacífico, desde el oeste de Hermosillo hasta la parte media de Sinaloa.

Registros. *SINALOA*: 1 mi S Pericos (Hall, 1981). *SONORA*: 1 mi W Mayterrena (Bradshaw y Hayward, 1960). 11.3 mi W Hermosillo, Rancho de Costa Rica, río Sonora (Benson, 1939). 11 mi W Hermosilla [Hermosillo], 600 ft (Hooper, 1952a).

Descripción. Según Benson (1939), es de tamaño pequeño, con cola corta; patas relativamente pequeñas; orejas grandes. El color del cuerpo es pálido y más claro alrededor de las orejas; pecho amarillento. El cráneo es angular; zigomático cortado en punta; foramen infraorbital grande (7.3 mm); báculo ligeramente derecho.

Medidas. La media y el intervalo de 18 machos (Benson, 1939) son: longitud total, 129 (124-132); longitud de la cola vertebral, 59 (53-66); longitud de la pata, 16.4 (16-17); longitud de la oreja, 15.5 (14-17); longitud mayor del cráneo, 20.3 (19.7-21.2); ancho de la caja craneal, 9.6 (9.3-10.1); longitud del báculo (10 especímenes), 7.3 (6.0-8.3).

Comentarios. En comparación con *R. montanus*, es similar en tamaño, pero difiere en la longitud de las orejas. El cráneo es grande; nasales relativamente grandes; zigomático más angular, siendo ancho en la parte anterior; báculo grande, ligeramente curvo más o menos cilíndrico en la base. Comparado con *R. megalotis*: ligeramente más pequeño; orejas largas; cráneo más angular; arcos zigomáticos más robustos; báculo semejante en tamaño, más o menos recto y una porción ligeramente curvo; en la base es un poco más cilíndrico. Según Benson (1939), de las especies de *Reithrodontomys*, *R. montanus* es la que tiene mayor similaridad con *R. burti*. La relación entre estas dos especies no es cercana, al considera las diferencias que se observan en la morfología del báculo (Benson, 1939). *R. montanus* ocurre en el noreste de Sonora únicamente a 200 mi al noreste de la distribución de *R. burti*.



Localización de *Reithrodontomys burti*.

En el rancho de Costa Rica, *R. burti* fue abundante en el campo en un rastrojo de trigo donde dos años antes no había sido atrapado ninguno a pesar de haber efectuado un trampeo intensivo. Los ejemplares de 11.3 milas oeste de Hermosillo fueron recolectados en terreno plano con pastos seco; árboles de mesquite, palo verde y palo fierro dispersos. Muy probablemente éste sea el hábitat de la especie (Hooper, 1952a).

Burt (1938) hace mención de un ejemplar pequeño que fue tentativamente referido a *R. m. megalotis* y probablemente sea un integrante de *R. burti* (Hooper, 1952a).

Reithrodontomys megalotis megalotis (Baird)

1858. *Reithrodon megalotis* Baird, Mammals, in Repts. Expl. Surv., 8:451.

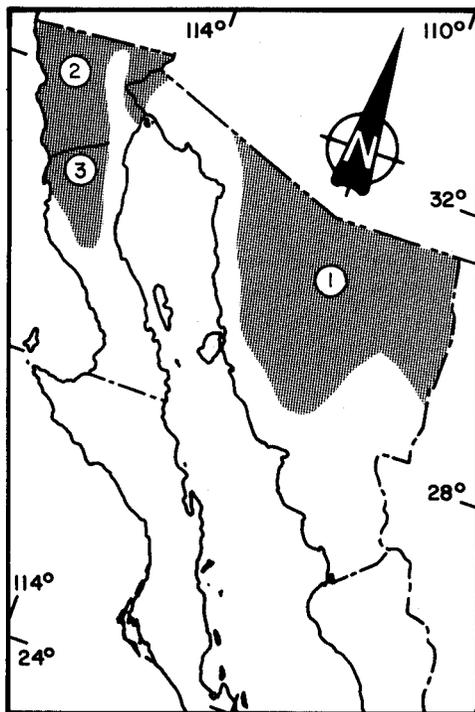
1893. *Reithrodontomys megalotis*, J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 5:79.

localidad típica. Entre Janos Chihuahua y San Luis Springs, Condado Grant, Nuevo México.

Distribución. Desde el suroeste de Canadá hasta la región centro sur de la República (Hooper, 1952a; Webster y Jones, 1982). En la región de estudio, desde el delta del río Colorado, parte del desierto del Altar, hasta el altiplano Central.

Registros. SONORA: 30 mi S Mojonera 204 (Howell, 1914). El Doctor; San José de Guaymas (Burt, 1938). 5 mi N Cananea, 4750 ft; Ciénega Well, 50 ft; Nogales, 4000 ft; 15 mi NNE Cananea, La Saucedá, 4700 ft; Puerto de los Lobos, cerca del nivel del mar; 20 mi S de la frontera de Estados Unidos y Sonora mesa, 100 ft (Hooper, 1952a).

Descripción. Según Hooper (1952a), la coloración dorsalmente es canela fuerte, mientras que la parte ventral y las patas son blancas; los costados y la cola, pálidos; el lomo es ligeramente más oscuro que los laterales; el pelo distalmente tiene una coloración rosa-canela, subapicalmente es canela oscuro, mientras que el resto es gris oscuro; garganta blanca; el pectoral es canela rosáceo en su porción distal y oscuro basalmente; cola bicolor siendo más oscura en el dorso que el vientre. La caja craneal es ovalada con línea externa, tan ancha como larga; frontales fuertemente constrictos interorbitalmente, con un ligero acanalamiento supraorbital en los ejemplares viejos; rostro ligeramente largo y estrecho; arcos zigomáticos robustos; zigomáticos con muesca grande, anteroposterior y transversal de dimensiones iguales; fosa mesopterigoidea estrecha; foramen de



Localización de *Reithrodontomys megalotis*:

1. *R. m. megalotis*
2. *R. m. longicaudus*
3. *R. m. peninsulae*

los incisivos estrecho y largo; molares simples, hueso esfenopalatino grande (como la hilera de los molares) y oblongo.

Medidas. El intervalo de medidas mencionado por Hooper (1952a) es: longitud del cuerpo, 58-75; longitud de la pata, 16-18 ; longitud de la oreja, 14. La longitud del cráneo es 19.6- 21.2.

Comentarios. Las especies de *R. m. saturatus*, *R. m. alticolus*, *R. m. amoles* y *R. m. zacatecae*, presentan pelajes oscuros y rojizos; se caracterizan por habitar tierras altas. En *megalotis*, se ha observado que generalmente habitan localidades áridas en planicies centrales y en el noroeste de los desiertos de México; su pelaje es pálido o amarillento.

Morfológica y ecológicamente *R. megalotis* ocupa una posición intermedia entre *montanus*, *chrysopsis* y *sumichrasti*. Las afinidades cercanas de *R. megalotis* parecen estar más relacionadas con *montanus*; comparativamente ambas no son especializadas, siendo más generalizada *montanus*, cuyos representantes son más pequeños, de cola corta y orejas pequeñas. El cráneo presenta arco zigomático y fosa pterigoidea anchos; el ángulo de la rama mandibular es fuertemente deflectado. Estas estructuras reflejan lo grande de los músculos pterigoideos y quizá el complejo masetérico (Rinker y Hooper, 1950). Los molares son comparativamente simples sin accesorios esmaltados en la corona y en las cúspides. Ambas especies habitan los sitios de pastos abiertos y en climas templados; *montanus* ocurre en ambientes secos y mucho más abiertos con buena drenación, y *megalotis* vive principalmente en ambientes húmedos, donde las coberturas vegetales son densas con especies arbustivas. Hooper (1952a) hace mención de características morfológicas del cráneo, dientes y algo de líneas de evolución.

Burt (1938) comenta que el ejemplar de San José de Guaymas tiene una coloración diferente a la típica de *R. m. megalotis* y que si el número de ejemplares fuera más amplio ésta podría ser otra subespecie. Según lo mencionado por Hooper (1952a), los integrantes de esta subespecie son diferenciables de las demás subespecies que se distribuyen a lo largo de la Sierra Madre Oriental y Occidental. De igual manera se hace mención de que no queda claro el parentesco entre *R. megalotis* y *R. zacatecae* de las inmediaciones altas de la Sierra Madre Occidental. *R. megalotis* se asocia principalmente con áreas de pastos y matorral cerca de zonas con agua, aunque en los desiertos se les ha encontrado alejados de ésta. Hooper (1952a) comenta que ejemplares de la subespecie fueron colectados en dunas; al parecer esta especie se beneficia con los sistemas de irrigación que se tiene en el delta del río Colorado. *R. m. megalotis* vive dentro de una amplia variedad de ambientes (desiertos, salinas a lo largo de las playas y en bosque de montaña de pino y encino; usualmente ésta ausente en bosques densos, pero comúnmente se le encuentra en claros de bosque donde existen pastos y arbustos). En la región árida de México, se encuentra asociado a lugares con algún suministro de agua, pastizales esparcidos como mesquites, yuca, ña de gato, así como en áreas cultivadas. Su ocurrencia ha aumentado gracias a las prácticas agrícolas y se ha observado con ocho especies más. Esta es la única especie con amplia distribución en Estados Unidos y la única que habita la península de Baja California.

La especie tiene 16 razas geográficas, de las cuales cinco están representadas en México. Esta especie presenta tres subespecies para la región noroeste de México, dos de ellas se restringen a la zona montañosa del norte de la península de Baja California.

Reithrodontomys megalotis longicaudus (Baird)

1857. *Reithrodon longicauda* Baird, Mammals in Repts. Expl. Surv....., 8(1):451.

1913. *Reithrodontomys megalotis longicauda* Grinnell, Proc. California Acad. Sci., ser 4, 3:300.

localidad típica. Petaluma, Condado de Petaluma, California.

Distribución. De la vertiente oeste de la Sierra de Juárez al norte, hasta Oregon.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*. Las Encinas; Trinidad, Montes San Pedro Mártir (Elliot, 1903b). Rancho Viejo, 15 mi E Alamos (Hall, 1981).

Descripción. Según Howell (1914) es similar a *megalotis*, de colores oscuros y mas intensos. La coloración de invierno es con el dorso negro entrepelado con ocráceo amarillento. En el lomo, domina el negro y se desvanece a ocráceo amarillento en los costados; línea lateral amarilla y bien definida; orejas del mismo color que el dorso; entrepelado con pelos ocráceos; patas grises blancuzcas; cola bicolor, castaño obscura dorsalmente y gris blancuzca ventralmente; vientre blanquecino grisáceo, usualmente con tonos de ocre amarillento. El cráneo es similar al de *megalotis*, pero más pequeño.

Medidas. La media y el intervalo de 13 ejemplares (Howell, 1914) son: longitud total, 139 (130-146); longitud de la cola, 73 (68-79); longitud de la pata, 17 (16-18). La media de las medidas craneales de 12 ejemplares son: longitud del cráneo, 20.2; anchura de la caja craneal, 9.8; longitud de los nasales, 7.7; anchura del foramen anteorbital, 2.

Comentarios. Hooper (1952a) menciona una sinonimia entre *pallidus* y *klamathensis*.

Reithrodontomys megalotis peninsulae (Elliot)

1903. *Reithrodontomys peninsulae* Elliot, Field Columb. Mus., Publ. 74, Zool. Ser., 3:164.

1914. *Reithrodontomys megalotis peninsulae*, A. H. Howell, N. Amer. Fauna, 36:35.

localidad típica. San Quintín, Baja California.

Distribución. Conocido de la Sierra de San Pedro Mártir y el área del Rosario en Baja California Sur.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: Socorro; Pozo Luciano, ladera NW Sierra de San Pedro Mártir; Rosario; San Telmo (Hall, 1981); San Quintín, Baja California (Elliot, 1903b)

Descripción. Elliot (1903b), en la descripción original, menciona que la coloración es oscura con tonalidades castaño rojizas y tonos negros entremezclados; la cabeza y el cuerpo tienen tonos más claros en la parte lateral en combinación con tonos grisáceos; la coloración va de gris claro a blanco, efecto debido a la coloración agrisada de la piel; a los lados del pecho la coloración es ocrácea; cola dorsalmente castaño oscuro y blanca en la parte ventral; patas blancas y orejas castaño oscuro. De manera general, es de tamaño grande; la longitud de la cola es menor que la mitad de la longitud total; el pelaje es más rojizo que en *R. m. longicaudus*; cráneo y nasales grandes.

Medidas. Elliot (1903b) en la descripción original proporcionó las siguientes medidas: longitud total, 170; longitud de la cola, 89; longitud de la pata, 17.5; longitud de la oreja, 16; longitud occipitonasal, 27; anchura zigomática, 10; constricción interorbital, 3; longitud de los nasales, 13.5.

Comentarios. Difiere de las demás subespecies básicamente por la longitud de la cola en relación con el resto del cuerpo; se diferencia perfectamente de *R. l. longicaudus*. Elliot (1903b) señala que Heller encontró a esta especie en San Quintín, haciendo mención de lo común que era encontrarla en praderas húmedas, pero desaparecía tierra adentro.

Reithrodontomys fulvescens fulvescens J. A. Allen

1894. *Reithrodontomys mexicanus fulvescens* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 6:319.

1895. *Reithrodontomys fulvescens fulvescens*, J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 7:138.

localidad típica. Oposura, 2 000 ft, Sonora.

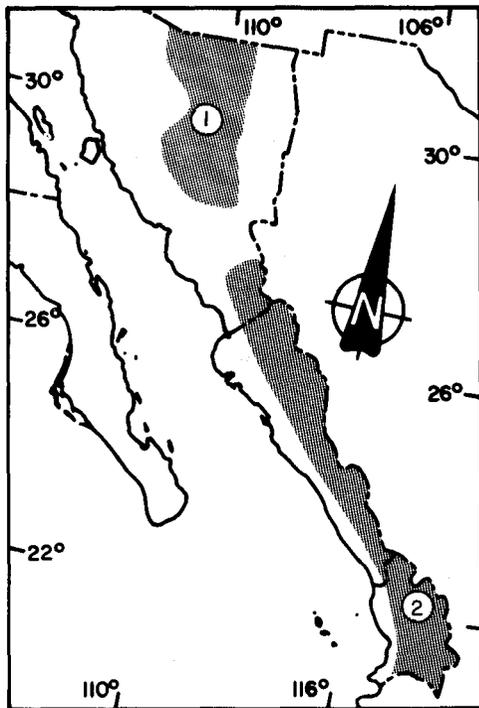
Distribución. La especie ocurre desde Arizona y el sur de Missouri hasta el sur de Nicaragua (Spencer y Cameron, 1982). En el área de estudio, en la parte centro norte de Sonora.

Registros SONORA: Oposura (J. A. Allen, 1894). Oposura; Providencia (Howell, 1914). San Javier; Tecoripa; Chinobampo; Tésia (Burt, 1938). 10 mi N Matape, Rancho Banochari, 2700 ft; 6 mi N Nacori, La Estancia, 2150 ft; 2 mi SW Magdalena, La Misión, 2 900 ft; Nogales 3900 ft; Oposura, 2000 ft; Minas Providencia 3000-3500 ft (Hooper, 1952a).

Descripción. Según la descripción original de Allen (1894), la coloración dorsal corresponde a un castaño amarillo, entremezclado con tonalidades oscuras; línea lateral amarillo rojizo; blanco ventralmente, el pelaje en sus dos terceras partes gris; orejas oscuras, cola indistintamente bicolor; dorsalmente es castaño claro, siendo más claro en la región ventral; patas de coloración blanco terroso; primer tubérculo cubierto con pelaje fino. Puede ser diferenciado de *R. f. tenuis*, por el tamaño grande de los molariformes y por su coloración oscura y rojiza; de *R. f. canus* es más difícil diferenciarlo: en comparación con *R. f. tenuis* dorsalmente son menos amarillentas y los hombros, cabeza de color más parecido a la espalda y costados, menos grises que en *R. f. canus*.

Medidas. Del organismo tipo (Allen, 1894). longitud total, 183; longitud de la cola, 102; longitud de la pata, 19; longitud de la oreja, 14.

Comentarios. Uno de los caracteres distintivos de la especie es el tercer molar. Las 15 subespecies de *R. fulvescens* son moderadamente pequeñas tanto en cuerpo como en cráneo. La coloración del pelaje varía geográficamente. En áreas húmedas el dorso es una mezcla de negros y castaño-rojizo, las pinas son oscuras interna y externamente, y en su interior son amarillentas. En ambientes áridos la coloración dorsal es amarilla pálida, las orejas pálidas y revestidas con pelos amarillentos, mientras que las partes internas son desde amarillas hasta blanquecinas; la línea lateral puede o no estar presente; la superficie de las patas puede ser amarilla o blanquecina, pero no oscuras. Los subadultos presentan tonalidades más claras y pálidas que los adultos. El cráneo



Localización de *Reithrodontomys fulvescens*:

1. *R. f. fulvescens*

2. *R. f. tenuis*

de *R. fulvescens* tiene apariencia característica, el rostro es robusto; la ramificación premaxilar es amplia dorsalmente, contribuyendo a una gran superficie de hueso en la cara dorsal del rostro, como se ha visto en otras especies del subgénero; la caja craneal es elongada; los frontales, inflados, y éstos se unen con el premaxilar, el maxilar y los huesos lacrimales. La placa zigomática es amplia como la fosa mesopterigoidea; el zigomático no es tan superficial como en *R. sumichrasti*; el foramen de los incisivos es alargado tanto como lo amplio del rostro; el hueso esfenopalatino es oblongo (Hooper, 1952a).

Burt (1938) menciona la asociación de esta subespecie con zonas de pastizal, en San Javier a lo largo de un río con piedras, pastos y arbustos bajos; en Tésia en un pastizal, y en Chinobampo en la zona de pastos que rodean a las áreas de cultivo. Tiene un gran intervalo geográfico, encontrándole en diversos tipos de climas; para la región noroeste, se observa en áreas de matorral, pastizales (Matson y Baker, 1986). El mezquite (*Prosopis*) es el indicador principal de la presencia de *fulvescens*. Baker y Greer (1962) recolectan la subespecie en Durango asociada a la flora riparia a lo largo de los ríos que recorren el desierto, en pastizal mixto y matorral desértico, además moncionan que es muy probable que el pastoreo haya reducido el hábitat y, por ende, la población de la especie. Especie presente con dos subespecies, ambas de la región continental.

Reithrodontomys fulvescens tenuis J. A. Allen

1899. *Reithrodontomys tenuis* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 12:15.

1914. *Reithrodontomys fulvescens tenuis*, A. H. Howell. N. Amer. Fauna, 36:45.

localidad típica. Rosario, 200 ft, Sinaloa.

Distribución. A lo largo de la costa del Pacífico, a partir del valle sur de Sonora (Alamos), cubriendo Sinaloa y la región norte de Nayarit (Tepic), incluyendo la Sierra Madre (Hooper, 1952a).

Registros. *NAYARIT*: Tepic, 3000 ft (Hooper, 1952a). *SINALOA*: Rosario (Allen, 1899). Chele (Merriam, 1892). 4 mi NW agua Nueva, 50 ft Altata cerca del nivel del mar; 6 mi E Mazatlán, Castillo, 300 ft; Culiacán; Escuinapa, 130 ft; 21 mi NE Rosario, Hacienda San José; Sinaloa, 200 ft (Hooper, 1952a). *SONORA*: Alamos (Howell, 1914). Guirocoba (Burt, 1938). Guirocoba, 1500 ft cerca de los Alamos entre 1500-4500 ft (Hooper, 1952a).

Descripción. Según Allen (1899) es similar a *R. f. fulvescens*, pero mucho más pequeña, menos gris y con mucho menos pelo en la cola. Dorso castaño amarillento, tonos ligeramente oscuros; lateralmente amarillo claro, lo que forma una línea lateral ancha que se visualiza notoriamente por debajo de las mejillas y por los ojos. Ventralmente blanco grisáceo (en uno de los organismos la tonalidad fue amarillenta); la base del pelo de color plúmbeo; las orejas rojizo oscuro con pelo fino; cola castaño agrisado dorsalmente más oscuro que en los laterales y en la parte de abajo; patas blanco tierraoso.

Medidas. Las medidas del organismo tipo, Allen (1899) son: longitud total, 152; longitud de la cola, 81; longitud de la pata, 20; longitud de la oreja, 15.

Comentarios. Burt (1938) comenta que los ejemplares de Guirocoba fueron colectados en un área con pastizal. Hooper (1955) hace mención de que seis ejemplares de la localidad de Chele cayeron en trampas debajo de arbustos y de vid que bordean bosque ripario de higo y otros árboles tropicales. Está muy relacionada con *R. f. fulvescens* de Oposura Sinaloa, mas sin embargo, es mucho más pequeña, siendo intermedia en tamaño con *R. m. longicaudus*. Se capturaron hembras lactantes en el mes de agosto (Hooper, 1955).

Reithrodontomys hirsutus Merriam

1901. *Reithrodontomys hirsutus* Merriam, Proc. Washington Acad. Sci., 3:553.

localidad típica. Ameca, 4,000 ft, Jalisco.

Distribución. En las montañas de elevación media del oeste de Jalisco y sur de Nayarit, entre los 1,000 y 1,400 m.

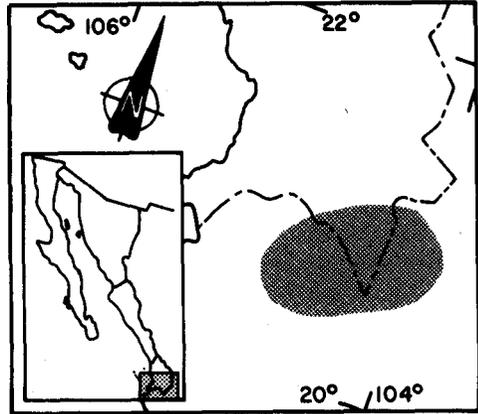
Registros. *NAYARIT*: 2-4 mi Santa Isabel, 3800 ft; 1 mi SW San José del Conde, 3000 ft (Hooper, 1952a; Hall, 1981). 1 mi E Ixtlán del río, 4000 ft (Hooper, 1952a).

Descripción. Según Hooper (1952a), son de color canela con negro entrepelado, dorsal y lateralmente, pero no en la línea lateral; ventralmente y en las partes internas de las patas y la garganta, van de canela rosáceo claro a canela amarillento; orejas con pelos negros en la parte externa y canela con negro en la interna; cola castaño dorsalmente, no totalmente pálida ventralmente; patas traseras

de blancas a amarilla rosácea; cadera de castaño a negro; caja craneal grande; rostro ancho y moderadamente largo; arco zigomático ancho; anchura interorbital angosta; placa zigomática angosta; bulas auditivas y dientes maxilares más pequeños que *R. fulvescens*.

Medidas. El promedio y el intervalo de 12 ejemplares de Santa Isabel, Nayarit (Hooper, 1952a) son: longitud total, 189 (175-202); longitud de la cola, 108 (100-115); longitud de la pata, 21 (20-22); longitud de la oreja 17 (16-17); longitud total del cráneo, 23.8 (22.9-24.6); anchura zigomática, 12.4 (12.0-12.8); anchura de la caja craneal, 11.1 (10.4-11.5); anchura interorbital, 3.6 (3.1-3.8); longitud del rostro, 8.3 (7.7-8.7); longitud de la hilera de dientes maxilares, 3.7 (3.5-3.8).

Comentarios. Especie monotípica: se conoce su distribución en la parte oeste-central de México, en los estados de Jalisco y Nayarit. Se han encontrado relacionadas zonas de laderas pedregosas, con arbustos y vegetación decidua, siendo colectados en áreas abiertas con zonas de lava, bosque deciduo entre 1.2 a 2.4 m de altura, con pendiente de entre 30 y 40 grados, en cañones con vegetación siempre verde en la base y agua permanente (Hooper, 1952).



Localización de *Reithrodontomys hirsutus*.

*Baiomys**Baiomys musculus musculus* (Merriam)

1892. *Sitomys musculus* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 7:170.

1907. *Baiomys musculus*, Mearns, Bull. U. S. Nat. Mus., 56:381

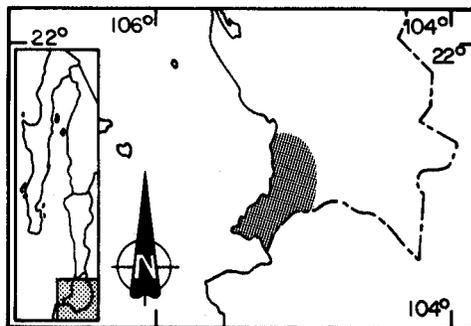
localidad típica. Colima, Colima

Distribución. La distribución de la especie abarca desde el sur de Nayarit, por la vertiente del Pacífico, hasta Nicaragua, incluyendo el Eje Volcánico Transversal (Packard y Montgomery,

1978). *Baiomys musculus musculus*, desde la parte sur de Nayarit, a lo largo de la costa del Pacífico, hasta Michoacán.

Registros. *NAYARIT*: 3 mi NNW Las Varas, 150 ft (Packard, 1960).

Descripción. Dorso castaño olivo con matices oscuros; pelo de tono gris en la base, mientras que las puntas son negras; la cara y la cabeza más pálidos que el resto del cuerpo; los pelos de la garganta y la barbilla blancos; interior de las extremidades, de amarillo rosáceo pálido a blanco amarillento; patas blanquecinas a grises. Cranealmente se caracteriza por su longitud nasobasilar de más de 19 mm; anchura zigomática mayor de 10; rostro curvo a la altura de la sutura frontoparietal; cingulum y segunda cúspide de los dientes pronunciadas (Packard, 1960; Packard y Montgomery, 1978).



Localización de *Baiomys musculus musculus*.

Medidas. El promedio y el intervalo de ocho ejemplares (Packard, 1960) son: longitud total, 125.5 (115-135); longitud de la cola, 47.5 (42-54); longitud del cuerpo, 75.6 (68-81); longitud de la pata, 16.5 (16-17); longitud occipitonasal, 20.3 (19.8-20.7); anchura zigomática, 10.7 (10.3-11.1); longitud postpalatal, 7.4 (7.1-7.7); anchura interorbital, 4.0 (3.9-4.1); longitud del forámen de los incisivos, 4.3 (4.1-4.5); longitud del rostro, 7.3 (6.9-7.6); anchura de la caja craneal, 9.8 (9.4-10); altura de la caja craneal, 7.1 (6.7-7.2); longitud alveolar de la hilera de dientes maxilares, 3.4 (3.3-3.6).

Comentarios. Merriam (1892) describió a *Sitomys* [= *Baiomys*] *musculus* con base en 23 especímenes de distintas localidades; de acuerdo con la descripción original, *B. musculus* se asemeja al ratón doméstico.

Con respecto a *B. taylori*, *B. musculus* difiere en tamaño del cuerpo, además de tener la cola, las patas y orejas más largas. Osgood (1909) asigna a los organismos de Colima, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Puebla, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas como subespecie de *B. musculus*; posteriormente Russell (1952) describió la subespecie *B. m. infernatis*, y Goodwin (1959), a *B. m. nebulosus*. Las distintas revisiones de algunos autores han dejado claro el intervalo de distribución de las subespecies de *B. musculus* (Hooper, 1952b; Luken, 1955; Hall y Kelson, 1959; Packard, 1960).

El tamaño de los organismos, así como el del cráneo, es mucho menor en las subespecies cuya distribución es sureña es decir, *B. m. pullus*, *B. m. grisescens*, *B. m. nigrescens* (excepto *B. m. handleyi*), más que en las subespecies con distribución norteña como *B. m. musculus*, *B. m. brunneus* y *B. m. infernatis*. El incremento en el tamaño de sur a norte tiene congruencia con la regla de Bergman; los individuos pequeños ocurren en lugares cálidos. En sitios ubicados al sur con altitudes mayores son grandes, en comparación con los de lugares con elevación menor, excepto cuando las dos especies son simpátricas.

Osgood (1909) sugiere que el grado de humedad relativa pueden en algunas ocasiones, controlar la tonalidad del pelaje tanto en *B. taylori* como en *B. musculus*. En *B. musculus*, las subespecies oscuras (*B. m. brunneus*, *B. m. nigrescens* y *B. m. pullus*) ocurren en zonas que presentan constante humedad relativa, mientras que las subespecies de tonalidades pálidas, *B. m. infernatis*,

B. m. musculus, *B. m. hendleyi* y algunos de *B. m. griseus* y *B. m. pallidus*, en zonas con baja humedad relativa.

Con respecto a la conducta de estos organismos se ha escrito que, en los distintos hábitats, empiezan su actividad en las primeras horas de la noche. Packard (1960) menciona que posiblemente estos organismos sean diurnos a crepusculares. Se han observado restos de estos roedores en egagropilas de buho (*Tyto alba*) y presumiblemente son consumidos por algunos carnívoros (mamíferos y aves rapaces). Debido a sus hábitos, se minimiza la presión de los depredadores nocturnos. En lo que se refiere a su alimentación, consumen nueces, cortezas, semillas y hojas. Hall y Dalquest (1963) utilizaron en Veracruz trozos de plátano como atrayente en sus trampeo. Para la reproducción se ha inferido, por evidencia de embriones y de hembras lactantes, que se realiza durante todo el año. Packard (1960) registra preñación y lactancia en las hembras a lo largo de todos los meses, a reserva de enero, abril, mayo y junio, las cuales obtienen en promedio de 2.92 crías por camada en 20 conteos, con un intervalo de 2-4 embriones.

Núñez *et al.* (1981) comenta haber colectado ejemplares en zona de pastoreo densamente poblada de leguminosas arbustivas espinosas. Ellos comentan que para el mes de noviembre se encontraron dos hembras en estado de lactancia. López-Forment *et al.* (1971) comentan haber colectado la subespecie en cultivos de maíz y "bules".

El cariotipo es $2n = 48$ y el FN = 65-66. El cromosoma Y es subteloecéntrico de tamaño medio y el X es grande con dos brazos (Lee y Elder, 1977).

Baiomys taylori (Thomas)

1887. *Hesperomys (Vesperimus) taylori* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 5, 19:66.

1907. *Baiomys taylori*, Mearns, Bull. U. S. Nat. Mus., 56:381.

localidad típica. San Diego, Condado de Duval, Texas.

Distribución. La especie se distribuye aproximadamente desde el paralelo 19° en México hacia el norte por tres ramas: la que está ubicada más al occidente, por la vertiente del Pacífico hasta el sur de Sonora; la central, por la Sierra Madre de Occidente hasta el sur de Arizona y Nuevo México, y la oriental, hasta el este de Texas (Eshelman y Cameron, 1987).

Descripción. Según Osgood (1909), la coloración dorsal es pálida, mezclada con tonalidades oscuras, mientras que los lados son de coloración castaño verdoso; esta misma coloración se presenta en la cabeza y en la cara; no tiene anillo orbital, con un manchón en la barbilla; línea lateral, no aparente; ventralmente, gris humo entremezclado con crema rojizo; las patas, gris humo, mientras que los tarsales son ligeramente oscuros; las oreja cubiertas con pelos grisáceos, produciéndose el mismo efecto que el resto del cuerpo; cola, con ligera distinción bicolor, siendo completamente oscura en la parte superior, mientras que ventralmente es gris. Referente al cráneo, éste es muy pequeño, mucho más que *B. musculus*; la línea dorsal externa, uniformemente arqueada; nasales cortos y anchos, sobresalen ligeramente por las ramas ascendentes de los premaxilares; espacio interorbital amplio y proporcionalmente de forma angulada; palatino largo y paralelos a los lados; bulas auditivas moderadas.

Comentarios. Para el noroeste de México son reconocidas tres subespecies, las cuales están consideradas como las de tonalidades más pálidas de la especie. El color del pelaje está relacionado con el color del sustrato donde viven (Blair y Blossom, 1948). *B. taylori* difiere de *B. musculus* en: longitud de la pata; longitud occipitonasal; anchura zigomática; rostro deflectado ventralmente cerca de la sutura frontoparietal, la que está gradualmente curvada al punto más

anterior de los nasales; cíngulum acanalado y las cúspides secundarias de los dientes reducidas o ausentes; báculo estrecho en la base y en la punta en forma de perilla, con proyecciones laterales y con longitud promedio de 3.0 mm.

Hooper (1955) capturó especímenes en Sinaloa entre pastos, hierbas y vid en un terreno abandonado. Al Tomar en consideración la amplia distribución de esta especie, se sabe que puede habitar ambientes xéricos (Packard, 1960). Stickel y Stickel (1949) mencionan que el ámbito hogareño de *B. taylori* en hábitat herbáceo fue de menos de 100 pies cuadrados, pero Blair (1953) menciona que esto no ha sido bien registrado por Stickel y Stickel (1949). Respecto a los hábitos, estos roedores son crepusculares a nocturnos (Packard, 1960); de igual manera se registró este comportamiento en Michoacán (Hall y Villa-R., 1949). Es usualmente la primera especie que se captura en las trampas, la que es muy abundante en las áreas de cultivo, en especial en las de azúcar. Las madrigueras son hechas con hierbas y palitos entre rocas o cactus (Packard, 1960). Sus hábitos alimenticios se basan en semillas de cactus y hojas, así como en algunas raíces (Packard, 1960).

Respecto a la reproducción, ésta se lleva al cabo a lo largo del año; los meses en los que no se ha observado preñación es en junio y octubre; el tamaño promedio de camada es de 2.5, un poco menor en comparación con *B. musculus* (Packard, 1960). Eshelman y Cameron (1987) coinciden en que la especie se puede reproducir durante todo el año, pero comentan que presenta dos picos de reproducción: uno a finales del otoño y el otro a principios de la primavera. Su periodo de gestación es de 20 a 23 días, con 2.5 crías por parto en promedio. El báculo mide en promedio 2.53 de longitud y el ancho de la base es de 0.5 mm, siendo el cuerpo del báculo más corto y delgado que en *B. musculus* (Packard, 1960).

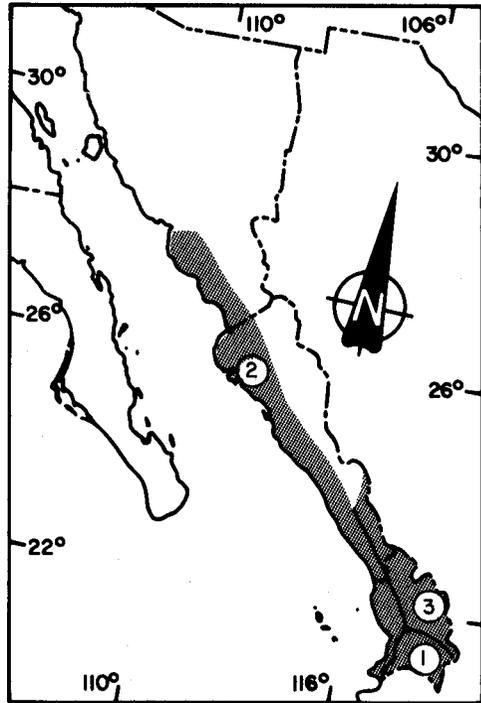
El cariotipo (Hsu y Benirschke, 1967) es de $2n=48$, con cromosomas acrocéntricos. El cromosoma Y es telocéntrico pequeño y el X es subtelocéntrico grande.

Baiomys taylori allex (Osgood)

1904. *Peromyscus allex* Osgood, Proc. Biol. Soc. Washington, 17:77.

1958. *Baiomys taylori allex*, Packard, Proc. Biol. Soc. Washington, 71:17.

localidad típica. Colima, Colima.



Localización de *Baiomys taylori*:

1. *B. t. allex*
2. *B. t. canutus*
3. *B. t. paulus*

Distribución. Según Packard (1958) puede distribuirse en el norte de Colima, al oeste de Jalisco y al sur de Nayarit.

Registros. *NAYARIT*: No registrado hasta la fecha.

Descripción. Según Osgood (1904) es de color similar a *B. musculus*; tamaño más pequeño; cráneo pequeño y menos robusto; igual en tamaño al de *B. taylori*; caja craneal angosta y mas elongada; mas pequeña que *B. musculus*; nasales cortos; bula auditiva más pequeña; molares pequeños.

Medidas. El promedio y el intervalo de nueve adultos de Colima (Packard, 1958) son: longitud total, 105.5 (100-113); longitud de la cola, 42.0 (38-47); longitud de la pata trasera, 13.3 (13-14). longitud occipito-nasal, 17.8 (17.57-18.4); anchura zigomática, 9.3 (8.8-9.7); constricción interorbital, 3.4 (3.2-3.5); longitud del rostro, 5.7 (5.4-6.0); anchura de caja craneal, 8.5 (8.3-8.8); longitud de hilera de dientes maxilares 3.0 (2.8-3.0).

Comentarios. No se cuenta con mayores datos sobre su biología y ecología.

Baiomys taylori canutus Packard

1960. *Baiomys taylori canutus* Packard, Univ. Kansas Publ., Mus Nat. Hist., 9:643.

localidad típica. 1 mi S pericos, Sinaloa.

Distribución. De la parte central de Nayarit a lo largo de la costa oeste de Sinaloa, extendiéndose hacia el norte hasta la parte sur de Sonora (Packard, 1960).

Registros. *NAYARIT*: Acaponeta; 13.5 mi S Unión Acaponeta; 2 mi SW Rosa Morada [Rosamorada]; 3 mi SE Tepic; 2 mi WNW Tepic, 3,200 ft (Packard, 1960). *SINALOA*: Culiacán, 175 ft; 15 mi N Rosario, Chelé, 300 ft; Esquinapa; Mazatlán; 15 mi N Rosario, Chelé, 300 ft; Rosario; Estación del ferrocarril Esquinapa, 43 ft (Packard, 1960). *SONORA*: 10.6 mi SE Ciudad Obregón; 1 mi NNW Navajoa [Navajoa] (Packard, 1960).

Descripción. De manera general es castaño-amarillo terroso (algunos especímenes, con tonalidades castaño oliváceos); el pelo presenta tonos oscuros en la porción proximal, mientras que las dos terceras partes es castaño grisáceo; el color que rodea los ojos es amarillo pálido; ventralmente es gris claro, con tonalidades amarillas; cola castaño olivo oscuro en el dorso y ventralmente más clara (Packard, 1960).

Al comparar las distintas subespecies, *B. t. paulus* se diferencia en la coloración de las patas y la cola es unicolor; el ancho de la caja craneal, ligeramente de mayor tamaño; la longitud de la hilera de dientes maxilares de menor tamaño. *Baiomys t. analogous* es de vientre pálido; la cola, pálida y peluda; yugal extendido ventralmente cerca del punto inmediato en lugar de abajo de la hilera de molares superiores; nasales cortados en la parte anterior; foramen infraorbital poco profundo con respecto a la línea media del cráneo; cuerpo y cráneo son más pequeños (Packard, 1960). *B. t. allex* difiere en la coloración más grisácea oscura; las patas son grices; foramen de los incisivos ahusado y la parte posterior redondeada (Packard, 1960).

Medidas. El promedio y el intervalo de 13 adultos de 15 mi N Rosario, Chelé, Sinaloa, 300 ft (Packard, 1960) son: longitud total, 109.6 (99-120); longitud de la cola, 43.4 (38-49); longitud de la pata trasera, 11.2 (10-12). Las medidas craneales de 19 organismos de distintas localidades (Packard, 1960) son: longitud occipito-nasal, 18.2 (17.7-18.9); anchura zigomática, 9.6 (9.2-10.1); constricción interorbital, 3.6 (3.4-3.8); longitud del rostro, 5.9 (5.5-6.6); anchura de caja craneal, 8.7 (8.3-8.9); longitud de la hilera de dientes maxilares 3.1 (3.0-3.2).

Comentarios. Burt (1938), equivocadamente, asignó a los especímenes de Ciudad Obregón a *B. t. paulus*, probablemente debido al tamaño, sugiriéndola como subespecie distinta para el estado de Sonora (Packard, 1960).

Packard (1960) hace mención que la variación del color del suelo en las distintas localidades tiene una relación directa con la coloración de las poblaciones. En Nayarit, particularmente en la parte centro y sur, los organismos son intermedios en cuanto a la coloración presente entre las especies grises del norte y las mayormente oscuras del sur (*B. t. allest*). Al parecer estos organismos tienen una menor ocurrencia en la parte norte de la distribución mencionada para la especie; durante tres noches consecutivas con 100 trampas cada una, se colectaron dos ejemplares en la localidad tipo y únicamente se conocen seis organismos para Sonora, los cuales fueron obtenidos en regiones de riego de Ciudad Obregón y Navojoa (Packard, 1960).

Baiomys taylori paulus (J. A. Allen)

1903. *Peromyscus paulus* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 19:598.

1912. *Baiomys taylori paulus*, Miller, Bull. U.S. Nat. Mus., 79:137.

localidad típica. Río Sestín, noroeste de Durango.

Distribución. Principalmente al este y oeste de la Sierra Madre Occidental; para la región noroeste ocurre en la parte baja del sureste de Sinaloa (Packard, 1960).

Registros. *NAYARIT*: 2 millas (3.2 km) N Tepic (Ingles, 1959). *SINALOA*: Escuinapa (Blossom y Burt, 1942). Chelé (Hooper, 1955).

Descripción. Según Packard (1960), es de tamaño mediano a pequeño parecido al de *B. musculus* o *B. m. brunneus*, aunque diferente en color. Dorsalmente la coloración es castaño grisácea; el interior de las extremidades, claro o blanco grisáceo; la base del pelaje es plúmbeo y la punta es blanquecina; en algunos especímenes el color de la panza es amarillento.

Medidas. Packard (1960) registra el promedio y el intervalo de seis organismos de la localidad tipo: longitud total, 109 (106-117); longitud de la cola, 44.5 (43-48); longitud de la pata, 13.1 (12.7-14.0); longitud occipitonasal, 17.5 (17.4-18.0); ancho zigomático, 9.3 (9.1-9.5); ancho interorbital menor, 3.5 (3.4-3.6); ancho de caja craneal, 8.6 (8.5-8.8); longitud del rostro, 5.9 (5.7-6.0); longitud de los dientes maxilares, 3.2 (3.1-3.4).

Comentarios. Allen (1903) hace mención que los juveniles tienen coloración más clara; el cambio en la tonalidad del pelo en relación con la edad es muy marcado en *B. t. paulus*. Hooper (1955) menciona que 37 especímenes de Chelé, Sinaloa, fueron colectados entre hierba, arbustos y vid, los que bordeaban un campo de barbecho en un enmarañamiento de arbustos. Baker (1960) y Baker y Greer (1962) comentan que esta subespecie se asocia a las áreas de pastizales y que el pastoreo afecta negativamente a las poblaciones.

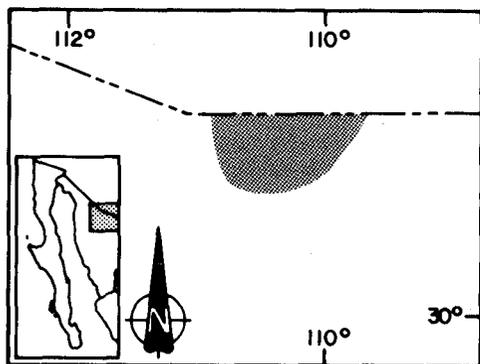
Onychomys

Onychomys leucogaster ruidosae Stone y Rhen

1903. *Onychomys ruidosae* Stone y Rhen, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 55:22.

1913. *Onychomys leucogaster ruidosae*, Hollister, Proc. Biol. Soc. Washington, 26:216.

localidad típica. Rancho Hales, Ruidoso, Condado de Lincoln.



Localización de *Onychomys leucogaster ruidosae*.

Distribución. La especie se distribuye desde el sur de Canadá, por el centro de los Estados Unidos hasta Tamaulipas y el norte de Sonora (McCarty, 1978). *O. l. ruidosae*, en la parte norte de Sonora, Chihuahua, Arizona y Nuevo México.

Registros. SONORA: La Noria (Mearns, 1907). Río Santa Cruz (Hollister, 1914). Valle de San Bernardino; río San Pedro (Burt, 1938).

Descripción. Según Stone y Rhen (1903), en general la coloración corresponde a un rojizo opaco; la parte trasera es un poco más clara; la cabeza y la nuca, oscuras con algunas tonalidades rojizas; orejas gris oscuro con

finos pelos blanco plata entremezclados, siendo más abundantes hacia la punta; la barbilla gris rosáceo pálido; la parte interna de las extremidades es blanca, aunque la base del pelo es grisáceo; la cola, ligeramente peluda. El cráneo de *O. l. ruidosae* es muy parecido a *O. l. melanophrys*, pero difieren en el ancho del rostro y de los nasales, siendo más truncada la región occipital; la fosa interpterigoidea es angosta y el proceso condilar de la mandíbula es robusto y sólido.

Medidas. Del organismo tipo (Stone y Rhen, 1903): longitud total, 156; longitud de la cola, 47; longitud de la pata, 22.

Comentarios. Según lo mencionado por Stone y Rhen (1903), ésta tiene relación con *O. l. fuliginosus* y *O. torridus*, pero se pueden diferenciar por lo angosto del cráneo y lo delicado de los dientes incisivos; además el rostro y los nasales son angostos, y las bulas auditivas, pequeñas. De *O. torridus* es fácilmente distinguible por la coloración gris de la cabeza y la indefinida línea lateral y el tamaño.

Egoecue (1960) registra que la gestación es de entre 29 y 32 días, con un periodo de lactancia de entre 26 y 37 días. La época de reproducción es de febrero a agosto (Egoecue, 1960). Se ha registrado que consume saltamontes y semillas de girasol, lo que almacenan en sus madrigeras como alimento para el invierno (Bailey y Sperry, 1929).

El cariotipo de *O. leucogaster* es de $2n=46$ y el $FN=92$. El cromosoma Y es subtelocéntrico y el X es submetacéntrico (Hsu y Benirschke, 1967; Baker *et al.*, 1979).

Onychomys torridus (Coues)

1874. *Hesperomys (Onychomys) torridus* Coues, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 26:183.

1889. *Onychomys torridus*, Merriam, N. Amer. Fauna, 2:3.

localidad típica. Camp Grant, Condado de Graham, Arizona.

Distribución. Desde la parte Central de Nevada y California hasta San Luis Potosí, relacionada con el desierto Sonorense (McCarty, 1975). *Onychomys torridus torridus* en la región de estudio ocurre en la parte norte de Sonora.

Registros. SONORA: San José de Guaymas; 0.5 mi N Puerto Libertad; Bahía Cholla, 5 mi NW Punta Peñasco (Cockrum y Bradshaw, 1963). Cerro Blanco y Magdalena (Hollister, 1914).

Descripción. Los ejemplares de esta especie se caracterizan por tener la cola corta, casi de la mitad del tamaño del cuerpo; la región dorsal de la cabeza, el lomo y los superiores de los laterales son castaño pálido a canela rosado; las ventrales son blancas; cola bicolor con la punta blanca; las patas delanteras tienen cinco tubérculos plantares, y las traseras, cuatro; el primero y el segundo de los molares superiores están bien desarrollados y el tercero es reducido. El primer molar superior tiene dos cúspides internas y tres externas (McCarty, 1975).

Medidas. La media y el intervalo de 15 ejemplares de Chihuahua (Anderson, 1972) son: longitud total, 145.5 (131-159); longitud de la cola, 51.1 (46-55); longitud de la pata, 20.6 (18-22); longitud de la oreja, 17.8 (16-22); longitud occipitonasal, 25.8 (24.5-27.3); longitud alveolar de los dientes maxilares, 4.1 (3.8-4.2); longitud del rostro, 8.1 (7.5-8.7); anchura de la caja craneal, 11.1 (10.7-11.8); anchura posterior del arco zigomático, 12.9 (12.5-13.7); anchura de los molares, 1.3 (1.2-1.6); anchura interorbital, 4.4 (4.3-4.7).

Comentarios. Burt (1938) comenta que en el estado de Sonora también se puede encontrar la subespecie de *Onychomys t.*

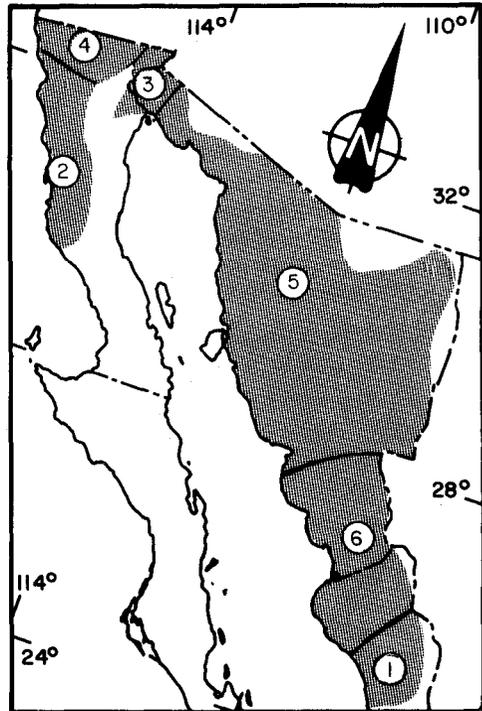
torridus, previamente registrada por Hollister (1914), con coloración intermedia entre *O. t. torridus* y *O. t. yakensis* (Burt, 1938), pero en trabajos posteriores se ha descartado la presencia de *O. t. torridus* para Sonora. Por otro lado, existe la posibilidad de que *O. t. perpallidus* se distribuya también en Sonora (Burt, 1938), pero hasta la fecha no se ha registrado formalmente.

Baker (1966) la colecta en Durango en una área con pastizal, uña de gato, juniperos y mesquites. El periodo de gestación que se ha registrado para ejemplares de esta especie está entre 27 y 32 días; el reproductivo es entre mayo y agosto, con el máximo entre mayo y julio (Taylor, 1968).

Tiene una dieta casi completamente a base de artrópodos (Horner *et al.*, 1964). Habitan en zonas desérticas con matorral, encontrándoseles en la región biótica del desierto Sonorense (Bailey y Sperry, 1929). La densidad de ejemplares por hectárea es muy baja (Chew y Chew, 1979).

El número de cromosomas es de $2n=48$ y el $FN=80$, de los cuales son submetacéntricos grandes, metacéntricos y submetacéntricos. El cromosoma Y es acrocéntrico (Hsu y Benirschke, 1968; Baker *et al.*, 1979).

La especie se encuentra representada por seis subespecies, tanto del norte de la península como de la región continental una de ellas es de reciente descripción.



Localización de *Onychomys torridus*:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. <i>O. t. knoxjonesi</i> | 2. <i>O. t. macrotis</i> |
| 3. <i>O. t. pulcher</i> | 4. <i>O. t. ramona</i> |
| 5. <i>O. t. torridus</i> | 6. <i>O. t. yakiensis</i> |

Onychomys torridus knoxjonesi Hollander y Willig

1992. *Onychomys torridus knoxjonesi* Hollander y Willig, Occas. Papers Mus. Texas Tech Univ., 148:1-4.

localidad típica. 12 mi NE Presa Sanalona, 600 ft.

Distribución. Del sur del río Sinaloa y oeste de la Sierra Madre Occidental, en el centro de Sinaloa hacia el sur por la planicie costera (Hollander y Willig, 1992).

Registros. *SINALOA*: 8 km N, 22 km E Sinaloa, 400 ft; 1 mi E Sinaloa, 180 ft; 24 km S Guasave, 20 ft; 1.5 mi N Badiraguato, 750 ft; 1 mi S Perico; 12 mi N Culiacán; 3 mi E San Pedro, 550 ft; 1 mi E Altata; 12 mi NE Presa Sanalona, 600 ft; 7 mi ENE Presa Sanalona, 600 ft; 2 mi E Costa Rica, 100 ft; 6 mi N, 1.5 mi E El Dorado; 5 km SW San Ignacio, 200 m (Hollander y Willig, 1992).

Descripción. En la descripción original de la subespecie, Hollander y Willig (1992) mencionan que ésta es de tamaño medio, color oscuro y rostro corto y ancho.

Medidas. El promedio del tipo (Hollander y Willig, 1992) son: longitud total, 140; longitud de la cola, 51; longitud de la pata, 21.5; longitud de la oreja, 20; longitud total del cráneo, 25.2; anchura zigomática, 13.1; constricción interorbital, 4.3; longitud de la serie de dientes mandibulares, 3.9.

Comentarios. Al comparar *Onychomys torridus knoxjonesi* contra *O. t. yakiensis*, la primera es más oscura, con bandas dorsales que se extienden desde la cara a la nariz y manchas conspicuas en la base de las orejas.

Onychomys torridus macrotis Elliot

1903. *Onychomys torridus macrotis* Elliot, Field Columb. Mus., Publ., 74, Zool. ser., 3:155.

localidad típica. Cabeza del río San Antonio, al oeste de la bajada de la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California.

Distribución. De San Quintín al río San Antonio, Trinidad y el Alamo, con una elevación de 5,000 ft, montañas de San Pedro Mártir, Baja California (Elliot, 1903c). Al norte de la parte alta del Valle de la trinidad, hasta la Sierra de Juárez, en el sur en el Valle de San Quintín, pasando por la Sierra de San Miguel y la parte central de la Sierra San Pedro Mártir.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: Alamo; Trinidad; San Quintín (Hall, 1981). Cabeza del río San Antonio, al oeste de la bajada de la Sierra de San Pedro Mártir (Elliot, 1903c)

Descripción. Según Elliot (1903c), los organismos son de tamaño medio y coloración pálida; orejas y patas largas; parte externa de las extremidades blancas. La parte superficial del cuerpo es de tonalidad vinácea pálida, con una línea fina dorsal, siendo a la altura de la cabeza castaño oscuro; lateralmente el cuerpo tiene una apariencia vinácea; el anillo orbital es negro; los labios, pecho y partes internas de las patas delanteras y traseras son blancas; la cola es oscura en la superficie dorsal, mientras que por debajo es blanca; las orejas, castaño grisáceo pálido, pero el borde, oscuro con mechón de pelos en la base.

Medidas. Las dadas por Elliot (1903c) son: longitud total, 155; longitud de la cola, 55; longitud de la pata trasera, 21; oreja, 20.5; longitud occipito-nasal, 26.0; anchura zigomática, 13.5; constricción interorbital, 4.5; longitud de los nasales, 7.5.

Comentarios. Este género aparentemente estuvo poco representado a lo largo de la travesía realizada por Mr. Heller, describiéndola como una especie de tonalidad pálida de orejas y cola

larga, no teniendo nada en común con *O. t. ramona*, la cual se encuentra geográficamente cercana al área del Valle de San Bernardino al sur de California (Elliot, 1903c).

Onychomys torridus pulcher Elliot

1904. *Onychomys pulcher* Elliot, Field Columb Mus., Publ. 87, Zool. Ser., 3:243.

1913. *[Onychomys] [torridus]. pulcher*, Hollister, Proc. Biol. Soc. Washington, 26:215.

localidad típica. Cerca de Morongo, Cerro de San Bernardino, California.

Distribución. Para el área de estudio se tienen localidades del delta del río Colorado.

Registros. **BAJA CALIFORNIA**: Siete pozos, al suroeste del río Colorado en Baja California (Hall, 1981).

Descripción. Generalmente de tamaño medio y color pálido. Dorsalmente amarillento, con algunas tonalidades rojizas, siendo más oscuro hacia la parte trasera (amarillo salmón); lateralmente, la cara, nariz, labios y parte interna de las extremidades, de color blanco; superficialmente la cola es blanco terroso, mientras que lateral y ventralmente es blanca; la base de las orejas blancas con la punta castaño oscuro; algunos pelos largos y blancos cubren la base de la oreja; presencia de anillo oscuro alrededor del ojo (Elliot, 1903).

Medidas. Las proporcionadas por Elliot (1903a) son: longitud total del cuerpo, 150; longitud de la cola, 55; longitud de la pata, 21; longitud de la oreja, 18.5; longitud total del cráneo, 25.5; anchura zigomática, 13.5; constricción interorbital, 5.0; longitud de los nasales, 9.0; longitud palatal, 10.0; longitud de la serie de dientes superiores, 4.0; longitud de la mandíbula, 15.0; longitud de la serie de dientes mandibulares, 4.0.

Comentarios. Según Elliot (1904), es una de las especies más bonitas debido a la coloración rosada y amarillo salmón; de igual manera comenta que esta especie no se asemeja a ninguna de las especies de *Onychomys*, quizá en tamaño a *O. t. macrotis*, pero es completamente diferente en color. Esta es una forma desértica que habita en las montañas y a lo largo del paso de Morongo, hacia el desierto de Mojave.

Onychomys torridus ramona Rhoads

1893. *Onychomys ramona* Rhoads, Amer. Nat., 27:833.

1904. *Onychomys torridus ramona*, Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 17:124.

localidad típica. Cañón Reche, 1250 ft., 4 mi SE Colton, Valle de San Bernardino, California.

Distribución. Se distribuye en la zona de la Sierra de la Rumorosa, Baja California, continuándose hasta el sur de California (Hall, 1981).

Registros. **BAJA CALIFORNIA**: Valle de Tecate (Hall, 1981).

Descripción. Rhoads (1893) menciona que es más grande que *O. torridus*; con las orejas más grandes; color similar a *O. longicauda*, pero con una línea dorsal apreciable y más corta; cola más corpulenta, cráneo en promedio tan largo como el de *O. torridus*, pero de las mismas proporciones; mandíbula más grande, y el proceso coronoides más desarrollado.

Medidas. Las del tipo son (Rhoads, 1893): longitud total, 147; longitud de la cola, 48; longitud de la pata, 18; longitud de la oreja, 12.

Comentarios. No se tiene datos de su biología y ecología.

Onychomys torridus yakiensis Merriam

1904. *Onychomys torridus yakiensis* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 17:124.

localidad típica. Camoa, río Mayo, Sonora.

Distribución. De la zona de Guaymas y Ciudad Obregón en Sonora, hasta Culiacán en Sinaloa.

Registros. *SINALOA*: 6 mi N, 1.5 mi E El Dorado, 12 mi N Culiacán (Jones *et al.*, 1962). San Ignacio (Wilson, 1985). 13 km NNE Vaca, 1300 ft; 16 km NNE Choix, 1700 ft; Laguna, 17 km SW Choix, 500 ft; 3 mi NE El Fuerte, 200 ft; 2.5 mi N El Fuerte; 7 mi SW Los Mochis, 20 ft; 44 km ENE Sinaloa, 600 ft (Holander y Willig, 1992). *SONORA*: Alamos; Camoa (Hollister, 1914). Chinobampo; Tésia; Ciudad Obregón; Tecoripa (Burt, 1938). Río Cuchujaqui; Costa Norte de la Bahía de Bocochoibampo (Cockrum y Bradshaw, 1963). 15 km N Hermosillo; 15.4 mi S Guaymas; Alamos; 12 mi E Alamos, río Cuchujaqui; 7.6 mi SE Alamos; Camoa, río Mayo (Holander y Willig, 1992).

Descripción. Merriam (1904) describe una coloración similar a la de *O. t. ramona*, pero el tamaño es ligeramente más grande (el promedio de la longitud de la pata es de 22.5 en lugar de 20.5). Area media dorsal de la corona a la base de la cola, usualmente más oscuro que la espalda y los costados. Al compar con *O. t. torridus*, *O. t. longicaudus* y *O. t. ramona*, los dientes molares, particularmente los anteriores, son anchos y robustos; el palatal usualmente termina en una proyección media; en *O. t. torridus* y *O. t. ramona* éste es cóncavo.

Medidas. Las del organismo tipo (Merriam, 1904) son: longitud total, 154; longitud de la cola, 53; longitud de la pata trasera, 22.

Comentarios. Burt (1938) menciona que los ejemplares fueron colectados en áreas con arbustos y solamente en una localidad se les encontró asociada también con pastos. En ninguno de los casos se les encontró en regiones próximas al agua.

*Peromyscus**Peromyscus eremicus eremicus* (Baird)

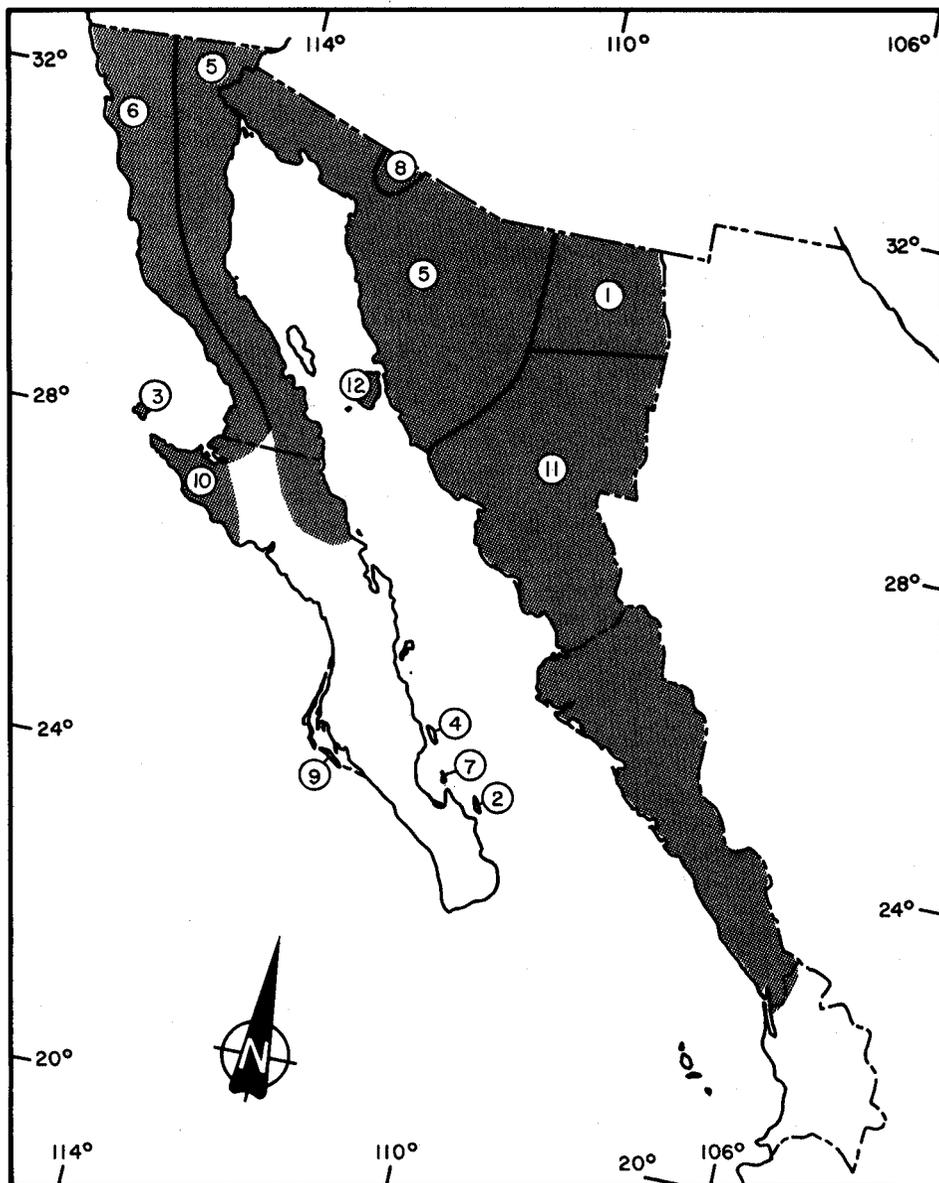
1858. *Hesperomys eremicus* Baird, Mammals in Repts. Expl. Surv. . . ., 8(1):479.

1895. *Peromyscus eremicus*, J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 7:226.

localidad típica. Antiguo fuerte Yuma, Condado Imperial, California, sobre el río Colorado enfrente de Yuma Arizona.

Distribución. La especie se distribuye al suroeste de los Estados Unidos hasta San Luis Potosí, por el centro de México y por la vertiente del Pacífico, hasta Sinaloa y gran parte de la península de Baja California (Veal y Caire, 1979). *Peromyscus eremicus* desde la parte media de Sonora hasta California, sur de Nevada y Arizona, la costa del Golfo de la península de Baja California y al este invade el altiplano central de México.

Registros. *SONORA*: Cerro Blanco; Mina providencia; Poso [Pozo] de Luis; Quitobaquita; Sonoyta [Sonoita] (Osgood, 1909). 100 mi Hermosillo (Avise *et al.*, 1974). Rancho Costa Rica; Punta Sargento; Puerto Peñasco (Hall, 1981). *BAJA CALIFORNIA*: Yubay; Agua Dulce; Montañas Negras; Calamahué; Montañas Cocopah; Laguna Gardner; río Hardy; Matomí; Palomar; Parral; La Remada; Parteaguas Rosario; San Francisquito; Siete pozos (Osgood, 1909). Bahía San Francisco (Townsend, 1912). Las Cruces; Punta Pulpito; Coyote cove; Calmallí (Lawlor, 1971b).

Localización de *Peromyscus eremicus*:

1. *P. e. anthonyi*
 5. *P. e. eremicus*
 9. *P. e. polypolius*

2. *P. e. avius*
 6. *P. e. fraterculus*
 10. *P. e. propinquus*

3. *P. e. cedrosensis*
 7. *P. e. insulicola*
 11. *P. e. sinaloensis*

4. *P. e. cinereus*
 8. *P. e. papagensi*
 12. *P. e. tiburonensis*

Descripción. Según Osgood (1909), es de tamaño medio; cola más larga que el cuerpo y cubierta con pelos cortos, no pincelada; orejas relativamente grandes, cubiertas con pelos muy finos o desnudas; planta del pie desnuda hasta el calcáneo; pelo suave y sedoso; coloración amarillenta con entrepelados negros o gris muy fino, no concentrándose en la parte media. La coloración dorsal es ocrácea amarillenta con entrepelado oscuro; línea lateral ocre amarillento, la que contrasta con la coloración dorsal; lados y parte superior de la cara grisácea; cola oscura dorsal y blanquecina ventral; vientre blanco puro o con poco entrepelado amarillento; mancha pectoral algunas veces presente. Cráneo de tamaño medio, caja craneal alta y de cierta manera elongada; región infraorbital bien desarrollada; nasales ligeramente anchos y poco cóncavos, cerca de su parte posterior; los maxilares siempre terminan por detrás de los nasales.

Medidas. La media y el intervalo de diez adultos (Osgood, 1909) son: longitud total, 183 (172-192); longitud de la cola, 101 (94-108); longitud de la pata, 20.5 (20-21); longitud de la oreja (en seco), 17.5 (17.3-17.8). Las medidas craneales de un ejemplar son: longitud total, 25.7; longitud condilobasal, 19.5; anchura zigomática, 12.7; anchura interorbital, 3.9; longitud de los nasales, 9.4; longitud postpalatal, 8.9; longitud de los dientes maxilares, 3.9.

Comentarios. *Peromyscus eremicus* se puede diferenciar de las del resto del género por el patrón de las cúspides de los molares, la que es relativamente sencilla (Linzey y Layne, 1969). Es considerada como una especie de amplia distribución en el desierto Sonorense y Chihuahuense, relacionándose con la vegetación desértica. Asociado principalmente a zonas pedregosas (Commissaris, 1960), aunque también lo encontramos en áreas arenosas.

Veal y Caire (1979) dan un gran número de referencias en relación con los hábitats en los que puede ser encontrado *P. eremicus*. Habita desde las zonas desérticas hasta los malpais y vegetación costera, y en general son más abundantes en las áreas con suelos arenosos, aunque también se le encuentra en áreas rocosas. Es una especie que tiene mucha actividad arbórea, que llega a consumir semillas de mesquite sobre los árboles.

Baker (1960) registra para Coahuila que las hembras preñadas para todos los meses del año, a excepción de agosto a octubre, con 2.7 embriones en promedio. Veal y Caire (1979) comenta que es probable que se reproduzca a lo largo de todo el año, con un pico de actividad de marzo a abril (Lewis, 1972). Con respecto al aparato reproductor, los testículos son proporcionalmente menores, las glándulas bulbares están presentes y al parecer no son muy diferentes de las de *P. leucopus*; la próstata dorsal está particularmente dividida en una media y un lóbulo lateral (Linzey y Layne, 1969). Linzey y Layne (1974) realizan la descripción de los espermatozoides para *P. eremicus*, dando las siguientes medidas (micrones): longitud de la cabeza, 5.9 ± 0.12 ; anchura de la cabeza, 3.5 ± 0.05 ; longitud de la parte media, 16.6 ± 0.08 ; longitud de la cola, 53.5 ± 2.42 .

López-Forment y Urbano (1977) encuentran restos de esta especie en regurgitaciones de lechuga de campanario (*Tyto alba*) para San Ignacio, Baja California Sur.

El cariotipo está constituido por $2n=48$, siendo todos los autosomas birrameos; los grandes son subtelocéntricos o submetacéntricos; los pequeños son próximos a metacéntricos. El cromosoma Y es submetacéntrico de tamaño medio y el X es grande con los brazos iguales (Lawlor, 1971a).

Esta especie tiene once subespecies en la región noroeste de México, con área de distribución desde las islas del Golfo de California, islas del Pacífico, la Península de Baja California y la porción continental.

Peromyscus eremicus anthonyi (Merriam)

1887. *Hesperomys* [*Vesperimus*] *anthonyi* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 4:5.

1907. *Peromyscus eremicus anthonyi*, Mearns, Bull. U. S. Nat. Mus., 56:438.

localidad típica. Campo apache, Montes Big Hachita, Condado de Hidalgo, Nuevo México.

Distribución. La parte noroeste de Sonora; el resto de su área de distribución se restringe a una área entre los límites de Nuevo México, Arizona y Chihuahua.

Registros. SONORA: Magdalena (Cockrum, 1961).

Descripción. Siguiendo a Osgood (1909), es muy similar a *P. eremicus*, pero más oscuro y de colores más brillantes; orejas poco más pequeñas; mancha pectoral usualmente presente. La coloración dorsal es ocrácea amarillenta, con entrepelado negro en la región dorsal; cabeza con entrepelado gris y amarillento, principalmente en las mejillas; ventralmente blanco crema, a excepción de la mancha pectoral amarillenta ocrácea que se extiende desde las axilas hasta la mitad del vientre; cola oscura dorsal y clara ventral, pero no bicolor; patas blanco crema, ancas oscuras. Cráneo igual al de *P. e. eremicus*.

Medidas. La media y el intervalo de diez ejemplares (Osgood, 1909) son: longitud total, 194 (188-202); longitud de la cola, 108 (102-113); longitud de la pata, 21.5 (21-22). No da las medidas del cráneo.

Comentarios. *Peromyscus eremicus anthonyi* se puede diferenciar del resto de las subespecies por la longitud del paladar; hilera de dientes maxilares y cola; anchura de la fosa mesopterigoidea y lo profundo de la bula (Anderson, 1972). Jones (1964) registra un hembra preñada para junio en Durango.

Peromyscus eremicus avius Osgood

1909. *Peromyscus eremicus avius* Osgood, N. Amer. Fauna, 28:247.

localidad típica. Isla Cerralvo, Golfo de California, Baja California Sur.

Distribución. Isla Cerralvo, Baja California Sur.

Registros. BAJA CALIFORNIA SUR: Isla Cerralvo (Osgood, 1909; Banks, 1964a).

Descripción. Osgood (1909), en la descripción original comenta que es similar a *P. eva*, pero de mayor tamaño; orejas pequeñas; coloración ventral ocrácea en lugar de blanquecina; cráneo más grande con molares más robustos. La coloración dorsal es muy similar a la de *P. eva*; interparietal ligeramente más grande; molares notoriamente más grandes y robustos, similares a los de *P. e. fraterculus*.

Medidas. La media y el intervalo de 21 machos (Banks, 1964a) son: longitud total 190.2 (176-208); longitud de la cola, 101.0 (89-115); longitud de la pata, 20.0 (19-20); longitud total del cráneo, 24.9 (24.1-25.6); longitud basilar, 20.4 (19.4-21.2); anchura de la caja craneal, 12.0 (11.5-12.5); anchura interorbital, 3.9 (3.7-4.1); longitud de los dientes maxilares, 3.9 (3.6-4.2). La media y el intervalo de 17 hembras son: longitud total, 195.5 (182-216); longitud de la cola, 101.8 (78-118); longitud de la pata, 20.5 (19-22); longitud total del cráneo, 24.8 (23.9-25.9); longitud basilar, 20.4 (19.6-21.4); anchura de la caja craneal, 12.0 (11.3-12.4); anchura interorbital, 3.9 (3.7-4.0); longitud de los dientes maxilares; 3.9 (3.6-4.0).

Comentarios. Osgood (1909) considera que los principales caracteres que permiten su fácil diferenciación son: su longitud mas grande; orejas pequeñas; ventralmente amarillento en lugar

de blanco, y sus molares robustos. Banks (1964a) comenta que esta especie es muy abundante en el lado oeste de la isla, en las zonas pedregosas y en los cauces de los arroyos. Sin embargo, nosotros la encontramos mucho más abundante en la región este, asociada a las zonas de grandes piedras y próxima a la playa, disminuyendo en número a medida que se alejaba de la costa, en zonas donde la vegetación es muy escasa y arbustiva. Con respecto a la actividad reproductiva menciona que ésta se realiza en la primavera y, de manera esporádica, hasta los meses de otoño (Banks, 1964a). Por las colectas que se han hecho, se sabe que hay gran cantidad de hembras preñadas en mayo. Esta subespecie se encontró asociada más a las áreas pedregosas que a las que tienen vegetación densa. En general la isla en sus partes bajas, tiene sustrato arenoso, pero en las altas es pedregoso. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como subespecie amenazada de extinción.

Peromyscus eremicus cedrosensis J. A. Allen

1898. *Peromyscus cedrosensis* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 10:154.

1909. *Peromyscus eremicus cedrosensis*, Osgood, N. Amer. Fauna, 28:244.

localidad típica. Isla Cerros [Cedros], Océano Pacífico, Baja California Sur.

Distribución. Conocido únicamente de isla Cedros, Baja California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA**: isla Cedros (J. A. Allen, 1898; Osgood, 1909; Townsend, 1912).

Descripción. Según la descripción original de Allen (1898), la parte dorsal es castaño, mezclado con tonos amarillo-rojizos, además de tonos oscuros; presenta línea lateral de color ocre; ventralmente es de color blanco; internamente la coloración de la piel es grisácea, con una línea conspicua longitudinal que se extiende hasta el abdomen; patas blancas; la parte baja de la tibia es de coloración más oscura; planta de la pata desnuda; orejas largas, de color castaño pálido y desnudas; la cola es castaño pálido unicolor, desnuda.

Medidas. Las del tipo (Allen, 1898) son: longitud total 194; longitud de la cola, 107; longitud de la pata, 20; longitud de la oreja, 15; longitud total del cráneo, 26; anchura mastoidea 10.5; anchura zigomática 10, posterior 13; anchura interorbital 3.5; longitud de los nasales, 9.6.

Comentarios. Según Osgood (1909) es similar a *P. eva*, pero con una coloración más oscura; más pálida que *P. e. fraterculus*; orejas pequeñas; cráneo ligeramente más grande, con nasales más largos. Es semejante en coloración a *P. e. fraterculus*, pero mucho más oscura, con línea lateral más clara, y una mancha pectoral marcada y constante (Allen, 1898).

Banks (1964b) considera que la población de la isla es baja en el mes de abril, colectándose seis machos con una longitud testicular de entre 8 y 14 mm, una hembra con un embrión de 22.0 mm, cuatro sin actividad y tres lactantes. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus eremicus cinereus Hall

1931. *Peromyscus eremicus cinereus* Hall, Proc. Biol. Soc. Washington, 44:87.

localidad típica. Isla San José, Golfo de California, Baja California [Sur].

Distribución. Isla San José, Baja California Sur.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR**: isla de San José (Hall, 1931; Avise *et al.*, 1974).

Descripción. Según la descripción original (Hall, 1931), son de tamaño pequeño; cráneo ligeramente levantado o abultado; dorsalmente gris claro y ventralmente blanco, con una mancha pectoral ocrácea. *P. e. cinereus* es más pequeño y menos coloreado que *P. eva*. El tamaño y la forma del cráneo son más similares a *P. e. insulicola*, pero *P. e. cinereus* es mucho más claro.

Medidas. Las medidas de un ejemplar depositado en la colección de mamíferos del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total, 180; longitud de la cola, 100; longitud de la pata, 20; longitud total del cráneo, 23.3; anchura zigomática, 11.1; anchura interorbital, 4.2; anchura de la caja carneal, 11.1; longitud de los nasales, 9.3; anchura de los nasales, 3.1; longitud de los dientes maxilares, 3.3; longitud de los dientes mandibulares, 3.3.

Comentarios. Hall (1931) hace la descripción de esta subespecie con un solo ejemplar. Se han encontrado en toda la isla, observándose que su distribución no depende del sustrato, sino más bien de la vegetación. Las colectas más abundantes fueron en aquellos sitios en los que la vegetación es más cerrada (Cervantes *com. per.*). Sánchez *et al.* (1997) comenta de una hembra preñada para el mes de junio. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus eremicus fraterculus (Miller)

1892. *Vesperimus fraterculus* Miller, Amer. Nat., 26:261.

1898. *P[eromyscus] eremicus fraterculus*, J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 10:154.

localidad típica. Dulzura, condado de San Diego, California.

Distribución. Del área de Villa de Jesús María, al norte de la zona de dunas caminantes, por la vertiente del Pacífico hasta el sur de California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Ensenada; las Encinas; Trinidad; Cabeza del río San Antonio; San Antonio; Rosarito; San Quentin [Quintín] (Elliot, 1903), Cañón Salado; Ensenada; Las Encinas; Valle de Nachoguero; Piñón; Rancho Viejo; San Antonio; río San Antonio; Ojo de agua San Matías; San Fernando; San Quentin [Quintín]; Socorro; Valle de Tecate; Trinidad; Valladores (Osgood, 1909). San Quintín (Herrin, 1970). Sierra de Santa Clara (Lawlor, 1971b).

Descripción. Similar a *P. e. eremicus* pero marcadamente más oscuro; más castaño rojizo y más negruzco en verano; ventralmente color crema o amarillento en lugar de blanco; cola larga. La coloración dorsal es castaño rojizo entremezclado con negro, concentrándose este último color en la parte media; cabeza con poco o mucho de gris, principalmente áreas de la región postorbital; ventralmente crema blancuzco con una pequeña marca pectoral rojiza aleonada. El cráneo es prácticamente igual al de *P. e. eremicus*.

Medidas. El promedio y el intervalo de las medidas dadas para 13 ejemplares por Miller (1892) son: longitud total, 181.1 (200-167); longitud de la cola, 103.0 (118-78); longitud de la pata, 20.1 (22-18); longitud de la oreja, 16.1 (18-15). El promedio y el intervalo de las medidas dadas para cuatro machos y dos hembras por Miller (1892) son: longitud basilar, 20.2 (21.4-19.0); longitud basilar de Hensel, 17.8 (19.0-16.4); anchura zigomática, 12.0 (12.6-11.4); anchura interorbital, 3.8 (4.0-3.6); longitud de los nasales, 8.6 (9.6-8.6); longitud de los dientes maxilares, 3.6 (3.8-3.4); longitud de los dientes mandibulares, 3.8 (4.0-3.6).

Comentarios. Osgood (1909) comenta que por la coloración es muy sencilla la separación de esta subespecie de *P. e. eremicus*.

Peromyscus eremicus insulicola Osgood.

1909. *Peromyscus eremicus insulicola* Osgood, N. Amer. Fauna, 28:246.

localidad típica. Isla Espíritu Santo, Golfo de California, Baja California [Sur].

Distribución. Isla Espíritu Santo, Baja California Sur.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR**: Isla Espíritu Santo (Osgood, 1909; Avise *et al.*, 1974).

Descripción. Osgood (1909), en la descripción original, menciona que es muy similar a *P. eva*, pero de coloración más oscura y que tiene en la región pectoral una marcada mancha ocrácea amarillenta. La coloración dorsal es ocrácea amarillenta mezclada con oscuro más conspicuo, produciendo un efecto de color vináceo; ventralmente crema blancuzco, con una mancha pectoral ocrácea bien definida que se extiende hasta el principio del abdomen; cola oscura ligeramente más clara ventralmente. El cráneo es similar al de *P. eva*, pero más estrecho y menos robusto, con molares no robustos.

Medidas. Las de dos ejemplares (Osgood, 1909) son: longitud total, 196-200; longitud de la cola, 115-113; longitud de la pata, 20-19.5; longitud de la oreja (en seco), 16.5-16.7; longitud total del cráneo, 25.9; longitud condilobasal, 19.3; anchura zigomática 12.4; anchura interorbital, 3.9; longitud de los nasales, 9.5; longitud pospalatal, 9.2; longitud de los dientes maxilares, 3.6.

Comentarios. Osgood (1909) describe *Peromyscus e. insulicola* con tres ejemplares. Las características que mejor definen son: la mancha pectoral, el menor tamaño del cráneo y los molares no robustos. Lawlor (1971b) comenta que esta población se parece en la morfología craneal y del báculo a *P. eremicus*, pero que en su aspecto externo se asemeja a *P. eva*.

Habita en toda la isla desde la parte del sur, hasta los cañones de la zona norte; en ambos casos se encontró asociada a las zonas más pedregosas. Cabe hacer la aclaración de que la vegetación de la isla no es muy abundante, y donde está presente tiende a ser de tamaño pequeño. En la zona norte esta especie fue la más abundante, principalmente en las zonas pedregosas. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus eremicus papagensis Goldman

1917. *Peromyscus eremicus papagensis* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 30:110.

localidad típica. Sierra del Pinacate, Sonora.

Distribución. Restringido a la Sierra del Pinacate.

Registros. **SONORA**: Sierra del Pinacate (Goldman, 1917).

Descripción. En la descripción original, Goldman (1917) la considera similar a *Peromyscus e. eremicus* y *P. e. anthonyi*, pero dorsalmente es oscuro con tonos amarillentos vináceos en lugar de amarillento ocráceo; los costados son castaño claro; la parte superior de la cabeza y el lomo son muy oscuros, con algunos pelos negros; ventralmente blanco y la base oscura, excepto la barba y los labios con la base blanca; orejas y anillo alrededor de los ojos negruzcos; patas blancas; cola bicolor, oscura dorsalmente y blancuzca ventralmente, excepto la punta, que es completamente negra.

Medidas. Las del tipo (Goldman, 1917) son: longitud total, 196; longitud de la cola, 102; longitud de la pata, 20.5; longitud total del cráneo, 25.5; anchura zigomática, 13.3; ancho interorbital, 4; longitud de los nasales, 8.9; longitud de los molares superiores, 3.8.

Comentarios. Goldman (1917) menciona que la coloración castaño clara de los costados puede ser variable entre ejemplares, mientras que la coloración dorsal es constante. Blossom (1935) comenta que en los laboratorios de genética de vertebrados de la Universidad de Michigan probaron que la coloración de *P. e. papagensis* es inherente a la subespecie.

Peromyscus eremicus polypolius Osgood

1909. *Peromyscus eremicus polypolius* Osgood, N. Amer. Fauna, 28:248.

localidad típica. Isla Margarita, Baja California [Sur].

Distribución. Isla Margarita, Baja California Sur.

Registros. *BAJA CALIFORNIA SUR*: Isla Margarita (Townsend, 1912).

Descripción. Osgood (1909) comenta que la subespecie es similar a *P. eva*, pero de color más grisácea; cráneo y rostro más deprimido; caja craneal corta y más inflada. La coloración dorsal de la cabeza a la cadera es grisácea, oscura y rosa amarillento; el gris domina en la cabeza, hombros y lomo; el amarillento, en la cadera; los costados son como el lomo; parte baja de los costados amarillento rosado o amarillo ocráceo pálido; también presenta una especie de línea abajo de las mejillas; ventralmente crema amarillento pálido, pero no tan blanco como en *P. eva*; mancha pectoral poco desarrollada; patas blancas; cola más oscura dorsalmente. El cráneo es similar al de *P. eva*, pero el rostro es más delgado y deprimido; parte infraorbital del zigomático débil y más comprimida; caja craneal relativamente corta, ancha e inflada; molares relativamente más grandes.

Medidas. La media y el intervalo de diez ejemplares (Osgood, 1909) son: longitud total, 192 (183-200); longitud de la cola, 109.5 (100-117); longitud de la pata, 19.5 (19-20); longitud de la oreja (seca), 15.7 (14.0-16.8). Las medidas craneales del tipo son: longitud total, 24.0; longitud condilobasal, 18.0; anchura zigomática, 12.2; anchura interorbital, 4.0; longitud de los nasales, 8.7; longitud pospalatal, 8.0; longitud de los dientes maxilares, 3.9.

Comentarios. Banks (1964b) comenta haber colectado un macho en abril con la longitud de los testículos de 8.0 mm. Los ejemplares de la especie fueron capturados en las pendientes pedregosas de la isla, casi desde la playa misma hasta las partes altas, encontrándose cerca de los asentamientos humanos. En las áreas arenosas no fueron colectados. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus eremicus propinquus J. A. Allen

1898. *Peromyscus eremicus propinquus* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 10:154.

localidad típica. Bahía San Pablo, Baja California.

Distribución. Desde Punta Elefante, al norte de Bahía Tortuga, hasta punta Malarrimo al este y laguna de San Ignacio al sur y la zona de dunas del desierto del Vizcaíno al noreste y este.

Registros. *BAJA CALIFORNIA SUR*. Punta San Pablo (Allen, 1898). San Andrés (Osgood, 1909). Bahía Tortuga (Lawlor, 1971b). Bahía Playa María (Hall y Kelson, 1959).

Descripción. La región dorsal tiene tonalidades pálidas (castaños, grisáceas y amarillo rojizas), las cuales se observan más fuertemente en los laterales, con línea lateral amarillo rojiza; ventralmente de color blanco; la piel de color gris; patas blancas; la parte baja de la tibia oscura; orejas grandes y desnudas; cola superficialmente oscura y ligeramente clara en la parte ventral, prácticamente desnuda excepto en la punta (Allen, 1898).

Medidas. Somáticas del tipo (Allen, 1898) son: longitud total 190; longitud de la cola, 100; longitud de la pata, 18.5; longitud de la oreja, 19.

Comentarios. Allen (1898), en la descripción de *Peromyscus eremicus propinquus* de Punta San Pablo, Baja California Sur, comenta que es muy similar a *P. e. fraterculus*, pero que puede diferenciarse por su coloración y el tamaño de las orejas. Osgood (1909) considera a *P. e. propinquus* como sinónimo de *P. e. eva*. Al analizar Osgood (1909) seis ejemplares de San Andrés (aproximadamente 10 km E San Pablo, Baja California Sur), comenta que es difícil situar a los ejemplares en una u otra subespecie, ya que tres presentan características en el vientre de *P. e. eva* y tres son amarillentos como *P. e. fraterculus* y también las medidas dadas por Osgood (1909) son intermedias; por lo tanto, los ejemplares revisados por Osgood (1909) son intermedios entre las dos subespecies. Sin embargo, Lawlor (1983), al separar *P. eva* de *P. eremicus*, no menciona nada acerca de los ejemplares de Osgood, ni a qué especie pertenecen; por lo tanto, existe la posibilidad de que los ejemplares asignados a *P. e. propinquus* sean o una forma válida o existan ejemplares simpátricos de las dos especies antes mencionadas, aunque se considera que es necesario realizar estudios más específicos al respecto.

El área de distribución está muy bien delimitada, ya que al oeste se encuentra el Océano Pacífico; al este, la zona de dunas, y al sur, la laguna de San Ignacio y el área de salitrales. La distancia más próxima entre *P. e. propinquus* y *P. e. fraterculus* son 100 kilómetros en una área con dunas caminantes.

Peromyscus eremicus sinaloensis Anderson

1972. *Peromyscus eremicus sinaloensis* Anderson, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 148:342.

localidad típica. 26 mi NE Choix, Sinaloa.

Distribución. Por la vertiente oeste desde el sur de Sinaloa hasta la región norte y centro de Sonora, incluyendo las partes bajas del río Mayo y río Fuerte en Chihuahua (Anderson, 1972).

Registros. SINALOA. Culiacán (Osgood, 1909 como *P. e. anthonyi*). Culiacán (Hall, 1981). 26 mi NE Choix (Anderson, 1972). SONORA: Carimechi (Burt y Hooper, 1941 como *P. e. anthonyi*). río Cuchujaqui; Bahía San Carlos; 6.7 mi N, 17.3 m E Navojoa; 0.5 mi N La Aduana; Playa Norte Bahía Bocochoibampo (Cockrum y Bradshaw, 1963 como *P. e. anthonyi*). Ortíz (Anderson, 1972).

Descripción. Subespecie distinguible por su coloración oscura rojiza; cola larga y molares pequeños (Anderson, 1972).

Medidas. Promedio e intervalo de seis ejemplares (Anderson, 1972) son: longitud total 198.1 (178-205); longitud de la cola, 110.9 (88-127); longitud de la pata, 19.8 (17-22); longitud de la oreja, 19.8 (19-20); longitud total del cráneo, 25.3 (24.4-26.2); anchura zigomática 12.9 (12.4-13.6); anchura interorbital, 4.0 (3.8-4.3); longitud del rostro, 7.62 (7.3-7.9); longitud de los dientes maxilares, 3.8 (3.7-4.0).

Comentarios. Esta subespecie se puede diferenciar del resto de las subespecies de *P. eremicus* por lo corto de los nasales, por el cráneo liviano y el rostro ancho, la fosa mesopterigoidea y lo grande de la cola y las orejas.

Peromyscus eremicus tiburonensis Mearns

1897. *Peromyscus tiburonensis* Mearns, Proc. U. S. Nat. Mus., 19:720.

1909. *Peromyscus eremicus tiburonensis*, Osgood, N. Amer. Fauna, 28:250.

localidad típica. Isla Tiburón, Sonora.

Distribución. Conocido únicamente de la isla Tiburón, Sonora.

Registros. *SONORA*: Isla Tiburón (Mearns, 1897; Townsend, 1912). Batamotal; Ortiz; Isla Tiburón (Osgood, 1909).

Descripción. Osgood (1909), en la revisión del género, comenta que es más pequeño que *P. e. anthonyi* y que tiene el cráneo ligeramente diferente. Con respecto a la coloración es más oscuro que *P. eremicus*, similar a *P. e. anthonyi*. El ejemplar tipo es blanco ventralmente y sin la mancha pectoral. El cráneo es similar a *P. e. eremicus* pero más pequeño, con el rostro más deprimido; dientes y bula auditiva pequeños, en proporción al cráneo.

Medidas. Las medias del tipo Mearns (1897) son: longitud total, 170; longitud de la cola, 92; longitud de la pata, 18; longitud de la oreja, 15; longitud total del cráneo, 24; longitud condilobasal, 18.2; anchura zigomática, 12; longitud de los nasales, 8; longitud de los dientes maxilares, 3.4.

Comentarios. Osgood (1909) menciona que la única característica que distingue a *Peromyscus e. tiburonensis* de *P. e. anthonyi* es su menor tamaño. Al parecer, Mearns (1897) hace la descripción con un solo ejemplar, que es el mismo que revisa Osgood (1909), más otros tres de las localidades mencionadas; sin embargo, parece que es necesaria la revisión de esta subespecie para tener más argumentos que permitan su diferenciación y comprueben su validez. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus eva eva Thomas

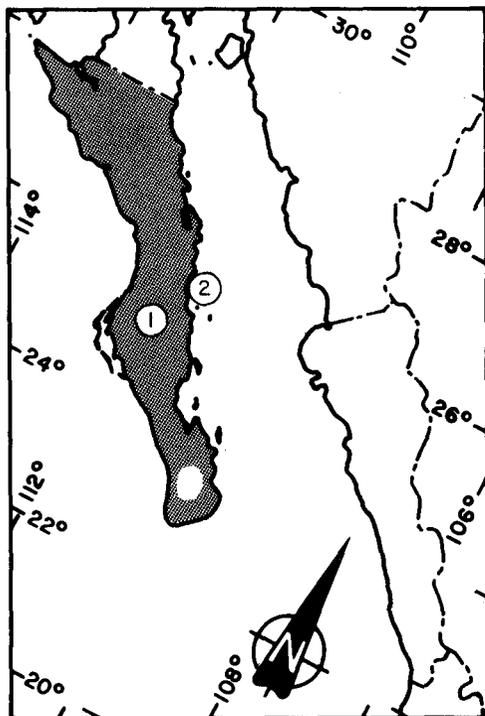
1898. *Peromyscus eva* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 1:44.

localidad típica. San José del Cabo, Baja California Sur.

Distribución. La especie se encuentra desde la Sierra de Santa Marta, en la parte media de la península, hasta la región de Los Cabos, no incluyendo la planicie del desierto de Vizcaíno, además de la isla del Carmen (Lawlor, 1971b), la subespecie nominal tiene la misma distribución, aunque no se encuentra en la isla del Carmen.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: Calmallí (Osgood, 1909; Lawlor, 1971b). *BAJA CALIFORNIA SUR*: Aguaje de Santana; Cabo San Lucas; Comondú; El Potrero; La Paz; Matancita; Paso Hondo; Pescadero; Bahía Playa María; San Ignacio; 20 mi W San Ignacio; San Jorge; San José del Cabo; Punta San Pablo; Santa Anita; Montañas de Santa Clara; Sierra [de La] Laguna; Tres Pachitas; Bahía Tortuga (Osgood, 1909). Mulege; Bahía Concepción; Montañas de San Bernardo; Miraflores (Townsend, 1912, como *P. eremicus polypolius*). Sierra de La Giganta, 600 m; Desierto de Santo Domingo; Sierra de La Giganta, 1200 m (Alvarez, 1958). San Ignacio; El Potrero; Puerto Escondido; Las Cruces; Bahía de los Muertos; San José del Cabo; Cabo San Lucas; Santa Anita; Miraflores; 12.1 mi NW San Bartolo; Pescadero; Tres Pachitas; La Laguna; San Antonio; Las Cruces; Todos Santos; Matancitas; San Jorge; El Patrocinio; 20 km W San Ignacio; Aguaje de Santana; Puerto Escondido (Lawlor, 1971b). Punta Trinidad (Avisé *et al.*, 1974).

Descripción. En la revisión del género *Peromyscus*, Osgood (1909) comenta que *P. eva* es similar a *P. e. fraterculus*, pero la cola más es larga; pelaje más corto; color más rojizo; orejas en promedio más chicas; en apariencia similar a *Oryzomys*; cráneo esencialmente similar al de *P. eremicus*. La coloración dorsal es ocrácea amarillenta, mezclada conspicuamente con líneas oscuras uniformemente distribuidas, excepto en la parte baja de los costados; el efecto de la coloración de los costados es castaño rojizo con canela; línea lateral distinguible, en ocasiones más ancha en la parte media de los costados, de color ocráceo amarillento; cabeza, incluyendo la nariz, mejillas y

Localización de *Peromyscus* *eva*:1. *P. e. eva*2. *P. e. carmeni*

P. eva se distribuye en todo el estado de Baja California Sur, teniendo áreas de simpatria con *P. eremicus*. Cabe la aclaración de que mucho del material de las colecciones debe de ser revisado para la correcta asignación a esta especie, ya que en su gran mayoría se encuentra como *P. eremicus*. Al ser considerada durante mucho tiempo como una subespecie de *P. eremicus*, Burt (1960) comenta de la diferencia del báculo entre *P. eva* y *P. eremicus*.

Lawlor (1971b) encuentra a las dos poblaciones en algunas localidades como simpátricas, y que se pueden dividir en dos especies con base en las siguientes características: *P. eva* es más grande en la longitud de cola; la anchura zigomática; longitud y anchura de los dientes maxilares, y la comisura del zigomático, que es poco profunda en comparación con *P. eremicus*; presenta 36 vertebras en la cola, contra 30-34 de *P. eremicus*. En *P. eva* el pelo es corto y con coloración amarillenta castaño de textura fina, con tendencia a tener gris en el rostro, y en *P. eremicus* tiene mezclas de castaño oscuro o negro. Posiblemente la característica más diagnóstica es el báculo, ya que en *P. eva* es delgado, con la punta cartilaginosa pequeña; base pequeña y redondeada.

Cromosómicamente es muy similar a *P. eremicus* (Lawlor, 1971b), por lo que se considera a *P. eremicus* como su ancestro. Esta especie es endémica de la península de Baja California con dos subespecies: una de la región peninsular y la otra de la isla Carmen.

la región orbital, gris pálido mezclada con ocre; con un estrecho anillo alrededor de los ojos; orejas castaño pálido y prácticamente desnudas; parte ventral blanca sin la mancha pectoral; cola más oscura dorsalmente, aunque puede ser toda negruzca; patas blancas. El cráneo es similar al de *P. eremicus*, pero más pequeño y con la caja craneal más pequeña y angosta, y molares no robustos.

Medidas. La media y el intervalo de diez ejemplares (Osgood, 1909) son: longitud total, 198 (185-218); longitud de la cola, 114 (100-128); longitud de la pata, 20.4 (20-21); longitud de la oreja (en seco), 16.6 (15.6-17.2). Las siguientes medidas se establecieron para un ejemplar de Santa Anita (Osgood, 1909): longitud total del cráneo, 25; longitud condilobasal, 19.3; anchura zigomática, 12.7; anchura interorbital, 4; longitud de los nasales, 9.2; longitud pospalatal, 9; longitud de los dientes maxilares, 3.3.

Comentarios. Osgood (1909) comenta que es la forma más diferente de *P. eremicus* (en ese momento se consideraba una subespecie). A semeja a un *Oryzomys* pequeño o alguna de las especies mexicanas de *Reithrodontomys*.

Peromyscus eva carmeni Townsend

1912. *Peromyscus eremicus carmeni* Townsend, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 31:126.

1971. *Peromyscus eva carmeni*, Lawlor, Occas. Paper Mus. Zool., Univ. Michigan, 661:17.

localidad típica. I sla Carmen, Golfo de California, Baja California Sur.

Distribución. Solamente conocida de Isla Carmen, Baja California Sur.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR:** Isla Carmen (Townsend, 1912; Lawlor, 1971b; Avise *et al.*, 1974).

Descripción. Townsend (1912) menciona que la especie es similar a *P. e. eva*, pero de coloración más grisácea y menos anaranjado, teniendo la región ventral más crema; patas traseras largas; dientes grandes e hilera de dientes maxilares larga.

Medidas. Townsend (1912) menciona las siguientes: longitud total, 197; longitud de la cola, 111; y longitud de la pata trasera, 22.

Comentarios. Banks (1964b) menciona haber colectado un macho en la parte sur de la isla, con longitud testicular de 3.0 mm y una hembra sin actividad. Sánchez *et al.* (1997) colecta hembras preñadas en mayo y julio. La isla presenta una serranía en la parte centro, mientras que en el lado sur oeste se encuentra una planicie. En ambos sitios se intentó colectar esta especie, sólo siendo efectivas las colectas en la parte plana de la isla. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus merriami merriami Mearns

1896. *Peromyscus merriami merriami* Mearns, Proc. U. S. Nat. Mus., 19:138.

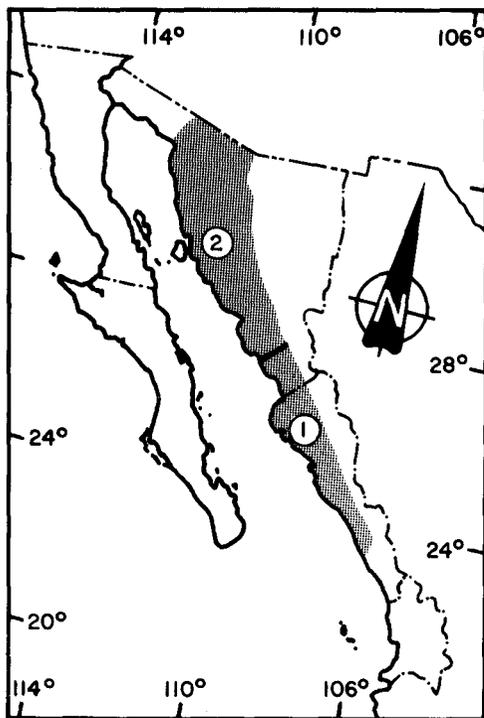
localidad típica. Sonoyta [Sonoita], Sonora.

Distribución. Desde el sur de Arizona, por toda la parte baja de Sonora, hasta el límite con Sinaloa (Hoffmeister y Lee, 1963).

Registros. **SONORA:** Sonoyta [Sonoita] (Mearns, 1896). 21 mi SSE Nogales; 23 mi S, 0.5 mi W La Casita; 10 mi S Casa Blanca; 0.5 mi N Puerto Libertad; 28 mi S Altar, 25 ft; Desemboque (Cockrum y Bradshaw, 1963; Hoffmeister y Lee, 1963). Presa Obregón (Lawlor, 1971a). 2 mi S, 0.5 mi W Casita, 3300 ft; 21 mi SSE Nogales; 23 mi S, 5 mi W Nogales, 3200 ft; 9 mi NNE Imuris; 2.5 mi N, 2 mi E Santa Ana; 1.5 mi N Puerto Libertad; 9 mi N, 11 mi E Hermosillo; 9 mi N, 25 m E Hermosillo; 3 mi W Esperanza, río Yaqui; 6 mi NNW Ciudad Obregón; 11 mi Cd. Obregón (Hoffmeister y Diersing, 1973). Cerca de Nogales (Avise *et al.*, 1974).

Descripción. Hoffmeister y Lee (1963) comentan que la especie se caracteriza por tener el báculo más largo que *P. eremicus* y la base en forma de espátula; patas traseras grandes, más de 21.6; orejas grandes, usualmente más de 20; frecuentemente con el proceso mastoideo prominente; cráneo grande, longitud total más de 25.8; y dientes maxilares más de 4.0; distancia interorbital ancha; borde posterior del paladar generalmente redondeado, sin el proceso medio; mancha pectoral ocrácea y ventralmente con tonos crema. La subespecie se caracteriza por su color pálido; cabeza grisácea pálida; patas blancas; cola bicolor, gris o amarillenta dorsal y blanco ventral; orejas grises y con poco pelo; orejas y patas grandes en proporción a la longitud total; cráneo relativamente ancho a largo; longitud de los dientes maxilares grande.

Medidas. La media y el intervalo de 26 ejemplares [de cerca de Arivaca en Arizona] (Hoffmeister y Lee, 1963) son: longitud total, 198.5 (185-218); longitud de la cola, 102.5 (96-113); longitud de la pata, 22.7 (22-23.0); longitud de la oreja, 21.0 (20-22); longitud total del cráneo, 26.1



Localización de *Peromyscus merriami*:
 1. *P. m. goldmani* 2. *P. m. merriami*

(25.3-27.4); anchura mastoidea, 11.8 (11.5-12.4); anchura interorbital, 3.92 (3.6-4.1); longitud de los nasales, 9.3 (8.8-10.1); longitud de los dientes maxilares, 4.2 (4.0-4.4).

Comentarios. *Peromyscus merriami* se puede diferenciar de *P. eremicus*, por su tamaño más largo; cráneo más robusto, debido a lo grande de su arco zigomático; canal infraorbital grande y báculo grande (Lawlor, 1971b).

Hoffmeister y Lee (1963) comentan que el hábitat que ocupa está caracterizado por la presencia de grandes mesquites con un mínimo de rocas y pendientes. Commissaris (1960) menciona que se encuentra asociada principalmente a zonas con suelos profundos, y Lawlor (1971b), que prefiere las zonas riparias o los desiertos con densidad de arbustos.

El báculo de *P. merriami* es más largo que el de *P. eremicus*, además de que la curvatura es ventral, mientras que en *P. eremicus* es dorsal. Al respecto proporcionan diferentes medidas para *P. m. merriami*: longitud del báculo, 9.60 (8.33-10.51); ancho en la base, 1.65 (1.32-1.94), ancho en el cuerpo 0.5 mm antes de la punta, 0.273 (0.233-0.312) (Hoffmeister y Lee, 1963).

Peromyscus merriami goldmani Osgood

1904. *Peromyscus goldmani* Osgood, Proc. Biol. Soc. Washington, 17:75.

1952. *Peromyscus merriami goldmani*, Hall y Kelson, Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist., 5:368.

localidad típica. Alamos, Sonora.

Distribución. El sur de Sonora y las dos terceras partes del norte de Sinaloa, por la vertiente del Pacífico (Hoffmeister y Lee, 1963).

Registros. **SONORA**: Alamos (Osgood, 1904). 6 mi NNW Ciudad Obregón, 1 mi W Alamos; Vado Cuchijaqui, 9 mi ESE Alamos; 33 mi SSE Navojoa (Hoffmeister y Lee, 1963). 1 mi W Alamos; Vado Cuchijaqui, 9 mi ESE Alamos; 33 mi SSE Navojoa (Hoffmeister y Diersing, 1973). **SINALOA**: 6 mi N, 1.5 mi E El Dorado; 2.5 mi N El Fuerte; El Fuerte (Jones *et al*, 1962). 2.5 mi NE El Fuerte; El Fuerte; 13 mi NE Los Mochis; 4 mi N Terrero; 1 mi S Pericos; 12 mi N Culiacán; 6 mi N, 1.5 mi E El Dorado; 32 mi SEE Culiacán (Hoffmeister y Lee, 1963; Hoffmeister y Diersing, 1973).

Descripción. Hoffmeister y Lee (1963) la caracterizan por su color oscuro, en la fase gris; el dorso es gris con poco de castaño; ventralmente amarillento; mancha pectoral ocrácea; cola no

marcadamente bicolor, gris oscura dorsal y ligeramente más clara ventral o enteramente unicolor; patas blanco grisáceo; orejas castaños con pelos esparcidos; cola larga; orejas y patas relativamente cortas en proporción a la longitud total; cráneo largo; anchura mastoidea ancha en comparación con la longitud del cráneo.

Medidas. La media y el intervalo de ocho ejemplares de la parte central de Sinaloa (Hoffmeister y Lee, 1963) son: longitud total, 203.8 (183-215); longitud de la cola, 107 (98-119); longitud de la pata, 21.1 (20-23); longitud de la oreja, 19.7 (17-21); longitud total del cráneo, 26.5 (25.1-27.0); anchura mastoidea, 11.5 (11.2-11.9); anchura interorbital, 3.9 (3.8-4.1); longitud de los nasales, 9.6 (9.3-10.0); longitud de los dientes maxilares, 4.0 (3.7-4.2).

Comentarios. Hoffmeister y Lee (1963) mencionan que a pesar de examinar muy pocos ejemplares, pueden observar un clinal norte-sur dentro de la subespecie, pero a pesar de esto se pueden distinguir de *P. m. merriami*.

Hoffmeister y Lee (1963) comentan que no se tiene caracterizado el hábitat de esta subespecie, pero que puede ser similar al de *P. m. merriami*. Se tiene registros de hembras preñadas para el mes de noviembre (Jones *et al.*, 1962).

El báculo de *P. m. goldmani* es similar en forma al de *P. m. merriami* con las siguientes medidas: longitud total, 9.56 (8.72-10.30); ancho en la base, 1.53 (1.17-1.79); ancho en el cuerpo 0.5 mm antes de la punta, 0.258 (0.230-0.306) (Hoffmeister y Lee, 1963).

Peromyscus guardia guardia Townsend

1912. *Peromyscus guardia* Townsend, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 31:126.

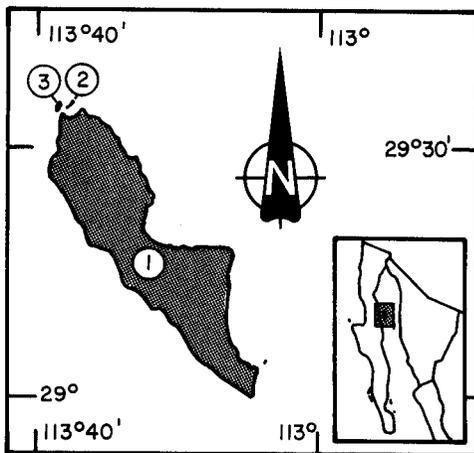
localidad típica. Isla Angel de la Guarda, Golfo de California, Baja California.

Distribución. Restringido a la isla Angel de la Guarda, Golfo de California, Baja California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Isla Angel de la Guarda (Townsend, 1912; Banks, 1967b; Brand y Ryckman, 1968; Lawlor, 1971a; Avise *et al.*, 1974).

Descripción. Según Townsend (1912), esta especie puede ser diferenciada por ser más grande que *P. eremicus*; menos pálida; líneas externas del cráneo menos arqueadas; cráneo similar al de *P. eremicus*, pero el arco zigomático más comprimido anteriormente y el rostro más largo. Foramen de los incisivos corto no sin llegar a la línea formada por el borde anterior de los primeros molares superiores; fosa interpterigoidea ancha; bula auditiva grande.

Medidas. La media y el intervalo de 15 ejemplares (Banks, 1967b) son: longitud total, 206.3 (189-223); longitud de la cola, 112.9 (95-123); longitud total del cráneo, 26.4 (25.5-26.9); anchura del interparietal, 8.0 (7.2-8.8); longitud del paladar, 4.4 (4.2-4.6); longitud de los nasales, 9.4 (9.0-9.9).



Localización de *Peromyscus guardia*:
1. *P. g. guardia* 2. *P. g. harbisoni*
3. *P. g. mejiae*

Comentarios. Con respecto al origen de esta especie se tienen dos teorías: que esta especie, al igual que *P. interparietalis*, es descendiente de *P. eremicus*, por la invasión de Angel de la Guarda y la posterior desaparición de la unión entre ésta y San Lorenzo, o que cada una tiene su origen independiente de *P. eremicus* (Banks, 1967b; Brand y Ryckman, 1969; Lawlor, 1971b; Avise *et al.*, 1974). Aunque Carleton (1989) menciona similitud genética con *P. eremicus* de la península. Se puede distinguir de *P. eremicus* por ser de mucho mayor tamaño, por el rostro mucho más grande y el arco zigomático comprimido anteriormente.

Peromyscus guardia se restringe a isla Angel de la Guarda y a dos pequeñas islas que se encuentran al norte de ésta, que en algún momento debieron de ser parte de la primera, Granito y Mejía. Las tres islas son rocosas y las dos últimas muy pequeñas, con muy poca vegetación y hábitat muy poco diversificado. Hooper y Musser (1964) consideran, con base en las características del falo, que debe de ser una especie incluida en el grupo *eremicus*.

Lawlor (1971a) realiza un análisis para comparar esta especie con *P. interparietalis*, *P. eremicus*, *P. stephani* y *P. boylii*, para lo que utiliza la morfología relacionada con la osteología, pelaje, órganos sexuales externos y otros caracteres anatómicos, serológicos y citológicos.

Brand y Ryckman (1968) la colectan en las islas Mejía y Angel de la Guarda, principalmente en las playas rocosa, más que en el interior de la isla. Ellos infieren que al parecer estas poblaciones dependen más de la materia arrojada por el mar que de la vegetación de la isla.

Banks (1967b) comenta que el periodo reproductivo de la subespecie es a principios de la primavera; colectó en marzo una hembra con dos embriones de 15 mm y tres sin actividad. También obtuvo ejemplares con pelaje grisáceo. Brand y Ryckman (1968) colectan ejemplares en junio, de los cuales dos hembras estaban preñadas. Por otra parte realizan un análisis de entrecruzamientos de *P. guardia* y *P. interparietalis*, obteniendo híbridos fértiles en la primera generación, pero no alcanzan a determinar si son fértiles en la segunda, aunque los ejemplares exhiben condiciones de heterocigosis y son diferentes de sus padres en algunas medidas craneales y somáticas.

Mellink (1992a) hace el intento de coleccionar esta especie en Angel de la Guarda sin tener resultados y considera que las otras dos subespecies pueden estar actualmente extintas. La causa puede ser la introducción de especies exóticas y el establecimiento de campos pesqueros en las islas; los autores del presente, trabajo adquieren los mismos resultados para mayo de 1997.

Especie con tres subespecies, todas ellas endémicas de islas. La Norma Oficial Mexicana (1994) considera a *P. guardia* como en peligro de extinción.

Peromyscus guardia harbisoni Banks

1967. *Peromyscus guardia harbisoni* Banks, Jour. Mamm., 48:215.

localidad típica. Isla Granito, 29° 33' LN, 113° 34' LW, Golfo de California, Baja California.

Distribución. Restringido a la isla Granito, Golfo de California, Baja California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Isla Granito (Banks, 1967b; Lawlor, 1971a).

Descripción. Similar a *P. g. guardia*, pero de cola más pequeña; pálido dorsalmente y blanco ventralmente. Más pequeño que *P. g. mejiae*, mucho más pálido y cola con menos pelos que las dos subespecies anteriores.

Medidas. Las medias y el intervalo de ocho ejemplares (Banks, 1967b) son: longitud total, 201.8 (192-207); longitud de la cola, 104.3 (97-110); longitud total del cráneo, 26.3 (24.0-26.6); anchura

del interparietal, 7.7 (7.0-8.4); longitud del paladar, 4.3 (4.1-4.5); longitud de los nasales, 9.9 (9.4-10.8).

Comentarios. Banks (1967b) menciona que isla Granito también es conocida como isla Blanca o isla Alcatraz: su sustrato es muy claro, lo que contrasta con lo oscuro de isla Mejía. Con respeto a la reproducción, Banks (1967b) colecta para marzo dos hembras sin mostrar indicios de actividad reproductiva.

Mellink (1992a), después de hacer colectas en isla Granito, no obtiene ejemplares de *Peromyscus guardia*, más en cambio sí de *Rattus rattus*, por lo que considera a *P. g. harbisoni* como posiblemente extinta. En 1997 los autores del presente capítulo colectaron en la isla Granito obteniendo los mismos resultados que Mellink (1992a), además de colectar *Mus musculus*.

Peromyscus guardia mejiae Burt

1932. *Peromyscus guardia mejiae* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:174.

localidad típica. Isla Mejía (29° 33' LN, 113° 35' LW), Golfo de California, Baja California.

Distribución. Restringido a la isla Mejía, Golfo de California, Baja California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Isla Mejía (Burt, 1932a; Banks, 1967b; Brand y Ryckman, 1968; Lawlor, 1971a).

Descripción. Similar a *P. g. guardia* pero más grande y oscuro; dorsalmente oscuro con entrepelado "canela-vináceo claro" y ventralmente blanco. El cráneo es más grande y angosto (Burt, 1932a). Banks (1967b) menciona que ésta tiene la cola más grande de las tres subespecies.

Medidas. Las medias y el intervalo de seis ejemplares (Banks, 1967b) son: longitud total, 210.5 (206-216); longitud de la cola, 115.8 (111-122); longitud total del cráneo, 26.6 (25.7-27.2); anchura del interparietal, 7.9 (7.2-8.5); longitud del paladar, 4.4 (4.2-4.6); longitud de los nasales, 9.8 (9.3-10.1).

Comentarios. Burt (1932a) considera que la causa de la diferencia entre las subespecies es el canal que separa las islas Mejía y Angel de la Guarda. Banks (1967b) comenta que la isla Mejía presenta un sustrato muy oscuro. Brand y Ryckman (1968) colectan en junio en la isla y no obtienen hembras preñadas.

Mellink (1992a) realiza coletas en isla Mejía, obteniendo que la población de *P. g. mejiae* debe de tener problemas muy severos o puede ser considerada como extinta. En la isla solamente se colectó *Mus musculus*. Los que suscriben, en 1997 obtuvieron los mismos resultados.

Peromyscus interparietalis interparietalis Burt

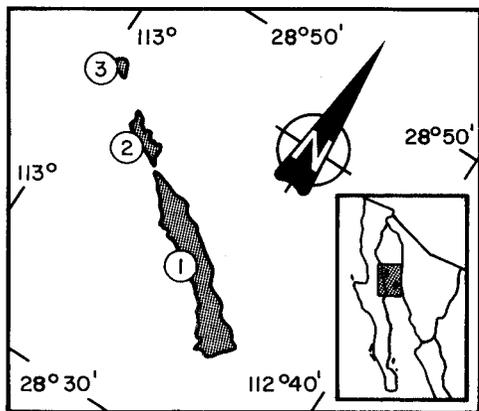
1932. *Peromyscus interparietalis* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:175.

localidad típica. Isla San Lorenzo Sur, Baja California.

Distribución. Restringido a la isla de San Lorenzo Sur, Baja California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** isla San Lorenzo Sur (Burt, 1932a; Banks, 1967b; Lawlor, 1971a; Doty y Kart, 1972; Avise *et al.*, 1974).

Descripción. Burt (1932a) menciona que es similar a *P. guardia*, pero con la pata trasera más chica y la cola más corta. El cráneo se diferencia de *P. guardia* por lo ancho de la fosa interpterigoidea; el foramen de los incisivos termina al nivel de los primeros molares superiores; interparietal muy ancho. Se diferencia del resto de las especies por la anchura del interparietal.



Localización de *Peromyscus interparietalis*:

1. *P. i. interparietalis*
2. *P. i. lorenzi*
3. *P. i. ryckmani*

Medidas. Promedio e intervalo de 16 ejemplares examinados por Banks (1967b) son: longitud total, 201.0 (187-212); longitud de la cola, 110.0 (98-117); longitud del cuerpo, 90.9 (85-99); longitud total del cráneo, 25.8 (25.0-27.2); anchura del interparietal, 9.33 (8.8-9.9); longitud del palatal, 3.8 (3.6-4.1); longitud de los nasales, 9.4 (8.8-10.0).

Comentarios. Esta especie se restringe al archipiélago de Salsipuedes, San Lorenzo Norte (o Animas) y San Lorenzo Sur (o San Lorenzo), que por algún periodo de tiempo debieron haber sido una sola isla y anterior a esto estar conectadas a la península. En general estas islas son rocosas con muy poca vegetación y hábitat muy poco diversificado.

Banks (1967b) considera que esta especie es un linaje de *P. eremicus*, teniendo similitud genética con *P. eremicus* de la península (Carleton, 1989). Se puede diferenciar de *P. eremicus* y *P. guardia* por lo ancho del interparietal; el foramen de los incisivos no cruza el plano de los molariformes; el cráneo es aplanado en la base de los arcos zigomáticos; el borde posterior de los nasales es redondo más que cuadrados y por la anchura del interparietal (Banks, 1967b).

Lawlor (1971a) realiza un análisis de la osteología, pelaje, órganos sexuales externos y otros caracteres anatómicos, serológicos y citológicos de esta especie, comparándola con *P. guardia*, *P. eremicus*, *P. stephani* y *P. boylii*.

Brand y Ryckman (1968) la colectan principalmente en las playas rocosa, más que en el interior de la isla, por lo que infieren que al parecer dependen más de la materia arrojada por el mar que de la vegetación de la isla.

Brand y Ryckman (1969) realizan un análisis de entrecruzamientos de *P. interparietalis* y *P. eremicus*, obteniendo que los híbridos son fértiles en F1 y F2, aunque consideran que el número de crías disminuirá por generación, quedando híbridos intermedios entre los padres en algunos aspectos, pero exhiben condiciones de heterocigosis y son diferentes de sus padres en algunas medidas craneales y somáticas.

Con respecto al tracto reproductivo, Linzey y Layne (1969) encontraron que la glándula vesicular está menos curvada: la próstata dorsal observada en *P. eremicus* no se encuentra en *P. interparietalis*.

Mellink (1992a), sin realizar ningún monitoreo sobre las tres subespecies de *P. interparietalis*, comenta que sus poblaciones pueden ser altamente vulnerables por la introducción de fauna exótica a las islas en las que habitan. Especie con tres subespecies, todas ellas endémicas de las islas. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como especie rara.

Peromyscus interparietalis lorenzi Banks

1967. *Peromyscus interparietalis lorenzi* Banks, Jour. Mamm., 48:216.

localidad típica. Isla San Lorenzo Norte [Animas], Baja California.

Distribución. Restringido a la isla de San Lorenzo Norte [Animas], Baja California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** isla San Lorenzo Norte (Banks, 1967b; Lawlor, 1971a).

Descripción. Similar a *P. i. interparietalis*, pero más pequeña en la longitud total y más grande en la longitud del cuerpo; por consiguiente, con la cola relativamente corta. Hueso del paladar más largo que en *P. i. interparietalis*; interparietal angosto, rara vez extendido; sutura entre escuamosal y parietal; pelo mucho más castaño, canela amarillento más que gris, con la línea canela más ancha.

Medidas. La media e intervalo de 19 ejemplares examinados por Banks (1967b) son: longitud total, 194.7 (187-215); longitud de la cola, 98.5 (90-110); longitud del cuerpo, 96.2 (91-105); longitud total del cráneo, 25.6 (24.9-26.5); anchura del interparietal, 8.8 (8.1-9.4); longitud del palatal, 4.1 (3.9-4.4); longitud de los nasales, 9.6 (9.1-10.3).

Comentarios. La isla de San Lorenzo Norte es considerada en gran cantidad de mapas como Animas. Banks (1967b) colecta en marzo una hembra con cuatro embriones grandes. Registra además un nido de diámetro de cuatro pulgadas bajo las piedras y con la apariencia de un nido de pájaro. Observaciones y colectas realizadas en mayo por quienes suscriben registran hembras lactantes y con presencia de embriones y machos con escrotación. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus interparietalis ryckmani Banks

1967. *Peromyscus interparietalis ryckmani* Banks, Jour. Mamm., 48:216.

localidad típica. Isla Salsipuedes (28° 45' LN, 112° 59' LW), Golfo de California, Baja California.

Distribución. Restringido a la isla de Salsipuedes, Baja California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Isla Salsipuedes (Banks, 1967b; Brand y Ryckman, 1968; Lawlor, 1971a).

Descripción. La coloración de los ejemplares es castaño y en general es muy similar a *P. i. interparietalis* y *P. i. lorenzi*, pero más pequeño, de cola más corta y de vientre más blanco. Se diferencia además de *P. i. interparietalis* por el cráneo más corto y el hueso del paladar más largo.

Medidas. La media y el intervalo de ocho ejemplares examinados por Banks (1967b) son: longitud total, 189.4 (182-198); longitud de la cola, 98.1 (96-104); longitud del cuerpo, 92.0 (86-99); longitud total del cráneo, 25.0 (24.4-25.6); anchura del interparietal, 9.0 (8.5-9.5); longitud del palatal, 4.0 (3.9-4.1); longitud de los nasales, 9.4 (9.0-9.9).

Comentarios. Banks (1967b) colecta ejemplares con pelaje juvenil en junio y octubre. Brand y Ryckman (1968) colectan seis hembras preñadas en junio. Estos autores realizan un estudio del crecimiento de crías en laboratorio y concluyen entre otras cosas que, bajo estas condiciones, la especie se reproduce durante todo el año. En este trabajo presentan datos del desarrollo diario de las crías y registran que tienen el número máximo de crías en mayo. Observaciones y colectas realizados en mayo de 1997 por quienes suscriben, señalan que los ejemplares mostraron actividad reproductiva, hembras lactantes y con presencia de embriones y machos con escrotación.

Peromyscus collatus Burt

1932. *Peromyscus collatus* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:172.

localidad típica. Isla Turner (28° 34' LN, 112° 19' LW), Golfo de California, Sonora.

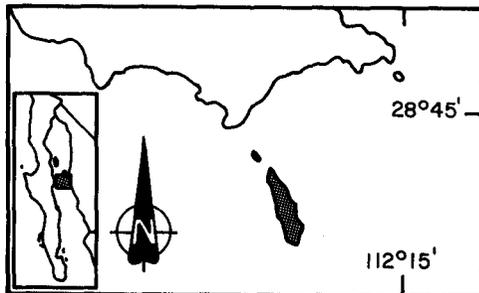
Distribución. Restringido a isla Turner, Sonora.

Registros. SONORA: isla Turner (Burt, 1932a; Lawlor, 1971a como *P. eremicus*).

Descripción. Burt (1932a) la considera como un miembro del grupo *crinitus*. Externamente similar a *P. eremicus tiburonensis*, principalmente en la coloración y el pelaje; coloración más oscura que *P. crinitus stephensi*, y del tamaño de *P. e. tiburonensis* y *P. c. stephensi*. Cráneo y arco zigomático comprimido anteriormente; rostro deprimido, corto y ancho; el primero y segundo molares superiores con cúspides rudimentarias, como en *P. c. stephensi*, pero diferentes de ésta en la anchura; rostro corto con incisivos relativamente anchos; bula auditiva menos inflada.

Medidas. La media de diez ejemplares según Burt (1932a) es: longitud total, 174; longitud de la cola, 94; longitud de la pata, 20; longitud de la oreja, 15; longitud total del cráneo, 24.0; longitud condilobasal, 21.3; anchura zigomática, 12.3; anchura interorbital, 3.9; longitud de los nasales, 8.7; longitud de la hilera de dientes maxilares, 3.5.

Comentarios. Burt (1932a) menciona que *P. collatus* combina las características externas de *P. eremicus* y las craneales de *P. crinitus*. Hooper y Musser (1964), después de revisar el falo, consideran que es similar al de *P. eremicus*, por lo que debe ser considerado dentro de este grupo. Esto contradice lo mencionado por Burt (1932a) en cuanto a que *P. collatus* es del grupo *crinitus*. La isla Turner también es conocida como isla Dátil. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.



Localización de *Peromyscus collatus*.

Peromyscus dickeyi Burt

1932. *Peromyscus dickeyi* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:176.

localidad típica. Isla Tortuga, Golfo de California, Baja California [Sur].

Distribución. Isla Tortuga, Baja California Sur.

Registros. BAJA CALIFORNIA SUR: Isla Tortuga (Burt, 1932a; Avise *et al.*, 1974).

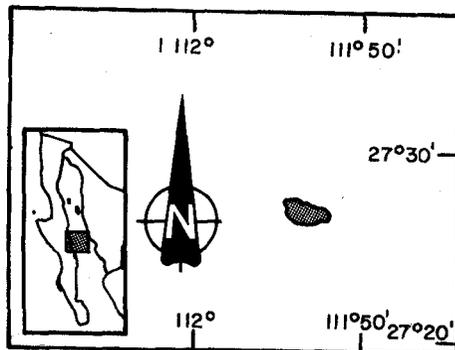
Descripción. Burt (1932a) comenta que la coloración dorsal es oscura mezclada con "canela-rosado"; orejas oscuras; línea lateral presente; planta de la pata desnuda; cola bicolor; ventralmente blanco con entrelazados "canela-rosado"; los juveniles son gris oscuro. El cráneo es ancho y de aspecto cuadrado; arcos zigomáticos casi paralelos; rostro robusto; nasales anchos anteriormente; premaxilares proyectándose posteriormente al límite de los nasales; incisivos robustos; bulas auditivas pequeñas; mandíbula fuerte.

Medidas. La media de 17 ejemplares registrados por Burt (1932a) son: longitud total, 191; longitud de la cola, 91; longitud de la pata, 22; longitud de la oreja, 20; longitud total del cráneo,

26.6; longitud condilobasal, 24.3; anchura zigomática, 13.6; anchura interorbital, 4.0; longitud de los nasales, 9.8; longitud de los dientes maxilares, 4.5.

Comentarios. Hooper y Musser (1964), al revisar el falo de esta especie, consideran que, por su parecido con *P. eremicus*, debe de ser incluida como especie del grupo *eremicus*. Carleton (1989) propone, con base en el parecido morfológico y genético, que se originó de *P. eremicus*. La Norma Oficial Mexicana (1994) la menciona como una especie rara.

La eficiencia de colecta en 1997 fue del 9%. Se encontro asociada principalmente a las laderas rocosas (Cortés-Calva y Alvarez-Castañeda, en prensa). En la isla fueron muy abundantes las víboras de cascabel.



Localización de *Peromyscus dickeyi*.

Peromyscus pembertoni Burt

1932. *Peromyscus pembertoni* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:176.

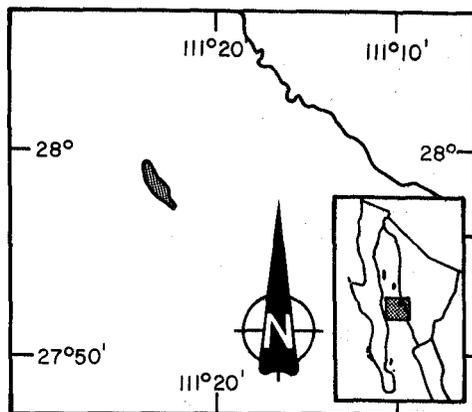
localidad típica. Isla San Pedro Nolasco (27° 58' LN, 111° 24' LW), Sonora.

Distribución. Restringido a la isla San Pedro Nolasco, Sonora.

Registros. SONORA: isla San Pedro Nolasco (Burt, 1932a; Lawlor 1971b)

Descripción. Según Burt (1932a), los ejemplares de esta especie son de cuerpo grande y cola corta, similar a *P. dickeyi*. La coloración dorsal es "canela-vináceo claro" mezclada con finas líneas negras, más pálida que *P. dickeyi*; cabeza más pálida que el dorso; cola bicolor, castaño dorsal y blanca ventral; vientre blanco. El cráneo se diferencia de *P. dickeyi*, por ser más robusto; anchura del zigomático angosta anteriormente; sutura entre los frontales y el parietal forman un ángulo en la línea media; interparietal ancho anteroposteriormente; rostro fuerte como en *P. dickeyi*; los premaxilares se extienden por atrás de los nasales.

Medidas. Según Lawlor (1971b), las medias y la desviación estándar de siete ejemplares adultos son: longitud total, 210.6 ± 2.0 ; longitud de la cola, 104.9 ± 0.05 ; longitud de la pata, 24.5 ± 0.20 ; longitud total del cráneo, 27.3 ± 0.18 ; anchura mastoidea, 12.2 ± 0.05 ; anchura zigomática, 14.3 ± 0.07 ; longitud de los nasales, 10.1 ± 0.07 ; longitud de los dientes maxilares, 4.4 ± 0.04 .



Localización de *Peromyscus pembertoni*.

Comentarios. San Pedro Nolasco es una de las dos islas del Golfo de California que tiene dos especies de *Peromyscus* (Burt, 1932a). Lawlor (1971b) considera que *P. pembertoni* se derivó de *P. merriami*; además menciona que el báculo es más largo que en *P. merriami*, pero que esta especie es más parecida a ésta que a *P. eremicus*. Lawlor (1971b) menciona no haber tenido éxito en la colecta de *P. pembertoni* en la isla de San Pedro Nolasco.

En 1997 los autores del trabajo presente trampearon en la isla de San Pedro Nolasco, no obteniendo a la especie, mas sí varios ejemplares de *P. boylii*. Cabe destacar que el hábitat de la isla se encuentra en buenas condiciones sin que muestre gran alteración, lo que dificulta pensar que la especie pueda estar extinta. Por otro lado, Bernardo Villa (*com. pers.*) comenta que a principio de los ochentas estuvo buscando intensamente esta especie en la isla, sin éxito. Actualmente esta especie se considera como extinta, aunque la Norma Oficial Mexicana (1994) la registra como en peligro de extinción.

Peromyscus californicus insignis Rhoads

1895. *Peromyscus insignis* Rhoads, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 47:33.

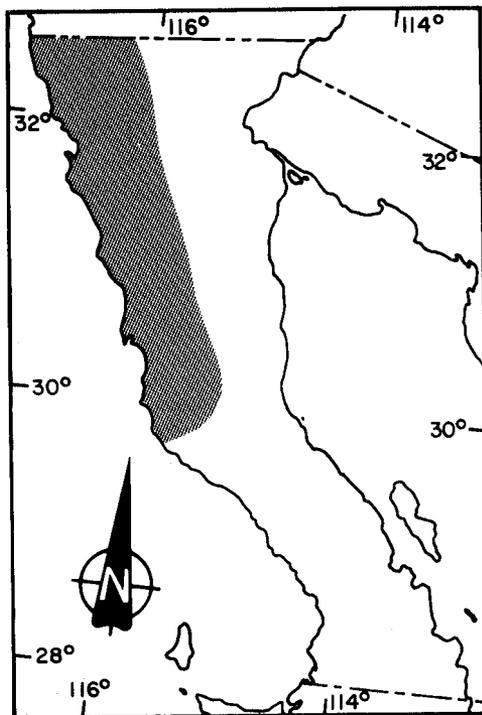
1907. *Peromyscus californicus insignis*, Mearns, Bull. U. S. Nat. Mus., 6:429.

localidad típica. Dulzura, Condado de San Diego.

Distribución. La especie ocurre desde California hasta la parte noroeste de Baja California. *Peromyscus californicus insignis*, de San Quintín, por la vertiente del Pacífico, hasta California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** San Pedro Mártir, 4300 ft (Allen, 1893). Ensenada; Trinidad; Las Encinas; Rosarito; División Rosarito; Montes San Pedro Mártir; San Quintín [Quintín] (Elliot, 1903). 20 mi E, 1 mi S Tecate; 7.5 mi WSW Maneadero: En el Valle de la Trinidad (Smith, 1979).

Descripción. Según Osgood (1909), es similar a *P. c. californicus*, pero ligeramente más pequeño y pálido; cráneo pequeño; molares menos robustos. La coloración dorsal es rojiza aleonada, siendo grisácea en la región del lomo, mientras que los costados son mayormente rojizos; con castaño verdoso en la cabeza, a excepción de las mejillas, que están bordeadas por abajo con una línea rojiza; la región dorsal, mezclada con pelos negros, principalmente en la zona central del lomo; costados mucho más pálidos; ventralmente blanco crema, a excepción de la base de la cola que es rojizo; mancha pectoral usualmente ausente; extremidades amarillo rojizas, siendo más oscuras cerca de los carpos; manos



Localización de *Peromyscus californicus insignis*.

y patas blancas, con un línea oscura que se extiende las piernas hacia las patas; anillo oscuro alrededor de los ojos; cola bicolor, oscura y blancuzca sin mucho contraste. El cráneo es grande, de proporciones regulares; nasales moderados; bula auditiva grande; molares robustos; patrón del primero y segundo molares superiores con dos involuciones simples del lado externo.

Medidas. Las medias y el intervalo de seis ejemplares topotípicos (Osgood, 1909) son: longitud total, 233 (220-245); longitud de la cola, 134 (124-140); longitud de la pata, 25; longitud de la oreja (en seco), 20.3 (20-20.7). Las medidas craneales de un ejemplar son: longitud total, 28.5; longitud condilobasal, 21.5; anchura zigomática, 14.2; anchura interorbital, 4.5; longitud de los nasales, 10.3; longitud pospalatal, 10.2; longitud de los dientes maxilares, 4.

Comentarios. Del análisis del tracto reproductivo, Linzey y Layne (1969) observan que para esta especie la vesícula es curvada como en *P. eremicus*, y las dos prostatas ventrales son aproximadamente del mismo tamaño.

Peromyscus maniculatus Wagner

1845. *Hesperomyscus maniculatus* Wagner, Wiegmann's Arch. Für Naturgesch., Jahng. 11, 1:148.

1898. *Peromyscus maniculatus*, Bang, Amer. Nat., 32:496.

localidad típica. Moravian Settlements en Labrador.

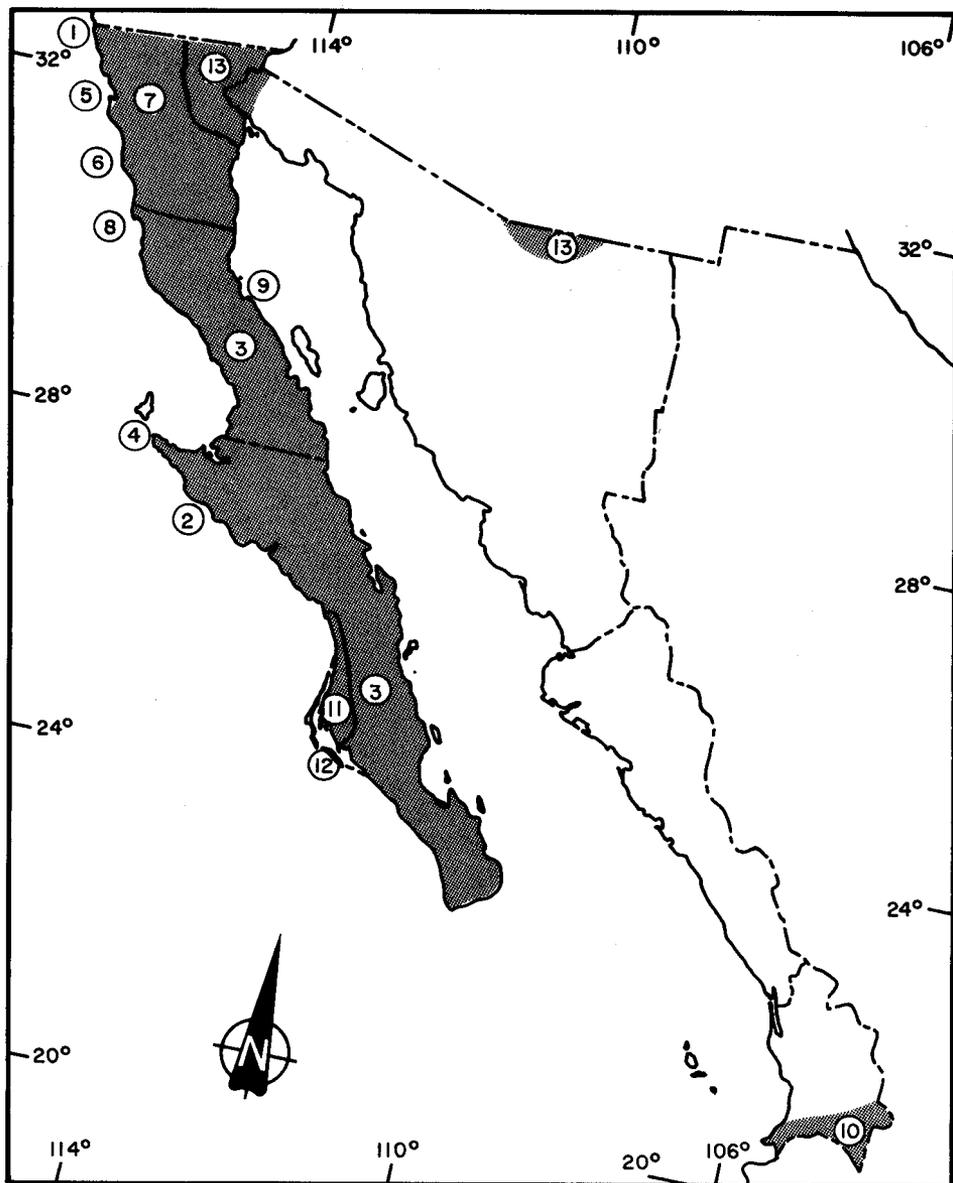
Distribución. Desde Canadá, con excepción del sureste de los Estados Unidos, hasta el altiplano central de México, incluyendo la península de Baja California (Hall, 1981).

Descripción. Según Osgood (1909), los organismos son de tamaño medio; cola moderadamente larga; región media dorsal poco contrastada; la parte interna de las patas peluda, excepto en los cojinetes y entre ellos; cola muy peluda y bicolor. La parte dorsal y los laterales son de coloración castaño oscuro; región media dorsal oscura, desde la parte de atrás de los hombros y extendiéndose hasta la base de la cola; región orbital y base de la barba negras; orejas oscuras; región preauricular con mechones de pelos blanquecinos; parte interna de las extremidades blancas; patas blancas; cola bicolor, siendo de color castaño oscuro en la porción dorsal mientras que ventralmente es blanca. Los organismos juveniles tienen la cabeza, laterales y partes internas de color sepia, producto de una combinación de negro y rojizo; región media dorsal, hasta la base de la cola oscura, con ligera mezcla de tonos claros; cola intensamente oscura; orejas oscuras como en los adultos, mientras que los más juveniles son de matices grisáceos, y en las partes internas de las extremidades, blanquecinos. El cráneo es tan largo como en *P. m. gracilis*; caja craneal amplia y aplanada, poco profunda; nasales largos y angostos; rostro ligero; palatino ligero proporcionalmente grande y paralelo a los lados.

Comentarios. Hooper (1958) realiza una minuciosa descripción del falo de esta especie y la utiliza como patrón para la descripción de todas las especies del género *Peromyscus*. Siendo de la mitad de la longitud de la pata trasera, el glande es un cuarto de la longitud total.

Linzey y Layne (1974) realizan la descripción de los espermatozoides de la especie, dando las siguientes medidas (micrones): longitud de la cabeza, 5.2 ± 0.08 ; anchura de la cabeza, 3.0 ± 0.05 ; longitud de la parte media, 16.7 ± 0.08 ; longitud de la cola 53.1 ± 1.53 .

Osgood (1909) hace mención de que el *maniculatus* típico es muy similar a las subespecies de *arcticus*, pero tiene la cola ligeramente más larga y con algunas diferencias del cráneo. Mientras que para *gracilis* se diferencia por la longitud de la cola, la coloración oscura, la gran extensión de la coloración oscura dorsal y los caracteres craneales, siendo notable el ancho y lo aplanado de la caja cerebral.

Localización de *Peromyscus maniculatus*:1. *P. m. assimilis*2. *P. m. cineritius*3. *P. m. coolidgei*4. *P. m. dorsalis*5. *P. m. dubius*6. *P. m. exiguus*7. *P. m. gambelii*8. *P. m. geronimensis*9. *P. m. hueyi*10. *P. m. labecula*11. *P. m. magdaleneae*12. *P. m. margaritae*

Especie con 13 subespecies en el noroeste de México, que se distribuyen en diferentes islas, en la península y en la región continental.

Peromyscus maniculatus assimilis Nelson y Goldman

1931. *Peromyscus maniculatus assimilis* Nelson y Goldman, Jour. Mamm., 12:305.

localidad típica. Isla Coronadas, Océano Pacífico, Baja California.

Distribución. Isla Coronadas, Baja California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Isla Coronadas (Mearns, 1896; Osgood, 1909; Nelson y Goldman, 1931c).

Descripción. Subespecie grande y oscura, similar a *P. m. dubius* en apariencia externa, pero cranealmente tiene sus diferencias. La cabeza y la parte anterior del lomo es castaño canela, en contraste con la parte posterior del lomo y la cadera, que tiene entrelado negro; costado canela; ventralmente de manera general blancuzco; región inguinal y una pequeña área en la base de la cola ocráceo amarillenta; parte interna de los miembros posteriores blanquecinos, y la externa, castaño con oscuro; patas blancas; cola ligeramente bicolor. Cráneo similar en forma y tamaño al de *P. m. dubius*, pero el rostro menos curvado y el frontal menos convexo cerca de la raíz anterior del zigomático; la sutura fronto-parietal forma un ángulo agudo; ramas ascendentes del premaxilar ligeramente más posteriores; interparietal ancho.

Medidas. Las medidas del tipo (Nelson y Goldman, 1931c) son: longitud total, 178; longitud de la cola, 80; longitud de la pata (en seco), 22.5; longitud total del cráneo, 25.6; longitud condilobasal, 24.2; anchura zigomática, 13.0; anchura interorbital, 4.2; longitud de los nasales, 10; longitud de los dientes maxilares, 4.

Comentarios. Osgood (1909), en la revisión del género *Peromyscus*, considera que los ejemplares de isla Coronados [Coronadas] deben de ser incluidos en *Peromyscus maniculatus dubius*. Nelson y Goldman (1931c) al revisar el mismo material que Osgood (1909), mencionan que existen caracteres suficientes para considerar a la población de esta isla como diferente.

Peromyscus maniculatus cineritius J. A. Allen

1898. *Peromyscus cineritius* Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 10:155.

1909. *Peromyscus maniculatus cineritius*, Osgood, N. Amer. Fauna, 26:100.

localidad típica. Isla San Roque, Océano Pacífico, Baja California [Sur].

Distribución. Isla San Roque, Baja California Sur.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR:** Isla San Roque (Allen, 1898; Osgood, 1909).

Descripción. Tamaño grande; coloración gris claro. Dorsalmente de color gris "ceniza", entremezclado con tonos oscuros en la punta del pelo y tonos amarillo-rojizos; ventralmente blanco hasta la base de la piel; patas blancas; cola bicolor, dorsalmente castaño oscuro y ventralmente más clara; la punta a manera de pincel.

Medidas. Las medidas del organismo tipo (Allen, 1898) son: longitud total, 191; longitud de la cola, 83; longitud de la pata, 21; longitud de la oreja, 15; longitud total del cráneo, 27.5; anchura mastoidea, 11.0; anchura interorbital, 3.3; longitud de los nasales, 9.5.

Comentarios: Esta especie es miembro del grupo *texanus*, pero difiere de los demás miembros por la coloración y el gran tamaño (Allen, 1898). Osgood (1909) comenta que es la subespecie que

más fácilmente se puede distinguir de las formas insulares por su coloración grisácea, la cual es equivalente a la de subadultos de otras subespecies.

La isla es una pequeña meseta que sobresale en el Océano Pacífico; la vegetación perenne es prácticamente inexistente, y se pueden concentrar plantas anuales. En 1946 se establece en la isla un grupo de exploradores de guano que trabajan hasta 1977; durante este periodo es introducida en la isla la rata negra, que es controlada con venenos. Al parecer este control, junto con la competencia, tuvo mayor acción sobre las poblaciones de roedores nativos que sobre los introducidos, extinguiendo a los primeros (Alvarez-Castañeda y Cortés-Calva, 1996). La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus maniculatus coolidgei Thomas

1898. *Peromyscus leucopus coolidgei* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 7, 1:45.

1909. *Peromyscus maniculatus coolidgei*, Osgood, N. Amer. Fauna, 28:94.

localidad típica. Santa Anita, Región del Cabo, Baja California [Sur].

Distribución. Desde San Quintín, toda la península al sur, con excepción de la costa del Pacífico; desde el norte de bahía Magdalena, al sur de la laguna de San Ignacio (Goldman, 1909), incluyendo isla Smith (Laylor, 1971b).

Registros. **BAJA CALIFORNIA**: Rosario; San Andrés; San Fernando; San Francisquito (Osgood, 1909). Rosario; San Francisquito, Isla Smith (Laylor, 1971b). Pista de Santa Catalina (Calhoun *et al.*, 1988). **BAJA CALIFORNIA SUR**: Bahía Tortuga; Santa Rosalía; Agua Dulce; San Ignacio; 20 mi W San Ignacio; Santo Domingo; Santa Anita; San José del Cabo; Cabo San Lucas (Osgood, 1909).

Descripción. Según Goldman (1909), es más grande que *P. m. gambeli*, como *P. m. sonoriensis*; color pálido y más ocráceo que *P. m. gambeli*, incluso más pálido que *P. m. sonoriensis*. La coloración del pelo sin desgaste (Goldman, 1909) es: lomo, cabeza y costados de color ocráceo amarillento claro, mezclado y uniformemente oscuro, dando apariencia general de color arcilla; línea lateral poco notoria; orejas blancuzcas con manchas notorias a la base; ventralmente completamente blanco; patas, piernas y tarsales blancos; cola bicolor, castaño-grisáceo dorsal y blanco ventral. Con respecto al cráneo, éste es más pequeño que el de *P. m. sonoriensis*.

Medidas. Las medias y el intervalo de siete ejemplares examinados por Osgood (1909) de la región de los cabos son: longitud total, 171 (162-178); longitud de la cola, 82 (79-86); longitud de la pata, 21; longitud de la oreja (seca), 16.3 (15.4-18); longitud total del cráneo, 25.4; longitud condilobasal, 20; anchura zigomática, 13.4; anchura interorbital, 3.8; longitud de los nasales, 9.4; longitud pospalatal, 9.2; longitud de los dientes maxilares, 3.9.

Comentarios. Osgood (1909) menciona que las diferencias entre *P. m. coolidgei* y *P. m. sonoriensis* son prácticamente mínimas, siendo la coloración la más conspicua, ligeramente más clara que la primera. Laylor (1971b) registra ejemplares colectados en la isla Smith, cerca de bahía de los Angeles, como *P. maniculatus*. Menciona que es conocida localmente como Coronados y que con predominancia de Cholla y Cardones. Hall (1981) lo asigna a *P. m. coolidgei*.

Peromyscus maniculatus dorsalis Nelson y Goldman

1931. *Peromyscus maniculatus dorsalis* Nelson y Goldman, Jour. Washington Acad. Sci., 21:535.

localidad típica. Isla Natividad, Baja California [Sur].

Distribución. Conocida solamente de la localidad tipo.

Registros. *BAJA CALIFORNIA SUR*: isla Natividad (Osgood, 1909; Nelson y Goldman, 1931b).

Descripción. Según Nelson y Goldman (1931b), es similar a *P. maniculatus geronimensis*, pero menos amarillento; la parte posterior del lomo pálido; cadera entrelado con negro. Coloración de la cabeza y parte del lomo gris o castaño amarillento pálido, lo que contrasta con la parte posterior del lomo y la cadera, que son de color amarillo rosado con entrelado negro dorsal; costados castaños amarillentos; ventralmente blanquecino; patas traseras blancas; parte externa castaño amarillento; pies blancos; orejas oscuras con el borde blanco; cola bicolor, castaño dorsal y blancuzca ventral. El cráneo es similar al de *P. m. geronimensis*, pero los nasales son más anchos; menos adelgazado anteriormente; pared externa del foramen interorbital ancha y el margen anterior redondeado. Al comparar con *P. m. coolidgei* de la península, el cráneo es más grande, robusto y los mismos detalles señalados para *P. m. geronimensis*.

Medidas. Las medidas del tipo (Nelson y Goldman, 1931b) son: longitud total, 177; longitud de la cola, 73; longitud de la pata (piel seca), 22.5; longitud total del cráneo, 26.1; longitud condilobasal, 3.3; anchura zigomática, 23.5; anchura interorbital, 24.2; longitud de los nasales, 9.8; longitud de los dientes maxilares, 4.0.

Comentarios. Osgood (1909) considera los ejemplares de esta isla como *P. m. geronimensis*. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus maniculatus dubius J. A. Allen

1898. *Peromyscus dubius* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 10:157.

1909. *Peromyscus maniculatus dubius*, Osgood, N. Amer. Fauna, 28:98.

localidad típica. Isla Todos Santos, Océano Pacífico, Baja California.

Distribución. Conocida únicamente en la localidad tipo.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: Isla Todos Santos (J. A. Allen, 1898; Osgood, 1909).

Descripción. Allen (1898) comenta que la coloración es oscura dorsalmente; el pelaje es jaspeado teniendo tonos castaños, amarillo-rojizos, grises y algunos negros; lateralmente es más oscuro y se aprecia una línea lateral; ventralmente es blanco y el color de la piel es grisáceo; patas de color blanco terroso; cola delgada, bicolor; dorsalmente castaño oscuro, mientras que lateral y ventralmente es blanco terroso. Según Osgood (1909), el cráneo es grande y robusto, más grande que *P. m. gambeli*; foramen posterior del palatino muy grande; dientes relativamente grandes.

Medidas. Las medidas del tipo y único organismo utilizado por Allen (1898) para la descripción son: longitud total, 175; longitud de la cola, 82; longitud de la pata, 18; longitud de la oreja, 15; longitud total del cráneo, 26; longitud basal, 21.5; anchura zigomática (anterior), 12; anchura mastoidea, 11; anchura interorbital, 3.5; longitud de los nasales, 9.5.

Comentarios. Osgood (1909), en su revisión, sitúa tanto a los organismos de isla Coronados como a los de isla Todos Santos en el grupo *maniculatus* y, por ende, para él son la misma subespecie. Encontró en los distintos topotipos un patrón de coloración similar y una ligera diferencia en el cráneo para los de Coronados (45 organismos). También menciona las diferencias existentes con otras especies insulares como lo es *P. m. catalinae*.

Mellink (1992b) menciona que cuando él colectó en la isla, esta especie era abundante, a pesar de que *Neotoma anthonyi* estaba extinta por la introducción de gatos domésticos y conejos a la

isla, lo que ha modificado considerablemente el hábitat. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus maniculatus exiguus J. A. Allen

1898. *Peromyscus exiguus* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 10:157.

1955. *Peromyscus maniculatus exiguus*, Miller y Kellogg, Bull. U. S. Nat. Mus., 205:485.

localidad típica. Isla San Martín, Océano Pacífico, Baja California.

Distribución. Únicamente de Isla San Martín.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Isla San Martín (Allen, 1898; Miller y Kellogg, 1955).

Descripción. Allen (1898) menciona que la coloración es muy similar a *P. clementis*, pero de menor tamaño, y que la cola es relativamente más corta.

Medidas. Del tipo (Allen, 1898) son: longitud total, 154; longitud de la cola, 62; longitud de la pata, 20; longitud de la oreja, 16; longitud total del cráneo, 26.5; longitud basal, 22; anchura mastoidea, 11.5; anchura interorbital, 3.5; longitud de los nasales, 10.

Comentarios. Allen (1898) menciona que A. W. Anthony encontró que los topotipos de *P. clementis* son muy semejantes en coloración, pero existen diferencias marcadas en cuanto al tamaño corporal y de la cola. En su revisión Osgood (1909) sitúa a los organismos de distintas islas (Natividad, San Gerónimo, San Martín) como *P. m. geronimensis*. Nelson y Goldman (1931) describen a esta población como *P. maniculatus martinensis*.

Banks (1964b) menciona que esta subespecie es muy abundante en la isla San Martín, siendo mayormente colectada en una ladera volcánica. Ocho de 11 hembras se encontraron preñadas en abril, con embriones de entre 6 y 18 mm. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus maniculatus gambelii (Baird)

1857. *Hesperomys gambelii* Baird, Mamm. N. Am., Pac. R. R. Reports, 8:464.

1909. *Peromyscus maniculatus gambeli* [sic], Osgood, N. Amer. Fauna, 28:67.

localidad típica. Monterey, California.

Distribución. Del noroeste de Baja California hasta el estado de Washington (Osgood, 1909).

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Valle de Nochoguero (Mearns, 1896, como *P. texanus medius*). Cañón Salado; Cabo Colnett*; Cañada Carrizo; El Alamo; Encinita*; Ensenada; Cañada Gato; Valle de Guadalupe; Juncolito*; La Huerta; Los Encinos*; Valle Nochoguero*; Límite del Océano Pacífico al Monumento 258; Piñón; Pozo Luciano*; Rancho San Antonio*; Rancho Santo Tomas*; Rancho Viejo*; Rosarito*; San Felipe*; Saños Cedros*; Montañas de San Pedro Mártir; San Quentin [Quintín]*; Santa Eulalia; Santa Rosa*; San Telmo*; San Vicente; Rancho San Ysidro; Valle de Tecate; Trinidad; Ysadora* (Osgood, 1909, menciona además que los ejemplares marcados con * se aproximan a *P. m. sonoriensis*). Vallecitos; Laguna Hansen; Valle de la Trinidad (Calhoun *et al.*, 1988).

Descripción. Según Osgood (1909), es de características similares a *P. m. sonoriensis* pero más pequeño y de coloración similar a *P. m. rufinus*. La coloración dorsal es entre ocrácea y ocrácea amarillenta, mezclada uniformemente con oscuro; costados de coloración similar al lomo; ventralmente de color blanco crema; orejas oscuras, con el borde blancuzco; sin manchas faciales

oscuras; patas blancas; cola bicolor, oscura dorsalmente y clara en la porción ventral. El cráneo es muy similar al de *P. m. sonoriensis*, pero ligeramente mayor; más pequeño que *P. m. rubidus*.

Medidas. La media y el intervalo de diez ejemplares de Baja California (Osgood, 1909) son: longitud total, 170 (160-183); longitud de la cola, 80 (69-86); longitud de la pata, 20.7 (20-21.7). Las medidas craneales del tipo son: longitud total, 25; longitud condilobasal, 19; anchura zigomática, 13; anchura interorbital, 3.7; longitud de los nasales, 9.8; longitud postpalatal, 8.8; longitud de los dientes maxilares, 3.6.

Comentarios. Osgood (1909) comenta que esta subespecie es muy abundante en su área de distribución y que los ejemplares del noroeste de Baja California son muy similares al tipo de la subespecie. En las áreas de intersección con *P. m. sonoriensis* se pueden encontrar ejemplares de ambas subespecies mezclados, pudiéndose encontrar en la Sierra de San Pedro Mártir.

Peromyscus maniculatus geronimensis Allen

1898. *Peromyscus geronimensis* Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 10:156.

1909. *Peromyscus maniculatus geronimensis*, Osgood, N. Amer. Fauna, 28:99.

localidad típica. Isla San Gerónimo, Océano Pacífico, Baja California.

Distribución. Conocido únicamente de la localidad tipo.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** isla San Gerónimo (Allen, 1898; Osgood, 1909).

Descripción. La coloración es semejante a *P. texanus*; de tamaño grande para los miembros de este grupo. Dorsalmente la coloración corresponde a una mezcla de tonalidades castaños y amarillo-rojizas pálidas, alternando con tonos negros que, en organismos adultos jóvenes, dan la apariencia de una franja dorsal más oscura; en los costados es más clara, mientras que en el vientre es de tono claro; piel color grisáceo; cola bicolor, dorsalmente oscura, mientras que lateral y ventralmente es más clara.

Medidas. Del tipo dadas por Allen (1898) son: longitud total, 175; longitud de la cola, 83; longitud de la pata, 20; longitud de la oreja, 14; longitud total del cráneo, 25; ancho a la altura del mastoideo, 11; ancho interorbital, 3.8; longitud de los nasales, 8.

Comentarios. *Peromyscus m. geronimensis* es claramente distinguible de los organismos más próximos geográficamente (*P. m. thurberi*), siendo más grande y pálido en coloración. Existe mayor similitud con *P. m. clementis* de Isla San Clemente (Allen, 1898). Osgood (1909) considera que las poblaciones de las islas Natividad y San Martín deben ser consideradas dentro de esta misma subespecie. Nelson y Goldman (1931), en contraposición, consideran a cada población como un taxón diferente.

Banks (1964b) comenta que la población es reducida; para el mes de abril colecta una hembra preñada (15.0) y once sin actividad. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus maniculatus hueyi Nelson y Goldman

1932. *Peromyscus maniculatus hueyi*, Nelson y Goldman, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:51.

localidad típica. Pequeña isla en Bahía Gonzaga [isla San Luis Gonzaga], aproximadamente 29° 50' Baja California. Bond (1969) la restringe a 112° 20' LW.

Distribución. Solamente conocida de la localidad tipo.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: Pequeña isla en Bahía Gonzaga, 29° 50' LN, 112° 20' LW. (Nelson y Goldman, 1932; Bond, 1969)

Descripción. Según la descripción original de Nelson y Goldman (1932), la subespecie es muy oscura, similar a *P. m. coolidgei*; el cráneo es ligeramente diferente. La coloración dorsal es gris amarillento combinado con negro, aunque predomina este último en el dorso; mejillas, hombros y costados con menos pelo negro; ventralmente es blanco, incluyendo la barba y los labios; parte externa de las extremidades color amarillo grisáceo o castaño, con las internas blancas; patas blancas; orejas cubiertas con pelos finos color negro y el margen externo blancuzco, cola bicolor. El cráneo es similar a *P. m. coolidgei*, pero con más matices plateados; arco zigomático más adelgazado y menos cuadrado anteriormente; premaxilar más atenuado y menos interdigitado con el frontal; rostro moderadamente robusto. Similar a *P. m. sonoriensis*, pero de cráneo menos robusto.

Medidas. La media y el intervalo del tipo y los cuatro topotipos son: longitud total, 165 (160-170); longitud de la cola, 76 (68-83); longitud de la pata, 21 (20-21). Las medidas craneales del tipo son: longitud total, 25.3; longitud condilobasal, 23.3; anchura zigomática, 12.8; longitud de los nasales, 9.5; longitud del alvéolo de los molares superiores, 4.2.

Comentarios. Nelson y Goldman (1932) comentan que la coloración de estos ejemplares es muy contrastante con el resto de los de la península; los ejemplares fueron colectados el mismo día que el tipo de *P. crinitus pallidissimus*.

Peromyscus maniculatus labecula Elliot

1903. *Peromyscus labecula* Elliot, Field Columb. Mus., Publ. 71, Zool. Ser., 3(8):143.

1909. *Peromyscus maniculatus labecula*, Osgood, N. Amer. Fauna, 28:87.

localidad típica. Ocotlán, Jalisco.

Distribución. Desde Nayarit, hasta el suroeste y el centro sur de México (Osgood, 1909).

Registros. *NAYARIT*: Ojo de Agua, cerca de Amatlán (Osgood, 1909). 8 mi a Ahuacatlán, 1500 m; 1.8 mi (por carretera) NW Coapan, 1560 m; 1.2 mi (por carretera) S El Casco, río Chittle, 60 m; El Refilón, 850 m; Estanzuela, 1380 m; 2 mi E Jalcocotán, 1500 m; 2 mi E San Pedro Lagunillas, lado E del lago, 1300 m; Tepic, 1000 m; 1 mi W Tepic, 792 m; 5 mi W Tepic, 792 m (Carleton *et al.*, 1982).

Descripción. Osgood (1909) menciona que es similar a *P. m. sonoriensis*, *P. m. blandus* y *P. m. fulvus*, pero de tamaño más grande; coloración oscura, negruzca; cráneo grande y más angular. Dorsalmente amarillo marrón mezclado con negro tizne, dando efecto de castaño sucio; lomo más oscuro que los costados; ventralmente blanco; patas blancas; parte interna de las piernas blanco sucio; ancas oscuras; orejas negruzcas; cola bicolor, dorsalmente negruzca y ventralmente blanca. Cráneo más grande, fuerte y anguloso que *P. m. sonoriensis*, *P. m. blandus* y *P. m. fulvus*; parte anterior del arco zigomático muy fuerte; caja craneal relativamente pequeña.

Medidas. La media y el intervalo de diez ejemplares de Ocotlán, Jalisco (Osgood, 1909) son: longitud total, 173 (168-182); longitud de la cola, 72 (64-82); longitud de la pata, 22.5 (22-24); longitud de la oreja (en seco), 14.9 (14.5-15.5). Las medidas craneales del tipo son: longitud total, 25.7; longitud condilobasal, 21; anchura interorbital, 3.7; longitud de los nasales, 11; longitud pospalatal, 9.5; longitud de los dientes maxilares, 4.1.

Comentarios. Osgood (1909) menciona que esta subespecie puede ser distinguida fácilmente por su coloración tiznada que la distingue de las demás. Los ejemplares de Tepic son más pequeños,

con los nasales más anchos y dientes molares pequeños, pero considera que, por la variación interna del grupo y por el poco material disponible, por el momento los sitúa dentro de *P. m. labecula*.

Carleton *et al.* (1982) comentan que esta subespecie está restringida al suroeste del Nayarit. Está asociada a selva baja caducifolia en el límite con el bosque de encino; el valle en el que se colectó tiene en la parte baja un río y zona de pasto, *P. m. labecula* se colecta en el área de pastizal, mientras que *P. spicilegus* y *P. pectoralis* ocupan las laderas. Estas son las mismas condiciones en las que Hooper (1955) la colectó en Jalisco. Se tienen registros de hembras lactantes para el mes de enero (Carleton *et al.*, 1982).

Peromyscus maniculatus magdalenae Osgood

1909. *Peromyscus maniculatus magdalenae* Osgood, N. Amer. Fauna, 28:101.

localidad típica. Isla Magdalena, Baja California.

Distribución. Isla Magdalena y parte de la península de Baja California, frente a la isla, Baja California Sur (Osgood, 1909).

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR**: Isla Magdalena; Matancita; San Jorge; Bahía de San Juanico (Osgood, 1909).

Descripción. Según Osgood (1909), es similar a *P. m. geronimensis*, pero más grande y con una cola más larga; coloración más oscura y aleonada; más grande y oscura que *P. m. coolidgei* y *P. m. margaritae*. La coloración dorsal entre ocrácea amarillenta canela con vináceo claro, mezclada con oscuro; cabeza y lados de la cara ligeramente más claros que los costados; párpados oscuros; orejas oscuras con el borde blanquecino; ventralmente blanco crema. Cráneo similar al de *P. m. geronimensis*, pero en promedio menos ancho; arco zigomático diferente en su parte anterior.

Medidas. La media y el intervalo de siete ejemplares (Osgood, 1909) son: longitud total, 184 (175-200); longitud de la cola, 88 (82-96); longitud de la pata, 22.8 (22-23); longitud de la oreja (en seco), 16.6 (15.5-17.8). Las medidas craneales de un ejemplar son: longitud total, 27; longitud condilobasal, 20.8; anchura zigomática, 14; anchura interorbital, 4.2; longitud de los nasales, 10; longitud pospalatal, 9.8; longitud de los dientes maxilares, 4.

Comentarios. Osgood (1909) menciona que la subespecie habita también en la región peninsular frente a la isla Magdalena y que los individuos pueden cruzar a ambos lados durante la marea baja. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus maniculatus margaritae Osgood

1909. *Peromyscus maniculatus margaritae* Osgood, N. Amer. Fauna, 28:95.

localidad típica. Isla Santa Margarita, Baja California [Sur].

Distribución. Isla Santa Margarita, Baja California Sur.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR**: Isla Margarita (Townsend, 1912; Alvarez, 1958).

Descripción. Según Osgood (1909) es muy similar a *P. m. coolidgei*, pero de coloración más pálida, con el dorso tonos amarillentos rosáceos pálidos; cráneo más corto y ancho. Dorsalmente, la cabeza y los costados son color rosa amarillento pálido, entremezclado con oscuro; lados de la cara, incluyendo la base de los bigotes, rosas amarillentos; párpados oscuros; las orejas blanquecinas proximal y oscuras distalmente, con manchas conspicuas en la base anterior;

ventralmente, nariz, patas delanteras y traseras blancas; cola bicolor; la línea paravertebral es oscura, y el resto, blanquecino. Es muy similar *P. m. coolidgei*, pero el cráneo y los nasales en particular más cortos y anchos en promedio.

Medidas. La media y el intervalo de diez ejemplares (Osgood, 1909) son: longitud total, 163 (157-168); longitud de la cola, 77 (74-81); longitud de la pata, 21.3 (20-22); longitud de la oreja, 16.5 (14.6-17.5). Las medidas craneales del tipo son: longitud total, 25.7; longitud condilobasal, 19.4; anchura zigomática, 13.2; anchura interorbital, 3.7; longitud de los nasales, 9.6; longitud pospalatal, 9.2; longitud de los dientes maxilares, 3.6.

Comentarios. Osgood (1909) comenta que los ejemplares fueron colectados en una playa arenosa al oeste de la isla. Además menciona, que la coloración es idéntica a *P. niveiventris* de las costas de Florida. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus maniculatus sonoriensis (Le Conte)

1853. *Hesperomys sonoriensis* Le Conte, Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia, 6:413.

1909. *Peromyscus maniculatus sonoriensis*, Osgood, N. Amer. Fauna, 28:89.

localidad típica. Santa Cruz, Sonora.

Distribución. De la parte alta del norte de Sonora y Sierra de San Pedro Mártir, México, hasta Idaho en los Estados Unidos (Hall, 1981).

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Aguaje de las Fresas; Montañas Cocopah; Laguna Hanson; río Hardy, cerca de lago volcánico; nacimiento del río Hardy; La Grulla: Poso [Pozo] Vicente; Ojo de agua San Matías; Siete Pozos; Vallecitos (Osgood, 1909). La Grulla (Hall, 1981). Laguna Hanson (Elliot, 1903) **SONORA:** Santa Cruz (LeConte, 1853). Pozo ciénega; Colonia Lerdo; río Colorado, 20 mi S frontera con Los Estados Unidos; Lado opuesto de la desembocadura del río Hardy; Santa Cruz; río Santa Cruz; Sierra de los Patogones (Osgood, 1909). Pozo ciénega (Cockrum, 1961).

Descripción. Según Osgood (1909), es similar a *P. m. nebrascensis*, aunque de tamaño mayor y cola más larga; la coloración de la mayoría de los adultos es ocrácea amarillenta; con manchas blancas conspicuas en la base anterior de las orejas. La coloración del dorso es ocrácea amarillenta clara homogéneamente mezclada con líneas oscuras; los costados poco más claros que el lomo; ventralmente de blanco a blanco cremoso; orejas oscuras con el borde blanquecino; mechón de pelo subauricular ocráceo amarillento claro mezclado con oscuro, pero con un mechón de pelo claramente blanco en la base anterior de la oreja; sin anillo de coloración alrededor de los ojos: los párpados pueden ser oscuros; patas y piernas blancas; los tarsos pueden ser blancos, amarillentos o amarillento mezclado con oscuro; cola bicolor, oscura dorsalmente y clara ventralmente. El cráneo es similar al de *P. m. nebrascensis*, pero en promedio ligeramente más grande; también similar a los de *P. m. rufinus*, *P. m. gambeli* y *P. m. blandus*, con referencia a los dos primeros; además, es ligeramente más grande. Los nasales son más pequeños y convexos. Con respecto a *P. arizonae*, la caja craneal es más chica y angosta.

Medidas. La media y el intervalo de diez ejemplares del río Santa Cruz (Osgood, 1909) son: longitud total, 166 (152-176); longitud de la cola, 75 (65-80); longitud de la pata, 20.7 (20-21.5); longitud de la oreja (en seco), 16.4 (15.2-17.7). Las medidas craneales del tipo son: longitud total, 27.3; longitud condilobasal, 20.3; anchura zigomática, 13.4; anchura interorbital, 3.8; longitud de los nasales, 10.8; longitud pospalatal, 9.8; longitud de los dientes maxilares, 4.4.

Comentarios. William y Hawks (1992) mencionan que la descripción de *Hesperomys sonoriensis* (LeConte, 1853) no incluye características craneales que puedan ser utilizadas; comenta también

que en la actualidad el cráneo está completamente roto y faltan partes. Osgood (1909) informó que esta subespecie se relaciona con las zonas relativamente áridas, en especial con la gran planicie norteamericana. En esta subespecie la localidad típica se encuentra en el límite austral de su distribución.

Peromyscus sejugis Burt

1932. *Peromyscus sejugis* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 71:171.

localidad típica. Isla Santa Cruz (25° 17' LN, 110° 43' LW), Golfo de California, Baja California [Sur].

Distribución. Conocidos solamente de las islas Santa Cruz y San Diego, Baja California Sur.

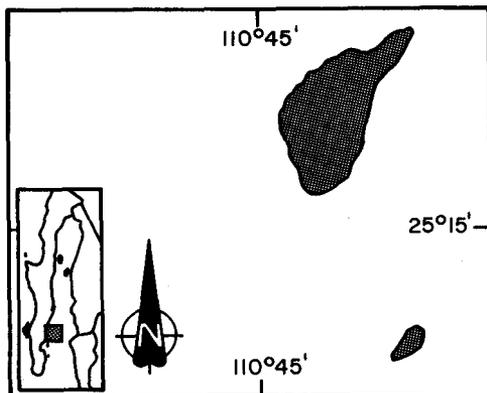
Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR:** isla Santa Cruz; isla San Diego (Burt, 1932a).

Descripción. Burt (1932a) comenta que la especie es grisácea con tonos avellana, obscureciéndose hacia el lomo; ventralmente blanco; cola claramente bicolor, con la línea paravertebral oscura (aproximadamente 1.5 mm de ancho en la piel seca); orejas oscuras. Cráneo arqueado antero-posteriormente; rostro grueso; nasales anchos; bula auditiva relativamente pequeña.

Medidas. El promedio de 24 ejemplares examinados por Burt (1932a) son: longitud total, 173; longitud de la cola, 85; longitud de la pata, 22; longitud de la oreja, 16; longitud total del cráneo, 26.3; longitud condilobasal, 23.0; longitud basilar, 20.4; anchura zigomática, 13.1; anchura interorbital, 4.1; longitud de la hilera de dientes maxilares, 3.9.

Comentarios. Burt (1932a) comenta que la población de Santa Cruz se diferencia de la de San Diego en los nasales, así como en la sutura entre el parietal y el frontal. Sin embargo no considera que estas diferencias sean suficientes para asignarlos a subespecies diferentes. Lawlor (1983) considera que la especie tiene su origen en un antecesor del grupo *maniculatus* y Avise *et al.* (1979) determinan que la diferencia genética de *P. sejugis* con *P. maniculatus* es considerable. Hooper y Musser (1964) comentan que el falo de esta especie es muy similar a de *P. maniculatus*.

Para el caso de Santa Cruz la fisiografía de la isla es muy agreste, por lo que se colectó a la especie preferentemente en la base de un cañón, con arena y piedras, con vegetación abundante, siendo en las diferentes épocas en las que se ha incursionado en la isla muy abundante. Para el caso de la isla de San Diego, la colecta se realizó en la planicie de la ladera oeste de la isla, ya que el resto tiene acantilados de muy difícil acceso, pero en el área de colecta ésta fue muy abundante. A pesar de la presencia de gatos en isla Santa Cruz, se considera que las poblaciones todavía tienen buenos números en la zona de cañadas (Alvarez-Castañeda, en prensa). La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.



Localización de *Peromyscus sejugis*.

Peromyscus slevini Mailliard

1921. *Peromyscus slevini* Mailliard, Proc. California Acad. Sci., ser. 4, 12:1221.

localidad típica. Isla Santa Catalina, Golfo de California, Baja California.

Distribución. Restringida a isla Santa Catalina, Baja California Sur.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR:** isla Santa Catalina (Mailliard, 1924; Burt, 1934b).

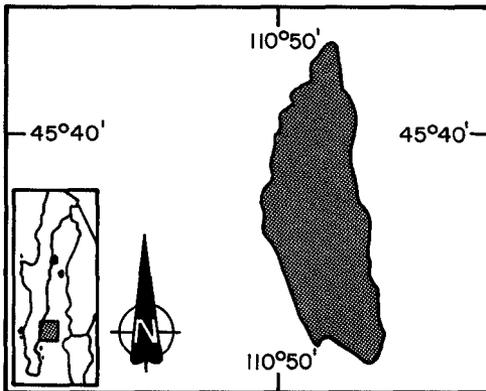
Descripción. Según la descripción original de Mailliard (1924), esta especie es parecida a *Peromyscus californicus* en tamaño, pero poco más grande. La coloración es más pálida que la de *P. californicus*, siendo dorsalmente canela claro con pelos oscuros mezclados; ventralmente blanco con tonos canela claros; cola bicolor; dorso de la cola más oscuro que el lomo y ventralmente blanzusco; pelo corto y orejas pequeñas.

Cráneo similar al de *P. californicus*, pero más angosto; interparietal menos extendido lateralmente y el margen anterior forma un ángulo dando apariencia de forma de rombo en la parte anterior; los nasales exceden el margen de los premaxilares; dientes similares a los de *P. californicus*, pero más grandes; forámenes incisivos proporcionalmente grandes; mandíbula fuerte; longitud condilobasilar igual a la de *P. californicus*, pero cráneo más robusto.

Medidas. Del tipo mencionadas por Mailliard (1924) son: longitud total, 225; longitud de la cola vertebral, 120; longitud de la pata, 27; longitud de la oreja, (en seco), 16.5; longitud total del cráneo, 31; longitud basilar, 23; anchura zigomática, 15.6; anchura interorbital, 4.6; longitud de los nasales, 11.5; longitud de los dientes maxilares, 4.9.

Comentarios. Burt (1934b) comenta que *P. slevini* aparentemente no deriva de las poblaciones de *Peromyscus* de tierra firme. Por otra parte, Carleton (1989) considera que no derivó de *P. sejugis*. Posiblemente por su plasticidad y su restringida área de distribución, ha cambiado de tal manera que excede su consanguinidad específica enmascarada por el desarrollo de sus características morfológicas. Hooper (1968) la sitúa tentativamente en el subgénero *Peromyscus*. Sin embargo, Lawlor (1983) y Carleton (1989) consideran que se necesita hacer una revisión crítica de las características de la especie, corroborándose con el análisis de DNA mitocondrial (Hogans *et al.*, 1997).

Sánchez *et al.* (1997) registra dos hembras preñadas para el mes de Julio. La isla es muy escarpada; nosotros intenamos colectar en las zonas planas y en las laderas. La eficiencia fue del 8.0% para el mes de noviembre; se obtuvieron ocho hembras lactantes (Alvarez-Castañeda y Cortés-Calva, en prensa). Posiblemente esta isla sea la mejor conservada de todas las de Baja California Sur en el Golfo de California. La Norma Oficial Mexicana (1994) considera esta especie como amenazada de extinción.



Localización de *Peromyscus slevini*.

Peromyscus leucopus arizonae J. A. Allen

1984. *Peromyscus americanus arizonae* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 6:321.

1909. *Peromyscus leucopus arizonae*, Osgood N. Amer. Fauna, 28:126.

localidad típica. Fairbank, Condado de Cochise, Arizona.

Distribución. En las partes altas, desde Arizona y Nuevo México, hasta Durango. En el área de estudio, en las partes altas de Sonora.

Registros. **SONORA:** Rancho San Bernardino; Santa Cruz; río Santa Cruz (Osgood, 1909). Saric (Hall, 1981).

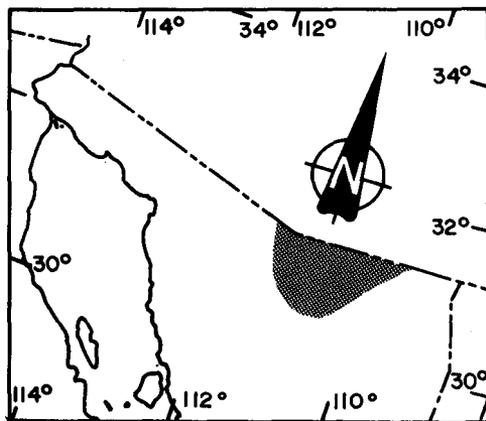
Descripción. Según Osgood (1909), es similar a *P. l. tornillo*, pero ligeramente más oscuro en general. Dorso, cabeza y costados color amarillo marrón uniforme con mezcla de finas líneas oscuras; sin manchas blancas en la base de las orejas; ventralmente crema blancuzco; patas, manos y miembros anteriores blancos; ancas blancas, a excepción de una mancha color marrón; orejas oscuras con el borde blanco; cola bicolor, castaño pálido dorsalmente y blanca ventralmente. El cráneo es grande; caja craneal relativamente ancha y no muy alta; nasales angostos y convexos y más comprimidos dorsalmente; mandíbula relativamente más corta y delgada; protuberancias laterales de los incisivos más prominentes.

Medidas. La media y el intervalo de 10 ejemplares de Arizona (Osgood, 1909) son: longitud total, 186 (178-193); longitud de la cola, 82.0 (78-85); longitud de la pata, 22.6 (22-24); longitud total craneal, 26.8; longitud condilobasal, 20.9; anchura zigomática, 13.5; anchura interorbital, 4; longitud de los nasales, 10.3; longitud postpalatal, 9.6; longitud de los dientes maxilares, 3.9.

Comentarios. Osgood (1909) comenta que esta subespecie en muchas localidades es prácticamente indistinguible de *P. l. tornillo*. Es por esto que es necesario tener series grandes para hacer una buena comparación, no obstante que *P. l. arizonae* es más oscuro. Esta especie se confunde con cierta frecuencia con *P. maniculatus*, ya que en muchos sitios son simpátricas. Sin embargo, se pueden diferenciar por el menor tamaño del foramen de los incisivos de *P. leucopus*, además de que la línea paravertebral de la cola por lo general es más tenue y menos pigmentada. Osgood (1909), además que, en comparación con *P. m. sonoriensis*, *P. l. arizonae* es de mayor tamaño, con la cola más larga y no bicolor y sin manchas blancas en la base de las orejas.

Baker (1960) comenta que la especie se encuentra a elevaciones de 1,000 m en la base de las áreas montañosas, prefiriendo las zonas próximas a los arroyos con pastizales altos o con gran cobertura de arbustos.

Hooper (1958) menciona que el falo es muy similar al de *P. maniculatus* en tamaño, proporciones y configuración. Linzey y Layne (1974) realizan la descripción de los espermatozoides para la especie, dando las siguientes medidas (micrones): longitud de la cabeza,



Localización de *Peromyscus leucopus arizonae*.

5.3 \pm 0.24; anchura de la cabeza, 3.4 \pm 0.16; longitud de la parte media, 16.8 \pm 0.00; longitud de la cola, 52.7 \pm 1.21.

Peromyscus crinitus (Merriam)

1891. *Hesperomys crinitus* Merriam, N. Amer. Fauna, 5:53.

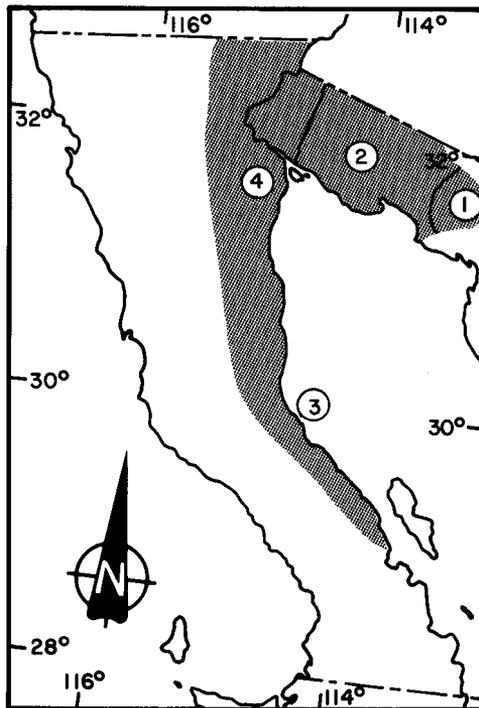
1899. *Peromyscus crinitus*, Bangs, Proc. New England Zool. Club, 1:67.

localidad típica. Cascadas de Shoshone, lado norte río Snake, condado de Jerome, Idaho.

Distribución. La especie se distribuye desde Oregon y centro oeste de los Estados Unidos, hasta la península de Baja California, por la vertiente del Golfo, al sur de Bahía de los Angeles, y en Sonora hasta el norte de Punta Peñasco (Carleton, 1989).

Descripción. Según Osgood (1909), la especie es de tamaño medio; la cola más grande que el resto del cuerpo; orejas proporcionalmente grandes; pelaje usualmente largo y laxo; patas peludas aproximadamente hasta la cuarta parte proximal o desnuda en la parte media del calcáneo; cráneo proporcionalmente ancho; caja craneal poco profunda y larga; nasales angostos. En cuanto a la coloración, dorsalmente es de tonalidades ocráceas a amarillo claro mezclado con tonos oscuros; frente, nariz y parte superior de la cara de color gris; la parte interna de las extremidades de color blanco, frecuentemente con una mancha amarilla desvanecida en el pectoral; cola bicolor, oscurecido en la parte dorsal, mientras que por debajo es blanquecina ventralmente; las patas delanteras y traseras son de color blanco. Los organismos juveniles son menos ocráceos y con más tonos grisáceos. El cráneo de estos organismos, muestran una caja cerebral ancha y ligeramente aplanada, mientras que el zigomático comprimido anteriormente; rostro ligeramente deprimido y más o menos redondeado dorsalmente; nasales largos y un poco comprimidos en la parte posterior, ascendiendo las ramas de los premaxilares usualmente atenuados y raramente excede al tamaño de los nasales; bulas auditivas moderadas; dientes molares con tubérculos accesorios entre los ángulos externos muy pequeños e inconspicuos; una vez nacidos los dientes se observa el patrón de esmalte semejante al de *P. eremicus*.

Comentarios. *P. crinitus* es una especie muy distinta a las principales especies confinadas a la región del Great Basin. Externamente se caracteriza por poseer un pelaje suave como en *P.*



Localización de *Peromyscus crinitus*:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1. <i>P. c. delgadilli</i> | 2. <i>P. c. disparilis</i> |
| 3. <i>P. c. pallidissimus</i> | 4. <i>P. c. stephensi</i> |

eremicus y por el pelo crespo de la cola. Por tal, parece tener más relación con *P. eremicus*, del que puede diferenciarse por el rostro y algunas características del cráneo. En *P. crinitus* el rostro es más elongado, comprimido y redondeado; el arco zigomático es mucho más comprimido en la región anterior, y el premaxilar no excede la parte posterior de los nasales. El pelaje de *P. crinitus* difiere básicamente en la textura y el entremezclado de las tonalidades ocres, principalmente con predominio en los meses de junio y julio (Osgood, 1909).

Linzey y Layne (1969) hacen un análisis comparativo del tracto reproductor de las especies de *Peromyscus* con el que encuentran que *P. crinitus* tiene las glándulas "prepucciales" ausentes, mientras que las glándulas accesorias son completamente esenciales. La uretra es proporcionalmente corta. Lo que contrasta con las demás especies del género, es pequeña la próstata ventral. Con respecto al falo, Hooper y Musser (1964) consideran, por las características de éste, que debe ser agrupado dentro del grupo *maniculatus*.

La especie se encuentra representada por cinco subespecies, siendo algunas de ellas endémicas a las islas y otras se distribuyen en la región continental.

Peromyscus crinitus delgadilli Benson

1940. *Peromyscus crinitus delgadilli* Benson, Proc. Biol. Soc. Washington, 53:1.

localidad típica. 2 mi S Crater Elegante, Sierra del Pinacate, 34 mi W Sonoita, Sonora.

Distribución. Sierra del Pinacate, Sonora.

Registros. SONORA: 2 mi S Crater Elegante, 34 mi Sonoita, Sierra del Pinacate; río Sonoita, 30 mi WSW Sonoita (Benson, 1940).

Descripción. Se caracteriza por su color oscuro, cola oscura unicolor y patas oscuras. El resto de las subespecies conocidas tienen las patas blancas y la cola bicolor o blanca.

Medidas. La media y el intervalo de seis ejemplares dado por Benson (1940) son: longitud total, 182 (173-188); longitud de la cola, 104 (94-115); longitud de la pata, 20 (9-21); longitud de la oreja, 20 (19-21); longitud total del cráneo, 23.7 (23.3-24.3); longitud basilar, 17.5 (17.0-18.0); anchura zigomática 11.3 (11.0-11.7); anchura interorbital, 4.0 (3.8-4.1); longitud de los nasales, 9.1 (8.9-9.2); longitud de los dientes maxilares, 3.4 (3.3-3.5).

Comentarios. Benson (1940) comenta que uno de los ejemplares examinados presenta características de los de la Sierra de Hornaday, por lo que considera que la coloración oscura todavía no es homocigótica. Esta subespecie se restringe al malpais de la Sierra del Pinacate, aproximadamente una milla cuadrada. La población está rodeada por áreas arenosas donde no se distribuye esta especie (Benson, 1940).

Peromyscus crinitus disparilis Goldman

1932. *Peromyscus crinitus disparilis* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 45:90.

localidad típica. Tinajas Altas, 2000 ft, Montes Gila, Condado de Yuma, Arizona.

Distribución. Esta parece estar restringida a el desierto de Altar en Sonora y Arizona.

Registros. SONORA: Cerro de La Colla, 6 mi WNW Punta Peñasca [Peñasco] (Benson, 1940).

Descripción. Según Goldman (1932b), es de tamaño pequeño con coloración rosácea amarillenta pálida, similar a *P. c. stephensi*, pero dorsalmente se acentúa más en el lomo, donde se combina con pelos negros; ventralmente y en la parte interna de los miembros es blanco; orejas cubiertas

de pelos muy pequeños de color castaño, del color de la epidermis; parte externa de los miembros amarillenta; patas blancas; cola con el pelo esparcido, castaño dorsal y blancuzca ventralmente. El cráneo es similar a *P. c. stephensi*, pero el foramen interpterigoideo ancho; hilera de dientes maxilares marcadamente grande; los dientes, en lo individual, grandes.

Medidas. Del ejemplar tipo (Goldman, 1932b) son: longitud total, 178; longitud de la cola vertebral, 105; longitud de la pata, 19; longitud total del cráneo, 23.5; longitud condilobasal, 20.5; anchura zigomática, 11.4; anchura interorbital 4.2; longitud de los nasales, 8.8. longitud de los dientes maxilares, 3.4.

Comentarios. Goldman (1932b) comenta que esta subespecie, como el resto de las de *P. crinitus* habita en sustratos rocosos. Esta subespecie se separa de *P. c. stephensi* en el Valle del Colorado por ser más oscura.

Peromyscus crinitus pallidissimus Huey

1931. *Peromyscus crinitus pallidissimus* Huey, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 6:389.

localidad típica. De una isla pequeña en la Bahía de Gonzaga [Isla San Luis Gonzaga], 29° 0' LN, 114° 20' LW. Baja California.

Distribución. Restringida a la isla "Punta Willard" [isla San Luis Gonzaga] (Huey, 1931b).

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** San Felipe; Bahía Gonzaga (Huey, 1931b).

Descripción. En tamaño es similar a *P. crinitus stephensi*, pero es más pálido, y la región ventral es más amarillenta. La caja craneal es ligeramente más plana y las medidas son similares.

Medidas. En la descripción original no se dan medidas de ejemplares y hasta el momento no se tienen de ningún ejemplar. La media y el intervalo de 21 ejemplares depositados en la colección de mamíferos del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total, 179.5 (190-165); longitud de la cola vertebral, 105.7 (116-96); longitud de la pata, 19.3 (20-18); longitud de la oreja, 18.6 (20-18); longitud total del cráneo, 22.9 (24.0-22.2); anchura zigomática, 11.4 (11.9-10.9); anchura interorbital 3.8 (4.0-3.7); longitud de los nasales, 8.4 (9.3-7.2); anchura de la caja craneal, 10.9 (11.4-7.94); longitud palatal, 8.6 (9.0-8.2); longitud de los dientes maxilares, 3.0 (3.4-2.5); longitud de los dientes mandibulares, 3.1 (3.5-2.8).

Comentarios. Huey (1931b), en la descripción original, menciona que el nombre de la isla, según el mapa por él consultado (U. S. Navy Hydrographic Office Cahrt No. 619), aparece como Punta Willard. Por otra parte Huey (1931b) considera que esta subespecie es la misma que la de San Felipe, Baja California.

Esta especie habita en la misma isla que *P. maniculatus hueyi* y se diferencia por la longitud de la cola que es aproximadamente el 90 % de la longitud del cuerpo; parte dorsal pálida; dos pares de mamas y anchura maxilar menor de 11 mm. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus crinitus stephensi Mearns

1892. *Peromyscus stephensi* Mearns, Proc. U. S. Nat. Mus., 19:721.

1909. *Peromyscus crinitus stephensi*, Osgood, N. Amer. Fauna, 28:232.

localidad típica. 3 mi E de las montañas Spring, Condado Imperial, California.

Distribución. En California, Arizona y la vertiente del Golfo de Baja California hasta Bahía de los Angeles.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: Cañón Esperanza; Cocopah; Montañas Signal (Osgood, 1909). El Mayor, Hardy River, 30 ft; San Felipe; Bahía de los Angeles (Lawlor, 1971b).

Descripción. La descripción, según Osgood (1909), es: coloración dorsal ocráceo amarillento pálido, entremezclado con castaño oscuro, excepto en la línea lateral; región facial gris claro; el vientre es blancas o blanco cremoso, ocasionalmente con la mancha pectoral amarillenta. El cráneo es similar al de *P. c. auripectus*, pero más pequeño; arco zigomático comprimido anteriormente; rostro atenuado y molares pequeños.

Medidas. El promedio y el intervalo de diez ejemplares de California (Osgood, 1909) son: longitud total, 170 (161-176); longitud de la cola vertebral, 94 (88-101); longitud de la pata, 20; longitud de la oreja (en seco), 16 (15.3-16.5). Del cráneo del tipo son: longitud total, 23.2; anchura zigomática, 11; anchura interorbital, 4; longitud de los nasales, 8.4; longitud de los dientes maxilares, 3.2.

Comentarios. La especie no es fácil de distinguir de *P. eremicus* con base en la coloración, siendo el factor más importante la cantidad de pelo en la cola. Con respecto al cráneo, con las características mencionadas, es fácil su separación (Osgood, 1909). Lawlor (1971b) no asigna a ninguna subespecie los registros que proporcionó para la península, siendo Hall (1981) quien los refiere a *P. c. stephensi*.

Peromyscus caniceps Burt

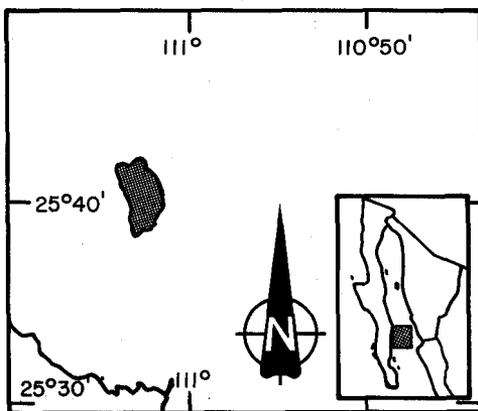
1932. *Peromyscus caniceps* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:174.

localidad típica. Isla Montserrat, Golfo de California, Baja California [Sur].

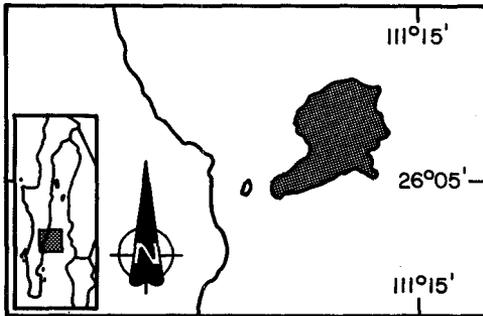
Distribución. Isla Montserrat, Baja California Sur.

Registros. *BAJA CALIFORNIA SUR*: isla Montserrat (Alvarez-Castañeda *et al.*, 1998; Burt, 1932a; Avise *et al.*, 1974).

Descripción. Burt (1932a) considera que es del tipo de *P. eremicus*. El dorso y los costados son amarillo ocráceo; cabeza grisácea, lo que contrasta con el dorso y los costados; línea lateral indistinguible; ventralmente blanco con amarillento (en algunos ejemplares el amarillo-ocráceo de los costados se continúa ventralmente sin observarse la línea lateral, sólo permaneciendo la garganta y la barba blanca); cola bicolor, oscura dorsal y blanca ventral; orejas oscuras, juveniles grisáceos. Cráneo más angular que en *P. pseudocrinurus*; proceso zigomático del escamoso proyectándose lateralmente por debajo de la caja craneal, disminuyendo anteriormente; primero y segundo molares superiores con cúspides accesorias; bulas auditivas pequeñas; nasales ligeramente más angostos en su porción terminal.



Localización de *Peromyscus caniceps*.



Localización de *Peromyscus pseudocrinitus*.

Medidas. Las medias de 17 ejemplares examinados por Burt (1932a) son: longitud total, 202; longitud de la cola, 112; longitud de la pata, 22; longitud de la oreja, 15.5; longitud total del cráneo, 25.7; longitud condilobasal, 22.9; anchura zigomática, 13.2; anchura interorbital, 4.0; longitud de los nasales, 9.4; longitud de los dientes maxilares, 3.8.

Comentarios. Burt (1932a) menciona que esta especie debe considerarse dentro del grupo *crinitus*, ya que difiere de *P. pseudocrinitus* con la coloración, forma del proceso zigomático, los nasales y los dientes

maxilares. Lawlor (1971b) y posteriormente Carleton (1989) la consideran como especie derivada de *P. eva*, por lo que debe estar considerada dentro del grupo *eremicus*. Sin embargo, Hall (1981) la sitúa en el grupo *crinitus*.

Para la colecta de esta especie los que suscriben han colocado más de 1,200 trampas hombre en la isla de 1994 a 1997, en diferentes épocas del año, y solamente se tienen dos ejemplares. Sánchez *et al.* (1997) registra subadultos para el mes de mayo. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie rara.

Peromyscus pseudocrinitus Burt

1932. *Peromyscus pseudocrinitus* Burt, Trans, San Diego Soc. Nat. Hist., 7:173.

localidad típica. Isla Coronados (26° 06' LN, 111° 18' LW), Golfo de California, Baja California [Sur].

Distribución. Isla Coronados, Baja California Sur.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR:** isla Coronados (Burt, 1932a; Lawlor, 1971b).

Descripción. Según Burt (1932a), es un *Peromyscus* muy oscuro (el más oscuro de las formas insulares), de cola larga con poco pelo y bicolor en los dos tercios proximales. Dorsalmente, negro plumizo entremezclado con canela; ventralmente blanco. El cráneo es, en general, similar al de *P. crinitus*, pero más grande y con las bulas auditivas relativamente menos infladas; nasales anchos, con la terminación posterior redondeada; premaxilares extendiéndose un poco por detrás de los nasales, cúspides accesorias entre las crestas primarias externas del primero y segundo molares superiores, más prominentes que en *P. crinitus*; interparietal dividido en cuatro.

Medidas. Las medias de seis ejemplares examinados por Burt (1932a) son: longitud total, 194; longitud de la cola, 110; longitud de la pata trasera, 21; longitud de la oreja, 16; longitud total del cráneo, 25.3; longitud condilobasal, 23.0; anchura zigomática, 12.7; anchura interorbital, 12.7; longitud de los nasales, 9.3; longitud de los dientes maxilares, 3.8.

Comentarios. La isla Coronados es una montaña, la cual tiene un sustrato pedregoso con pocas áreas arenosas. Las piedras, en la mayor parte de la isla, son grandes y están pegadas entre sí, no existiendo suelo. Esto permite condiciones de gran cantidad de espacio entre y debajo de las piedras. La pendiente de las laderas es superior a los 50 grados. En la zona sur, existe una barrera

de arena en la que la vegetación es más abundante. La mayor cantidad de ejemplares colectado se encontraron asociados a las zonas arenosas mas que a las pedregosas (Alvarez-Castañeda, 1998).

Lawlor (1971b), con base en el glande, comenta que la especie es muy parecida a *P. eremicus*. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

Peromyscus pectoralis pectoralis Osgood

1904. *Peromyscus attwateri pectoralis* Osgood, Proc. Biol. Soc. Washington, 17:59.

1906. *Peromyscus pectoralis pectoralis*, V. Bailey, Proc. Biol. Soc. Washington, 19:57.

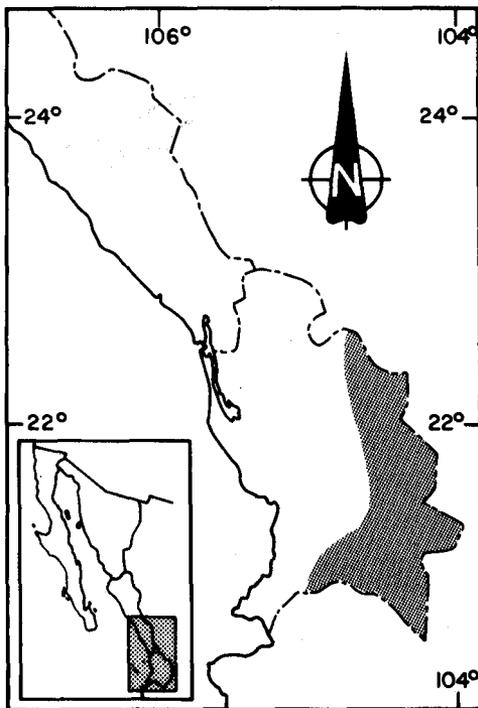
localidad típica. Jalpan, Querétaro.

Distribución. La especie se distribuye por la Sierra Madre Occidental y parte del altiplano incluyendo el Eje Volcánico Transversal y parte de San Luis Potosí (Schmidly, 1974). En la región de estudio, sólo en una pequeña parte alta de Nayarit.

Registros. *NAYARIT*: Arroyo de Jiguite, río Grande de Santiago, 100 m; 1.8 mi (por carretera) NW Coapan, 1560 m; Rancho Zapotito, 1100 m (Carleton *et al.*, 1982).

Descripción. Según Osgood (1909), es similar a *P. eremicus* en proporciones y tamaño; de coloración más oscura y vinácea; cola con más pelo; el cráneo y los dientes son diferentes. En características generales es más similar a *P. b. rowleyi* y *P. levipes*, pero con la cola más grande y de tamaño total del cráneo y los dientes más pequeños. Dorsalmente es ocráceo amarillento pálido con entrepelado oscuro, produciendo un efecto general de castaño madera oscuro; lados de la cara, cerca de los ojos, grisáceo, con un anillo oscuro alrededor del ojo; ventralmente blanco con una marcada mancha pectoral ocráceo-amarillenta; orejas castaño oscuras, con el borde blanquecino; patas blancas; cola variable, castaño oscura dorsalmente y blanca, y algunas veces con la región ventral también oscura. Comparándolo con *P. b. rowleyi*, el cráneo es muy parecido, pero en general más pequeño; el rostro es relativamente ancho y robusto; caja craneal menos fuerte; molares notablemente más pequeños. De alguna manera es similar a *P. levipes*, pero más pequeño; región lacrimal menos abultada; premaxilares terminan poco después de los nasales; interparietal relativamente más grande.

Medidas. La media y el intervalo de ocho ejemplares de Chihuahua (Anderson, 1972) son: longitud total, 189.0 (172-198); longitud de la cola, 104.5 (96-110); longitud de la pata, 20.9 (20-22); longitud de la oreja, 18.0 (17-19); longitud occipitonasal, 25.7 (24.7-26.6); anchura



Localización de *Peromyscus pectoralis pectoralis*.

zigomática, 12.8 (12.2-13.3); anchura interorbital, 3.9 (3.8-4.0); anchura de la caja craneal, 11.9 (11.6-12.2); longitud del rostro, 8.2 (7.7-8.6); longitud de los alvéolos maxilares, 3.96 (3.7-4.0).

Comentarios. Osgood (1909) comenta que por el pelo puede ser similar a los ejemplares del grupo *eremicus*, pero por el cráneo es más similar al de *boylei*.

Carleton *et al.* (1982) mencionan que esta subespecie sólo se encuentra en el suroeste de Nayarit, en el mismo hábitat que *P. spicilegus*, en las laderas pedregosas con vegetación y de clima seco. Baker (1960) comenta que, en Durango, esta subespecie habita en las bases de las laderas cubiertas por matorral, en zonas con chaparral y en los bosques de pino piñonero y encino. Es muy poco abundante en las laderas expuestas donde existe soto, lechuguilla y yuca, o donde dominan las plantas xerófitas. Por otro lado, Matson y Baker (1986) la consideran como una especie característica de la zona desértica del altiplano central mexicano.

Con respecto al análisis del falo, Bradley y Schmidly (1989) comentan que el glande es grande (aproximadamente dos quintos de la longitud de la pata trasera); espinas del glande cónicas y delgadas en comparación con las otras especies de grupo *boylei*. El báculo es prácticamente recto, con la punta cartilaginosa, que equivale al 8.1% de la longitud total. Respecto al tracto reproductivo, comparado con *P. boylei*, la glándula ampural es relativamente más chica; la vesicular no es tan curva como en *P. boylei*, y las prostatales, especialmente la ventral media, son más chicas en comparación con *P. boylei* (Linzey y Layne, 1969).

El cariotipo es $2n=26$ y el FN=58; el cromosoma Y es metacéntrico chico y el X es subtelocéntrico grande (Hsu y Arrighi, 1968).

Peromyscus boylei (Baird)

1855. *Hesperomys boylei* Baird, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 7:335.

1896. *Peromyscus boylei*, Mearns, Proc. U. S. Nat. Hist., 5:335.

localidad típica. Middle Fork, río Americano, cerca del poblado actual de Auburn, California.

Distribución. La especie se distribuye desde el suroeste de los Estados Unidos, la Sierra de Juárez y San Pedro Mártir, en Baja California, y la Sierra Madre Occidental (Carleton, 1989).

Descripción. Según Osgood (1909), la especie se caracteriza por ser de tamaño medio; cola larga, del mismo tamaño que el cuerpo; orejas de tamaño medio. La coloración dorsal es entre castaño y sepia; la parte baja del rostro, los brazos y la línea lateral son de color ocráceo amarillento pálido; anillo alrededor de los ojos delgado y oscuro; orejas similares al dorso, nunca con pelos blancos, pero algunas veces con pelos negros en la base y en el margen superior; ventralmente blanco crema; patas blancas; cola castaño dorsal y blancuzca ventral; cráneo de tamaño medio; rostro deprimido anteriormente; zigomática ancho; región infraorbital débil; caja craneal redondeada y pequeña; bulas auditivas pequeñas.

Medidas. El promedio y el intervalo de diez topotipos adultos (Osgood, 1909) son: longitud total, 197 (183-202); longitud de la cola, 103 (92-112); longitud de la pata, 22 (21-23); longitud de la oreja, 16.4 (15.3-17.5). Únicamente las del tipo son: longitud mayor del cráneo, 27.3; longitud basilar, 20.7; anchura zigomática, 13.4; anchura interorbital, 4.2; longitud de los nasales, 9.8; longitud de los dientes maxilares, 4.0.

Comentarios. En la revisión que se realizó para la elaboración del presente capítulo se observó que, según al autor que se consulte, esta especie se escribe de dos maneras: *boylei* (*e.i.* Hall, 1981) y *boylei* (*e.i.* Osgood, 1909). Se revisó la descripción original en la que Baird (1855) describe a

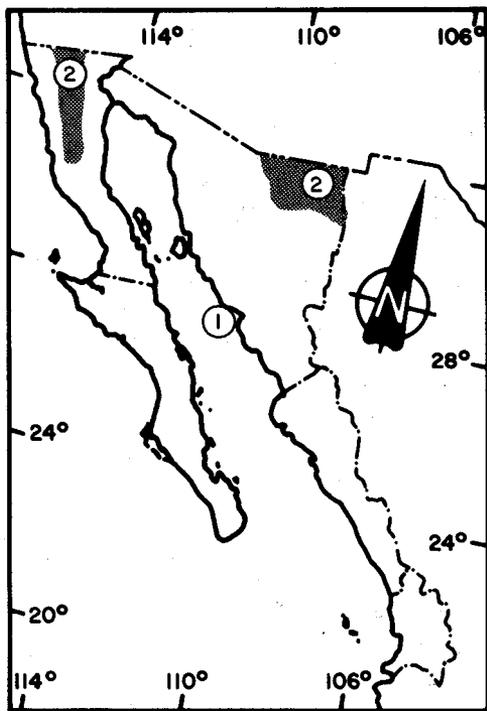
Hesperomys boylii, dedicada al Dr. C. C. Boyle, por lo que en el presente se utilizará el nombre original de la descripción, aunque al parecer Baird tuvo un error en la asignación del nombre.

Este es uno de los complejos específicos que más cambios han tenido en los últimos años, ya que a varias de las que se consideraban como subespecies, en la actualidad se les ha otorgado el rango de especies. La especie se caracteriza por su tamaño moderado dentro del género, cola larga y con pelos, orejas moderadamente largas, siendo notorias pero más chicas que las del complejo *difficilis*. Cráneo de tamaño medio; arco zigomático relativamente débil, principalmente en la parte anterior; caja craneal redondeada (Anderson, 1972). Molares más complejos que los de *P. eremicus*.

Para las zonas de bosque, Baker y Greer (1962) comentan que se le puede encontrar en las zonas abiertas con pasto, además, que el ámbito hogareño es en promedio de 0.14 acres para los machos y de 0.11 para las hembras.

Para Chihuahua (Anderson, 1972) se registra actividad reproductiva de abril a septiembre, con una media de 4.1 embriones por hembra preñada. Con respecto al tracto reproductivo, Linzey y Layne (1969) comentan que la glándula ampular es de tamaño promedio; la glándula vesicular es más curva que la típica de *P. leucopus* y la próstata ventral media y distinguiblemente menor que el par lateral.

Linzey y Layne (1974) realizan la descripción de los espermatozoides dando las siguientes medidas (micrones): longitud de la cabeza, 5.5 ± 0.05 ; anchura de la cabeza, 2.4 ± 0.07 ; longitud de la parte media, 17.0 ± 0.08 ; longitud de la cola, 55.1 ± 1.42 , con dos subespecie para el noroeste de México.



Localización de *Peromyscus boylii*:
1. *P. b. glasselli* 2. *P. b. rowleyi*

Peromyscus boylii glasselli Burt

1932. *Peromyscus boylii glasselli* Burt, Tran. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:171.

localidad típica. Isla San Pedro Nolasco, 27° 58' LN, 111° 24' LW, Golfo de California, Sonora.

Distribución. Solamente conocida de la localidad típica.

Registros. SONORA: isla San Pedro Nolasco (Burt, 1932a; Lawlor, 1971a; Committee for Standardization of Chromosomes of *Peromyscus*, 1977).

Descripción. Burt (1932) considera que es similar a *P. boylii rowleyi* en tamaño; dorsalmente la coloración se oscurece hacia el lomo, pero es más clara que en *P. b. rowleyi*; ventralmente es

blanco, con manchas pectorales y tonos "vináceos-amarillentos"; orejas oscuras, que contrastan con la coloración dorsal. Cráneo similar al de *P. b. rowleyi*, pero diferente en la anchura del rostro, los nasales más puntiagudos en su parte terminal y la caja craneal más redondeada.

Medidas. Las del tipo (Burt, 1932a) son: longitud total, 188; longitud de la cola vertebral, 97; longitud de la pata, 23; longitud de la oreja, 16; longitud total del cráneo, 26.5; longitud condilobasal, 23.6; anchura zigomática, 13.1; anchura interorbital, 4.0; longitud de los nasales, 10.6; longitud de los dientes maxilares, 4.2.

Comentarios. La isla cuenta con mucha vegetación y la mayoría se puede considerar como original. La otra especie de *Peromyscus* presente es *P. pembertoni*, actualmente considerada como extinta.

Peromyscus boylii rowleyi (J. A. Allen)

1893. *Sitomys rowleyi* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 5:76.

1896. *P[eromyscus]. b[oylii]. rowleyi*, Means, Proc. U. S. Nat. Mus., 19:139.

localidad típica. Rancho Nolasco, lado N río San Juan, condado San Juan, aproximadamente 1.5 mi de Four Corners, Utah.

Distribución. Desde el sur de los Estados Unidos, norte de Baja California, por la vertiente este de la Sierra Madre Occidental parte del Altiplano Central, hasta Zacatecas (Hall, 1981). En el área de estudio, en la parte alta de Baja California y Sonora.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** San Antonio; Montañas de San Pedro Mártir (Elliot, 1903). Aguaje de las Fresas; Laguna Hanson; La Grulla; Valle Nachoguero; Palomar; Rancho San Antonio; Paso San Matías; Montañas [Sierra] San Pedro Mártir (Osgood, 1909). 3.9 mi W (por carretera) Vallecitos, Sierra San Pedro Mártir (Janecek, 1990). **NAYARIT:** Ocotá Airstrip, 1900 m; Santa Teresa, 2100 m; 13 km SW Santa Teresa, Rancho Viejo, 2100 m (Carleton *et al.*, 1982). **SONORA:** Minas Providencia, noroeste de Sonora (Elliot 1903b). Montañas Huasavos; Minas Providencia; Montañas San Luis; Montañas San José; río Santa Cruz; Sierra Patagones (Osgood, 1909). 8 mi NNW San Carlos; 27 mi NW Puerto Peñasco (Sullivan *et al.*, 1991).

Descripción. Las características de la subespecie, según Osgood (1909) y Schmidly *et al.* (1987), son: el dorso es al color castaño madera, constituido por ocre amarillento uniforme con líneas oscuras; costados similares al dorso, a excepción de una línea que no tiene la combinación oscura; la región postorbital es grisácea; alrededor del ojo tiene un anillo negruzco muy delgado; orejas oscuras con el borde blancuzco; ventralmente blanco crema; cola dorsalmente castaño y ventralmente blanca; patas blancas. El cráneo es muy similar al de *P. b. boylii*.

Medidas. La media y el intervalo de 17 ejemplares de las cercanías de Pacheco, Chihuahua (Anderson, 1972) son: longitud total, 194.1 (185-198); longitud de la cola, 106.0 (103-115); longitud de la pata, 21.7 (20-23); longitud de la oreja, 20.8 (18-23); longitud occipitonasal, 27.1 (25.8-28.3); anchura zigomática, 13.1 (12.4-13.7); anchura interorbital, 4.2 (4.0-4.6); longitud de los alvéolos de los dientes maxilares, 4.3 (4.1-4.4).

Comentarios. Osgood (1909) menciona que la subespecie tiene poca variación y que se diferencia de *P. b. boylii* por la coloración más clara. *P. b. rowleyi* se puede diferenciar de *P. spicilegus* por la coloración más pálida de las orejas; tamaño pequeño; borde supraocular ausente o poco marcado (Baker y Greer, 1962; Anderson, 1972). Osgood (1909) comenta que esta especie ocupa el lado este de la Sierra Madre Occidental, mientras que *P. spicilegus* de la parte oriental. Anderson (1972) presenta un análisis detallado para la separación de estas dos especies, aunque las trata como subespecies de *P. boylii*. Carleton *et al.* (1982) no asignan nivel subespecífico al material

por ellos analizado debido a que consideran que es necesaria una evaluación completa del grupo *boyllii*.

Jones y Webster (1976) capturan esta subespecie en Zacatecas asociada a pastizales, pastizales con acacia, bosque de juníperos y cercas de piedra.

El báculo y el glande de esta subespecie es el más grande de todas las subespecies de *P. boyllii*. El glande equivale aproximadamente la mitad de la longitud de la pata trasera y está cubierto por espinas triangulares. El báculo es curvo dorsoventralmente (Bradley y Schmidly, 1987). Carleton *et al.* (1982) registran para enero hembras lactantes y la presencia de juveniles.

Peromyscus madrensis Merriam

1898. *Peromyscus madrensis* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 12:16.

localidad típica. Isla María Madre, islas Tres Marías, Nayarit.

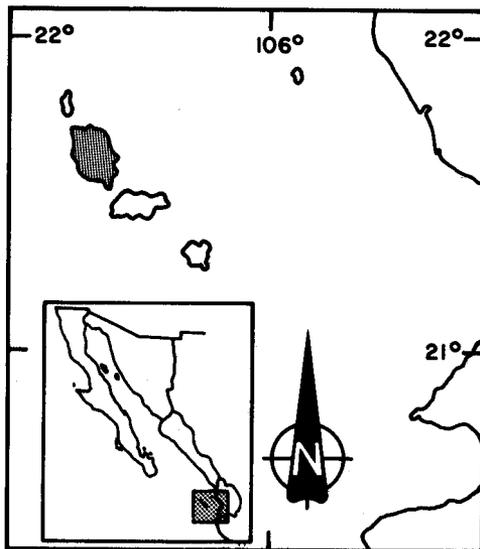
Distribución. Conocida solamente del archipiélago de las islas Marías.

Registros. *NAYARIT*: isla Tres Marías, isla María Cleofas; isla María Madre; isla María Magdalena; isla Juanito (Carleton, 1977; Carleton *et al.*, 1982; Wilson, 1991). Isla María Madre; isla María Magdalena; isla María Cleofas (Merriam, 1898; Osgood, 1909).

Descripción. Osgood (1909) menciona que dorsalmente es ocráceo amarillento oscuro, mezclado con castaño canela, principalmente en el lomo; orejas castaño oscuro; anillo oscuro y angosto alrededor del ojo; ventralmente color crema o blanco amarillento, algunas veces con una mancha ocrácea amarillenta en el pecho; patas blancas; cola prácticamente no bicolor, aunque en algunos ejemplares es oscura dorsal y blancuzca ventralmente. Cráneo similar al de *P. spicilegus*, pero más grande, más elongado; bula auditiva y dientes como en *P. spicilegus*, relativamente pequeños.

Medidas. Las medias y el intervalo de 30 ejemplares de María Cleofa (Carleton *et al.*, 1982) son: longitud total, 225.8 (210-250); longitud de la cola, 114.5 (103-130); longitud de la pata, 25.6 (23-28); longitud de la oreja, 18.2 (17-20); longitud total del cráneo, 29.8 (28.3-31.5); longitud condilobasal, 26.5 (25.4-28.0); anchura zigomática, 15.0 (14.4-15.6); anchura interorbital, 4.6 (4.4-4.9); longitud de los nasales, 11.6 (10.7-12.7); longitud postpalatal, 10.5 (9.7-11.2); longitud alveolar de los dientes maxilares, 4.4 (4.1-4.7).

Comentarios. Osgood (1909) sitúa a esta especie como subespecie de *P. boyllii*, pero menciona que tiene características bien marcadas; además, comenta que los cráneos de los ejemplares de María Cleofas y María Magdalena son más grandes que los de María Madre. Carleton (1977) y



Localización de *Peromyscus madrensis*.

Carleton *et al.* (1982) la consideran como una especie diferente, mencionando que la más cercana es *P. spicilegus*.

Nelson (1899) comenta que es la especie más abundante en las tres islas grandes del archipiélago, pero que no se le encuentra en San Juanico, posiblemente por la gran cantidad de cangrejo de tierra. Carleton *et al.* (1982) y Wilson (1991) mencionan que en la María Magdalena sólo lo colectan en las partes altas del interior de la isla. Menciona, además, que a la especie se le puede encontrar asociada a los arroyos que llevan agua, viviendo debajo de oquedades y raíces protectoras, así como de rocas y pequeños troncos. Carleton *et al.* (1982) colectan hembras preñadas y lactantes en marzo.

El cariotipo (Carleton *et al.*, 1982) es $2n = 48$, $FN = 54$, con el cromosoma Y subtelocéntrico y el X subtelocéntrico grande. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.

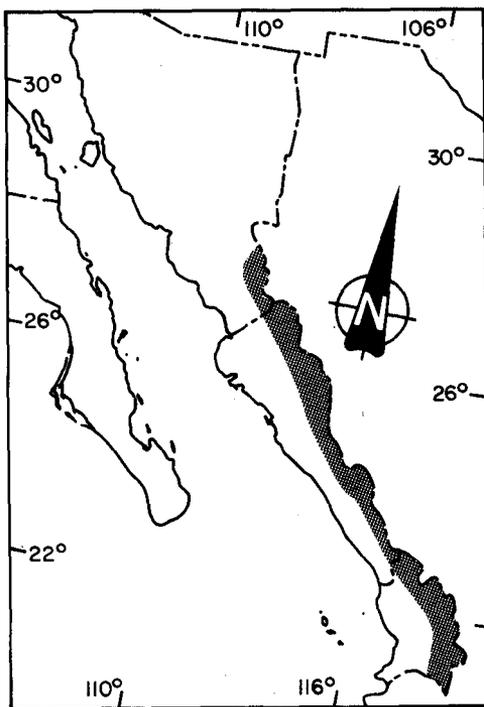
Peromyscus spicilegus J. A. Allen

1897. *Peromyscus spicilegus* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 9:50.

localidad típica. Mineral San Sebastián, Mascota, Jalisco.

Distribución. Por la Sierra Madre Occidental, desde el sur de Sonora hasta las partes altas de Colima (Hall, 1981). En el área de estudio, en Sonora, Sinaloa y Nayarit.

Registros. **NAYARIT:** Jalisco; Pedro Pablo; Santa Teresa (Osgood, 1909). Agua Escondida, 1380 m; 8 mi (por carretera) S Ahuacatlán, 1500 m; Arroyo de Jinguite, río Grande de Santiago, 100 m; Arroyo Taberna, 2 mi WNW Mesa del Nayar, 1200 m; Chacala, 30 m; 1.8 mi (por carretera) NW Coapan, 1560 m; Cucharas, río Acaponeta, 100 m; El Refilón, 850 m; 3.5 mi (por carretera) E El Venado, 100 m; Estanzuela, 1380 m; 10 km N Jala, 1600 m; 2 mi E Jalcocotán, 500 m; Jalisco, 1000 m; 1 km S La Villita, 760 m; Mesa del Nayar, 1300 m; Pedro Pablo, 820 m; 2 mi E San Pedro Lagunillas, lado E del Lago, 1300 m; Rancho Viejo, 13 km SW Santa Teresa, 2100 m; Tempiste, río Ameca, 840 m. (Carleton *et al.*, 1982). Mineral del Tigre (Webb *et al.*, 1981). 5 mi W villa Carranza (Sullivan y Kilpatrick, 1991). **SINALOA:** Plumosa; Sierra de Choix, 50 mi NE Choix (Osgood, 1909). Plumosas; 2 mi SW Santa Lucía, 3750 ft (Baker y Greer, 1962). **SONORA:** Montañas cercanas a Alamos (Osgood, 1909).



Localización de *Peromyscus spicilegus*.

Descripción. Según Osgood (1909), es dorsalmente aleonado, algunas veces ocre rojizo, con pelos de puntas oscuras, repartidos homogéneamente en toda la región dorsal, algunas veces concentrándose en la parte central del lomo, dando la apariencia de una línea; costados igual que el dorso, sin una marcada línea lateral; detrás del anillo oscuro de alrededor de los ojos y la base de la oreja tiene una área grisácea; orejas oscuras con parte del borde ligeramente blanco amarillento; patas blancas; ventralmente crema blancuzco, usualmente con tonos grises, por el color de la base del pelo; cola castaño oscura dorsalmente y blancuzca ventralmente. El cráneo es similar al de *P. b. boylii*, pero más aplanado anteriormente; borde supraorbital anguloso, desde la sutura parietofrontal al lacrimal; aberturas palatinas expandidas lateralmente; fosa interperigoidea relativamente ancha; bula auditiva pequeña.

Medidas. La media y el intervalo de 29 ejemplares de Ahuacatlán, Nayarit (Carleton *et al.*, 1982) son: longitud total, 196.9 (175-232); longitud de la cola, 97.4 (85-115); longitud de la pata, 21.7 (20-23); longitud de la oreja, 18.6 (17-21); longitud total del cráneo, 27.7 (25.9-30.1); longitud condilobasal, 24.6 (23.0-26.8); anchura mastoidea, 11.7 (11.0-12.4); anchura zigomática, 14.0 (12.6-15.1); anchura interorbital, 4.4 (4.2-4.69); longitud de los nasales, 10.7 (9.5-12.0); longitud del paladar, 4.4 (4.0-4.9); longitud alveolar de los dientes maxilares, 4.5 (4.3-4.8).

Comentarios. Carleton (1989) menciona que Osgood (1909), en su revisión, consideró por error ejemplares de las tierras bajas de Nayarit y Jalisco (*P. boylii spicilegus*) y de la ladera oeste de la Sierra Madre Occidental (*P. boylii rowleyi*). Lo que creó gran confusión en la intergradación de *P. spicilegus* con *P. boylii rowleyi*, fue que no se contó con muestras apropiadas de *P. spicilegus*, ya que se colectó con una mezcla de especies.

Brower *et al.* (1985), mediante análisis estomacales, encontraron que la dieta de esta especie, en Michoacán, esta constituida principalmente por la mariposa monarca. Carleton *et al.* (1982) comentan que es probable que esta subespecie prefiera los hábitats de elevación baja y media, áridos y con las laderas rocosas. Sin embargo, aunque también es común en los bosques de pino-encino del sur del estado, siendo Arroyo Viejo (2,100 m) la localidad de mayor altura donde se le encontró, con bosque de pino. En Zacatecas fue colectada en un valle con un río de características subtropicales y en el ecotono inferior del bosque de pino-encino, siempre en compañía de *P. boylii rowleyi* (Matson y Baker, 1986). Carleton (1977) y Núñez *et al.* (1981) lo colectan en el ecotono entre la vegetación subtropical y el bosque de pino-encino.

Carleton *et al.* (1982) recolectan hembras lactantes en enero, septiembre y octubre, juveniles en febrero y marzo. Núñez *et al.* (1981) encuentran, para la zona de El Tuito en Jalisco, hembras preñadas en el mes de septiembre, y lactantes para octubre y noviembre. Sánchez-Cordero y Villa-Ramírez (1988) realizan un estudio de la variación morfométrica en la misma región de Jalisco, de lo que encuentra que existe mayor robustez craneal y presencia de una mancha blanca en la punta de la cola en las poblaciones que habitan a mayor altitud.

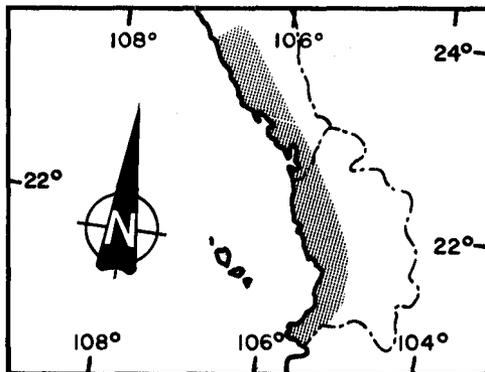
El cariotipo es $2n=48$ y el $FN=79-84$ (Carleton *et al.*, 1982), constituido por tres pares de medianos a grandes con dos brazos, y 18 acrocéntricos de medianos a grandes. El cromosoma Y es metacéntrico de tamaño medio, y el X, submetacéntrico grande (Schmidly y Schoeter, 1974).

Peromyscus simulus Osgood

1904. *Peromyscus spicilegus simulus* Osgood, Proc. Biol. Soc. Washington, 17:64.

1977. *Peromyscus simulus*, Carleton, Occ. Papers Mus. Zool., Univ. Michigan, 675:41.

localidad típica. San Blas, Nayarit.

Localización de *Peromyscus simulus*.

Distribución. Restringido a la costa sur de Sinaloa y Nayarit (Hall, 1981).

Registros. **SINALOA:** Escuinapa; cerca de Mazatlán (Osgood, 1909). 5 mi S Copala, 750 ft; 4 mi E Concordia, carretera 40; 15 mi SE Escuinapa, 300 ft; Mazatlán, 300 ft; 2 mi N Mazatlán; 5 mi NW Mazatlán, carrereta 15: Rosario, 100 ft; 8 mi NNW Rosario; 15 mi N Rosario, Chelo, 300 ft (Carleton, 1973). Chele; Escuinapa (Baker y Greer, 1962). 5 mi NW Mazatlán; 4 mi E Concordia, (carretera 40) (Schmidly y Schoeter, 1974). 5 mi E Concordia; 5 mi SW Copala, 750 ft; 9 mi W Mazatlán; 15 mi S Rosarito, 300 ft (Bradley y Schmidly, 1987). **NAYARIT:** Rosario; San

Blas (Osgood, 1909). 10 mi E San Blas (Ingles, 1959). Navarrete, 800 ft; San Blas; 0.5 mi E San Blas, 10 ft; 3.5 mi E San Blas, 100 ft; 2 km E San Blas; 1 mi S San Blas (Carleton, 1973). 2 mi E, 2 mi S San Blas (Schmidly y Schoeter, 1974). 4 km Aticama, 50 m; 4 km N Cuautla, nivel del mar; 1 mi S Cuautla, nivel del mar; Cucharas, río Acaponeta, 100 m; 1.2 mi (por carretera) S El Casco, río Chilte, 60 m; Navarrete, 50 m; Paso de Soquilpa, 8.8 mi E San Blas, 100 m; San Blas; 1.4 mi N (por carretera) Tacote, 15 m; Teponahuaxtla, 50 m (Carleton *et al.*, 1982). 5 mi E Concordia (Sullivan *et al.*, 1991).

Descripción. Osgood (1909) la considera similar a *P. spicilegus*, pero más pequeña y en promedio más clara. La coloración es similar a *P. spicilegus*, pero menos aleonado y más amarillento. El cráneo es similar al de *P. spicilegus*, pero más pequeño y anguloso; nasales y rostro más chicos; parietal angosto y el borde menos desarrollado; los premaxilares no sobrepasan el borde posterior de los nasales; arco zigomático relativamente robusto y cuadrado anteriormente; molares muy pequeños; huesos del paladar cortos.

Medidas. La media y el intervalo de 59 ejemplares de Cuautla, Nayarit (Carleton *et al.*, 1982) son: longitud total, 189.0 (165-238); longitud de la cola, 89.3 (78-102); longitud de la pata, 22.4 (21-24); longitud de la oreja, 17.7 (16-19); longitud total de cráneo, 26.7 (24.7-28.6); longitud condilobasal, 23.8 (22.0-25.1); anchura zigomática, 13.9 (12.8-14.7); anchura interorbital, 4.2 (3.6-4.6); longitud de los nasales, 10.0 (9.0-11.1); longitud postpalatal, 9.5 (8.7-10.2); longitud de los alveolar de los dientes maxilares, 4.0 (3.7-4.5).

Comentarios. Osgood (1909) comenta que esta forma es fácil de diferenciar de las otras del grupo *boylii* pero, a pesar de esto, los mantiene como una subespecie de *P. boylii*. Carleton *et al.* (1982) menciona que el hábitat más común en el que encontraron a esta especie es el bosque tropical de las tierras bajas, siendo muy abundante en la primera noche de colecta (72% de efectividad). También se colectó en selva baja caducifolia.

Según Bradley y Schmidly (1989) el falo es el más pequeño de todas las especies del grupo *boylii*. El glande es de un cuarto de la longitud de la pata trasera, con espinas triangulares grandes y anchas. Báculo grande con respecto a la longitud del glande; ancho en la parte media, y la punta es cartilaginosa pequeña. Carleton *et al.* (1982) obtienen hembras lactantes para septiembre.

El cariotipo de ejemplares de Mazatlán y Concordia está constituido por 17 pares de medianos a grandes de dos brazos, un par de pequeños y uno de acrocéntricos grandes. El cromosoma Y es un metacéntrico de tamaño medio y el X es metacéntrico grande (Schmidly y Schoeter, 1974).

Peromyscus stephani Townsend

1912. *Peromyscus stephani* Townsend, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 31:126.

localidad típica. Isla San Esteban, Golfo de California, Baja California.

Distribución. Restringido a la isla de San Esteban, Golfo de California, Baja California.

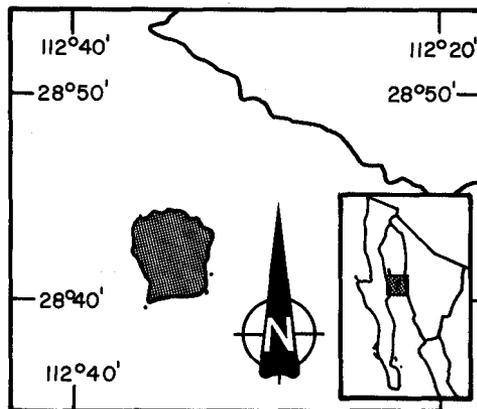
Registros. **BAJA CALIFORNIA:** isla de San Esteban (Townsend, 1912; Lawlor, 1971a; Bradley y Schmidly, 1987; Gill, 1981).

Descripción. Según Townsend (1912), se caracteriza por tener la cola corta en promedio y las patas traseras muy largas; en coloración es similar a *P. eremicus*. En general es un ejemplar de gran tamaño, en comparación con *P. eremicus*; el cráneo es corto; los nasales son más puntiagudos posteriormente, excediendo los premaxilares a los nasales. En la parte posterior del cráneo los frontales se unen en un ángulo a la altura de la línea media, en lugar de en curva como en *P. eremicus*.

Medidas. Townsend (1912) solamente proporciona la longitud total, 195; longitud de la cola, 97; longitud de la pata trasera, 22.

Comentarios. Lawlor (1971a) realiza un análisis comparativo de la morfología, relacionada con la osteología, el pelaje, los órganos sexuales externos y otros caracteres anatómicos, serológicos y citológicos. En este estudio se hace una comparación entre *P. stephani*, *P. guardia*, *P. interparietalis*, *P. eremicus* y *P. boylii*. Hooper y Musser (1964), tentativamente colocaron a esta especie en el grupo *boylii*.

El falo es grande, elongado y similar al de *P. boylii*; el báculo es de longitud media y ancho, con curvatura dorso-ventral y con la punta cartilaginosa (Bradly y Schmidly, 1987). No se ha observado dimorfismo sexual secundario (Gill, 1981). La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como amenazada de extinción.



Localización de *Peromyscus stephani*.

Peromyscus truei (Shufeldt)

1885. *Hesperomys truei* Shufeldt, Proc. U. S. Nat. Mus., 8:407.

1894. *P[eromyscus]. truei*, Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 6, 14:365.

localidad típica. Fort Wingate, Condado de McKinley, Nuevo México.

Distribución. Suroeste de los Estados Unidos, la Sierra de Juárez y San Pedro Mártir en Baja California, y la Sierra de La Laguna en Baja California Sur (Carleton, 1989).

Descripción. Según Osgood (1909), es de tamaño medio; cola de la misma longitud que el cuerpo; pelaje largo y suave; orejas muy largas, del mismo tamaño que las patas traseras; patas con mucho pelo, desde los calcáneos hasta los tubérculos plantales proximales. La coloración dorsal es ocrácea amarillenta con finas líneas oscuras; lados del rostro grises; anillo ocular angosto y oscuro; orejas castaño oscuro con o sin pelos grises; ventralmente blanco crema; patas blancas;

cola ligeramente bicolor; cráneo de tamaño medio; arco zigomático cuadrado y fuerte; nasales anchos y planos; bula auditiva grande.

Comentarios. De los datos que se tienen para la especie (Hoffmeister, 1981), se ha notificado que la reproducción se realiza de mediados de febrero a mediados de noviembre, con un promedio de 3.5 crías por parto.

Linzey y Layne (1969), al revisar el tracto reproductivo de las especies de *Peromyscus*, comentan que los genitales son muy similares a los de *P. leucopus*. Linzey y Layne (1974) realizan la descripción de los espermatozoides para la especie, dando las siguientes medidas (micrones): longitud de la cabeza, 5.4 ± 0.05 ; anchura de la cabeza, 2.6 ± 0.07 ; longitud de la parte media, 16.2 ± 0.08 ; longitud de la cola, 56.8 ± 0.94 .

El cariotipo es $2n=48$, constituido por ocho pares de cromosomas con dos brazos y 15 acrocéntricos. El cromosoma Y es una acrocéntrico pequeño y el X es subtlocéntrico (Lee *et al.*, 1972), con dos subespecies para el noroeste de México.

Peromyscus truei lagunae Osgood

1909. *Peromyscus truei lagunae* Osgood, N. Amer. Fauna, 28:172.

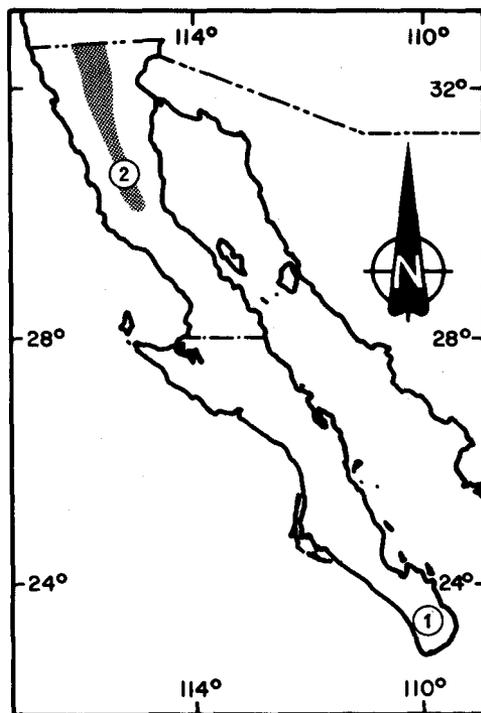
localidad típica. La Laguna, Sierra La Laguna, Baja California [Sur].

Distribución. Restringida a la parte alta de la Sierra de La Laguna, en la región de Los Cabos.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR:** El Sauz; La Chuparosa; La Laguna; Montaña Miraflores; Sierra [La] Laguna; Montañas [Sierra de la] Victoria (Osgood, 1909).

Descripción. Osgood (1909), en la descripción original, menciona que es de orejas pequeñas; cola relativamente larga; cráneo pequeño y delicado. Dorsalmente es ocráceo amarillento mezclado con líneas oscuras; nariz y región postorbital grisácea; anillo alrededor de los ojos oscuros; cola castaño obscura, ventralmente blanca; patas blancas; ventralmente blanco crema. El cráneo es similar al de *P. t. truei* y *P. t. martirensis*, pero más chico y frágil: rostro y nasales más delgados; arco zigomático comprimido anteriormente; molares y bula auditiva pequeña; interparietal relativamente más grande.

Medidas. La media y el promedio de 10 ejemplares de La Sierra de la Laguna (Osgood, 1909) son: longitud total, 193 (182-210); longitud de la cola, 105 (97-118);



Localización de *Peromyscus truei*:

1. *P. t. lagunae*

2. *P. t. martirensis*

longitud de la pata, 22.4 (21.5-23); longitud de la oreja, 19 (18-19.8). Las craneales del tipo son: longitud total, 27.7; longitud condilobasal, 20.6; anchura zigomática, 13.3; anchura interorbital, 4.1; longitud de los nasales, 10.3; longitud postpalatal, 9.5; longitud de los dientes maxilares, 4.

Comentarios. Osgood (1909) comenta que las diferencias entre *P. t. lagunae* y *P. t. martirensis* no son muy notorias, pero debido al aislamiento geográfico entre las poblaciones, propone sea considerada como subespecie diferente.

Esta subespecie es muy abundante en la zona del bosque de pino y pino-encino de la Sierra de La Laguna, donde pueden ser fácilmente capturados, siendo por mucho el roedor más abundante (Banks, 1967a). Banks (1967a) comenta que esta subespecie es colectada por primera vez por Bryant en 1892, pero los ejemplares son destruidos en el terremoto de San Francisco de 1906, a excepción de uno que se encontraba como préstamo en Washington. Cabe hacer la aclaración de que esta especie, por lo general, se encuentra asociada a alguna especie de *Reithrodontomys*, siendo posiblemente la Sierra de La Laguna el único sitio en que no sea así.

Peromyscus truei martirensis (J. A. Allen)

1893. *Sitomys martirensis* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 5:187.

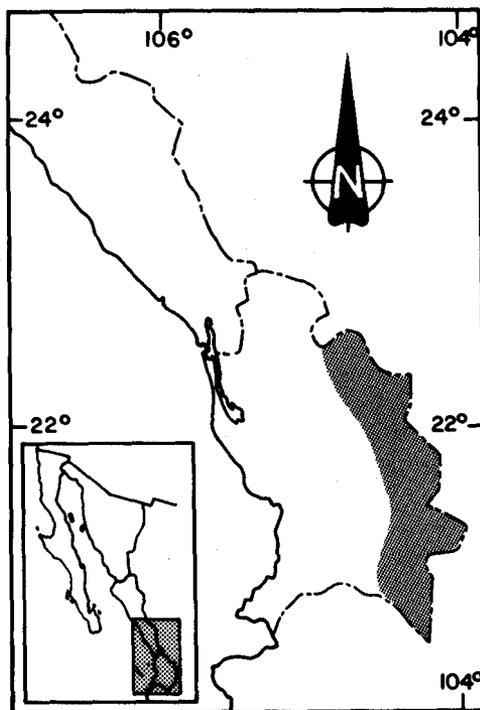
1909. *Peromyscus truei martirensis*, Osgood, N. Amer. Fauna, 28:171.

localidad típica. Sierra San Pedro Mártir, 7,000 ft, Baja California.

Distribución. En la Sierra de San Pedro Mártir, Sierra de Juárez y sur de California.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Laguna Hanson, 5200 ft; Ojo de Agua San Matías; Piñón; Aguaje de Las Fresas; Vallecitos; Santa Eulalia; Calabozo; Palomar; Agua escondida; Santa Rosa; Rosarito; La Grulla, Sierra de San Pedro Mártir, 7200-7500 ft (Elliot, 1903a). Aguaje de Las Fresas; Agua escondida; El Rayo; montañas de Laguna Hanson; Laguna Hanson, montañas de Laguna Hanson; La Grulla, Montañas [Sierra de] San Pedro Mártir; Parteaguas Rosarito; Ojo de Agua San Matías; Montañas [Sierra de] San Pedro Mártir, 7,000 ft; Santa Eulalia; Santa Rosa; Vallecitos (Osgood, 1909). Laguna Hanson, montañas Sierra Juárez; 2.4 mi W (por carretera) Vallecitos, Sierra de San Pedro Mártir; 1 mi W (por carretera) Vallecitos, Sierra San Pedro Mártir (Janecek, 1990).

Descripción. Allen (1893b) y Osgood (1909) comentan que es muy parecido a *P. t. truei*, pero con la cola considerablemente más larga y bula auditiva en promedio más chica. La coloración es muy similar a la de *P. t. truei*,



Localización de *Peromyscus melanophrys micropus*.

ligeramente más ocrácea amarillenta. Respecto al cráneo, el arco zigomático es ligeramente más comprimido en la porción anterior; bula auditiva en promedio más pequeña, pero más grande que en *P. boylii*.

Medidas. Las de cuatro ejemplares (Allen, 1893b) son: longitud total, 195, longitud de la cola, 102; orejas desde la base, 16; orejas desde la escotadura, 20; pata trasera, 22; longitud del cráneo; 28; longitud basilar, 23.4; ancho zigomático, 12.7.

Comentarios. Osgood (1909) considera que la característica distintiva de esta subespecie es la cola, no pudiéndola separar de *P. t. truei* por la coloración. La subespecie se puede encontrar ampliamente distribuida en los bosques de la Sierra de San Pedro Mártir y la de Juárez, donde es una de las especies más conspicuas.

Peromyscus melanophrys micropus Baker

1952. *Peromyscus melanophrys micropus* Baker, Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist., 5:255.

localidad típica. 3 mi N Guadalajara, Jalisco.

Distribución. La parte central de Jalisco y la parte alta de Nayarit (Hall, 1981).

Registros. *NAYARIT*: Arroyo de Jiguite, río Grande de Santiago, 100 m; Mesa del Nayar, 1300 m (Carleton *et al.*, 1982).

Descripción. Según Carleton *et al.* (1982), la especie se distingue por ser dorsalmente amarillenta o rojo pálido, con pelos individuales grises en la base y pálidos en la punta; ventralmente los pelos son grises en la base y blancos en la punta, dando una apariencia grisácea; cola más larga que el cuerpo, con pelos esparcidos en la base y más densos hacia la punta, con un pequeño penacho, siendo la longitud de la cola el carácter que permite separarlos de los demás *Peromyscus*.

Medidas. La media y el intervalo del tipo y cinco topotipos (Baker, 1956) son: longitud total, 264 (253-280); longitud de la cola, 152 (143-160); longitud de la pata, 26 (26-27); longitud basilar, 23.3 (22.8-23.8); anchura interorbital, 4.6 (4.4-4.7); longitud de los nasales, 11.4 (10.8-1.8); longitud de los alvéolos de los dientes maxilares, 4.4 (4.4-4.5).

Comentarios. Carleton *et al.* (1982) mencionan que se les encuentra en las zonas rocosas y áridas del altiplano central, colectándolos en la mesa del Nayar. Para el mes de enero se recolectaron hembras lactantes y un juvenil.

Carleton *et al.* (1982) mencionan que el cariotipo es $2n=23$ y el FN=58, con el cromosoma Y de tamaño muy pequeño por lo que no dan su tipo, y el X es telocéntrico grande. El cariotipo de estos ejemplares es muy diferente al de *P. melanophrys consobrinis* de Zacatecas.

Osgoodomys

Osgoodomys banderanus banderadus (J. A. Allen)

1897. *Peromyscus banderanus* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 9:51.

1980. *Osgoodomys banderanus*, Carleton, Misc. Publ. Mus. Zool., Univ. Michigan, 157:123.

localidad típica. Valle de Banderas, Nayarit.

Distribución. La especie se distribuye en las partes bajas de la costa de Sinaloa hasta Guerrero, incluyendo la depresión del Balsas en Michoacán, Guerrero y el suroeste del Estado de México (Carleton, 1989). *O. b. banderadus*, desde la parte media de Michoacán hasta Nayarit.

Registros. *NAYARIT*: Navarrete; Valle de Banderas (Osgood, 1909); 3 mi SE Sayalita (Carleton, 1980).

Descripción. Según Osgood (1909), es de tamaño medio; cola aproximadamente de la misma longitud que el cuerpo; orejas de tamaño moderado; pelaje suave y corto. Color ocráceo amarillento lustroso. El cráneo es angosto y elongado; parte posterior de la caja craneal elongada, extendiéndose más de la mitad de la longitud del interparietal, que se continua hasta el plano de inicio de las bulas auditivas; cresta supraauricular bien desarrollada, con la presencia de un canal en su porción interna que va desde la región del lacrimal hasta la sutura parietofrontal; lacrimal desarrollado; los nasales terminan anterad a los conductos del lacrimal; bulas auditivas pequeñas; foramen anterior del paladar pequeño.

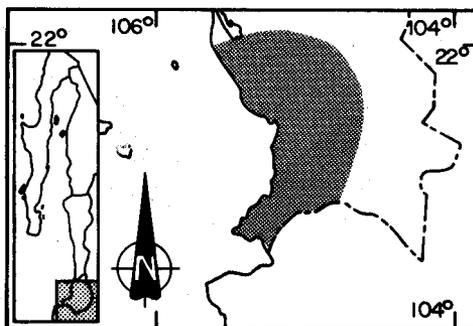
Medidas. La media y el intervalo de cinco ejemplares (Osgood, 1909) son: longitud total, 234 (228-245); longitud de la cola, 119 (115-127); longitud de la pata, 35; longitud de la oreja (en seco), 18 (17.2-18.5). Las medidas del cráneo del tipo son: longitud total, 30.6; longitud condilobasal, 23.9; anchura zigomática, 15; anchura interorbital, 5; longitud de los nasales, 12; longitud de los dientes maxilares, 4.2.

Comentarios. Esta especie tiene características únicas que permiten la fácil separación del resto de los *Peromyscus* (Osgood, 1909). Hooper (1958) comenta, entre otras cosas, que el falo es 2/5 la longitud de la pata trasera el glande es pequeño, similar al de *Neotomodon*, quedando la abertura de la uretra en la punta. Hooper y Musser (1964) concluyen, del análisis del falo, que por lo diferente de éste, la especie debe constituir un género diferente del de *Peromyscus*, siendo más similar a *Neotomodon* que a *Peromyscus*.

Linzey y Layne (1974) realizan la descripción de los espermatozoides para la especie, dando las siguientes medidas (micrones): longitud de la cabeza, 5.6 ± 0.08 ; anchura de la cabeza, 2.7 ± 0.08 ; longitud de la parte media, 18.0 ± 0.08 ; longitud de la cola, 56.0 ± 0.99 .

López-Forment *et al.* (1971) comentan haber colectado en Jalisco ejemplares de esta especie en zonas con cultivo de maíz y "bules". Núñez *et al.* (1981) lo recolectan asociado a bosques de encino.

Lee y Elder (1977) mencionan que el cariotipo es $2n=48$ y el $FN=52$, el cromosoma Y es metacéntrico pequeño, y el X, metacéntrico grande.



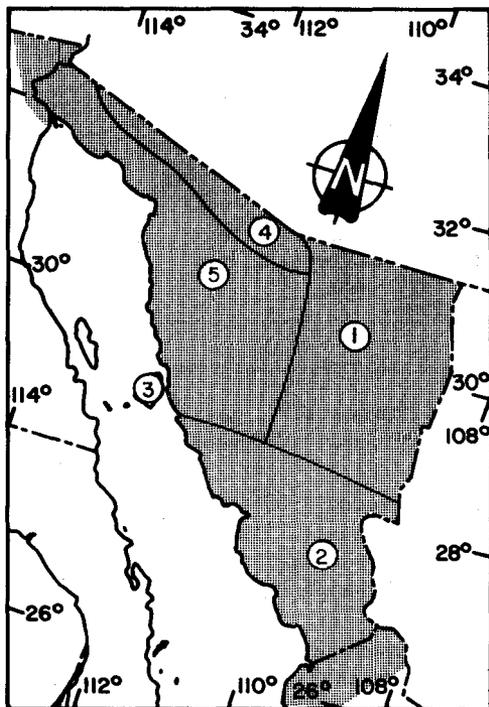
Localización de *Osgoodomys banderanus banderanus*.

Neotoma

Neotoma albigula albigula Hartley

1894. *Neotoma albigula* Hartley, Proc. Acad. Sci., ser 2, 4:157.

localidad típica. Cerca de Fort Lowell, cerca de Tucson, Condado de Pima, Arizona.



Localización de *Neotoma albigula*:

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. <i>N. a. albigula</i> | 2. <i>N. a. melanura</i> |
| 3. <i>N. a. seri</i> | 4. <i>N. a. sheldoni</i> |
| | 5. <i>N. a. venusta</i> |

Distribución. La especie se distribuye desde el sur de Utah y parte de Texas, por todo el altiplano central y la costa de Sonora y parte de Sinaloa (Macedo y Mares, 1988). *N. a. albigula* ocupa gran parte de los Estados Unidos, mientras que en México, se encuentra en la región noroeste extendiéndose hasta el este de Sonora a la altura de Hermosillo.

Registros. **SONORA:** Hermosillo; Magdalena; Nogales; montañas de Patagonia; Pozo de Luis; río San Bernardino (cerca de línea internacional); montañas de San José; Santa Cruz; Sonoyta [Sonoita] (Goldman, 1910). Hermosillo; Santo Domingo (Cockrum, 1961).

Descripción. Las características, según Goldman (1910) y Rogers y Schmidly (1981), son: la parte dorsal con tonalidades ocres y costados del cuerpo de color más claro; dicha coloración varía en los ejemplares. Las extremidades son más oscuras en la parte externa, con tonalidades canelas o vináceas; la región interna del cuerpo y de las patas es blanquecina; dorsalmente la cola es gris, y ventralmente, blanca. La forma del cráneo es muy similar al de *N. l. intermedia*, aunque es más grande; el rostro es mucho más robusto; paladar cóncavo en la parte posterior (convexo en *N. l. intermedia*); reentrante del primer molar superior con ángulo

anterointerno poco profundo, como en *N. l. intermedia*.

Medidas. Las de los cuatro ejemplares (Goldman, 1910) son: longitud total 328; longitud de la cola, 152; longitud de la pata, 33.5; longitud condilobasal, 36.3; anchura zigomática, 22.6; anchura interorbital, 5.8; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.0. Anderson (1969) da una muy buena serie de medidas de ejemplares de esta subespecie para Chihuahua.

Comentarios. *Neotoma a. albigula* se traslapa en el centro de Sonora con *N. a. melanura*, subespecie distribuida hacia la ladera sur de la Sierra Madre Occidental. Externamente *N. a. albigula* se asemeja a *N. m. fallax*, y las dos comúnmente tienen traslapamiento en su distribución. La característica distintiva para *N. a. albigula* en cuanto a coloración es el blanco de la garganta y del pecho. Anderson (1969) hace un análisis que permite distinguirla de *N. a. durangae* y *N. micropus* por su menor tamaño y diferencia en el cráneo.

El báculo es ancho en forma de U en corte transversal y tiene una protuberancia en el extremo terminal. Las medidas de 13 ejemplares son: longitud 6.57 (5.80-7.60); diámetro a la base, dorso-ventral, 1.53 (1.25-1.79); lateral, 3.1 (2.82-3.50); diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.60 (0.42-0.73); lateral, 0.61 (0.51-0.73) (Burt y Barkalow, 1942).

Baker (1960) menciona que se alimentan de cactus y que fueron colectados en acantilados asociados a bosques de pino y encino. Por otro lado Taylor *et al.* (1945) encontraron esta especie en áreas con mezquites y cactus. Con respecto al área de estudio no se tienen datos para la reproducción, pero Baker (1956) menciona que para Coahuila es activa durante todo el año. Además se ha registrado actividad reproductiva, en hembras de abril a agosto, para Chihuahua (Anderson, 1972).

Baker y Mascarello (1969), comentan que el cariotipo de la especie es $2N=52$ y el $FN=58$. El cromosoma Y es generalmente grande y submetacéntrico y el X es grande y metacéntrico. Especie con cuatro subespecies para el noroeste de México.

Neotoma albigula melanura Merriam

1894. *Neotoma intermedia melanura* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 9:126.

1905. *N.[eotoma]. a[bigula]. melanura*, Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 18:29.

localidad típica. Ortiz, Sonora.

Distribución. Se encuentra en la parte sur de Sonora, mientras que en Chihuahua ocurre en la porción suroeste, que colinda con la porción norte de Sinaloa. En la base de la ladera de la Sierra Madre Occidental, en las partes altas y bajas de las zonas árido tropical de Sonora.

Registros. *SINALOA*: 1 mi N Topolobampo, 50 ft (Hall y Genoways, 1970). Rancho Rosalita, 26 mi NE Choix; 18 km NNE Choix; 16 km NNE Choix, 1700 ft; 0.5 mi SE Vaca, 650 ft; 5.5 km NE El Fuerte; 2.5 mi N El Fuerte; 3 mi NE El Fuerte, 200 ft; Kilometro 1672 [cerca del límite con Sonora] en la carretera 15; Kilometro 1666 en la carretera 15; 3 mi N, 1 mi E San Miguel, 350 ft; 10 mi NW Los Mochis; 1 mi N Topolobampo (Birney y Jones, 1971). *SONORA*: Alamos; Batamotal; Camoa; Guaymas; Ortiz; Presidio (Goldman, 1910). Aduana (cerca de Alamos) (Ingles, 1959 como *Neotoma albigula*). 3 mi N, 1 mi E San Miguel, 350 ft; 2.5 mi N El Fuerte (Jones *et al.*, 1962). Bahía San Carlos, 14 mi NW Guaymas (Cockrum y Bradshaw, 1963). 6 km N Navojoa (Lucas y Loomis, 1968).

Descripción. Según Goldman (1910), el dorso es de tonalidades ocres y rosados oscuros; a lo largo de los costados y en las orejas la coloración es oscura; la cabeza, en su porción media, y las ancas son pálidas; en la interna es blanca pálida; patas blancas; cola dorsalmente oscura (paravertebral) y ventralmente blanquecina.

Medidas. El promedio y el intervalo de 16 adultos (Birney y Jones, 1971) son: longitud total 341.6 (317-363); longitud de la cola, 157.3 (145-169); longitud de la pata, 32.5 (33-37); longitud de la oreja, 27.4 (25-30). Las craneales de 12 adultos son: longitud mayor, 43.9 (41.4-45.6); anchura zigomática 22.2 (20.8-23.1); anchura interorbital 5.8 (5.4-6.0); anchura mastoidea, 17.0 (16.0-18.0); longitud de la hilera de dientes maxilares 8.6 (8.2-9.1).

Comentarios. *N. a. melanura* se diferencia de *N. a. albigula*, por su coloración más oscura y el promedio de las medidas menor, así como la bula auditiva pequeña (Anderson, 1972). Goldman (1910) menciona que los ejemplares de la localidad tipo y los organismos de Batamotal no son típicos, pero muestran una intergradación en coloración y en el tamaño del cráneo respecto a *N. albigula* y una mayor diferenciación de las formas a mayor distancia situadas hacia el sur a lo largo de la ladera este de la Sierra Madre.

Birney y Jones (1971) comentan que es común en las zonas áridas y rocosas del extremo norte de Sinaloa, ocurriendo hasta el río Fuerte en el sur. Los ejemplares fueron capturados cerca de Chollas, en laderas rocosas, paredes rocosas a lo largo de ríos y cercos de piedra.

Se registra actividad reproductiva en hembras para los meses de junio, noviembre y diciembre, y sin actividad para enero, junio y diciembre (Birney y Jones, 1971). Burt y Barkalow (1942) dan las siguientes medidas para el báculo de un ejemplar; longitud, 6.10; diámetro a la base, dorso-ventral, 1.20; lateral, 2.92; diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.44; lateral, 0.70.

Neotoma albigula seri Townsend

1912. *Neotoma albigula seri* Townsend, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 31:125.

localidad típica. Isla Tiburón, Golfo de California, Sonora.

Distribución. Solamente de isla Tiburón.

Registros. *SONORA*: isla Tiburón (Townsend, 1912). Isla Tiburón, Ensenada del Perro (Baker y Mascarello, 1969).

Descripción. En coloración es similar a *N. a. albigula*. Los dientes son pequeños; la anchura interorbital es angosta y el interparietal es pequeño en comparación con otras *N. albigula* (Townsend, 1912).

Medidas. Según Townsend (1912) son: longitud total, 328; longitud de la cola, 149; longitud de la pata trasera, 34. La media y el intervalo de 21 ejemplares de la colección de mamíferos del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total, 1328 (357-290); longitud de la cola vertebral, 154 (170-135); longitud de la pata, 35 (38-31); longitud de la oreja, 31 (33-28); longitud total del cráneo, 43.2 (45.4-37.4); anchura zigomática, 22.0 (23.0-19.4); anchura interorbital 5.7 (6.2-5.0); longitud de los nasales, 16.7 (18.7-13.4); anchura de la caja craneal, 17.4 (18.3-16.7) longitud de los dientes maxilares, 7.8 (8.3-7.3); longitud de los dientes mandibulares, 8.0 (8.4-7.6).

Comentarios. No se obtuvo mayor información de la subespecie. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.

Neotoma albigula sheldoni Goldman

1915. *Neotoma albigula sheldoni* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 28:136.

localidad típica. Papago Tank, Sierra del Pinacate, Sonora

Distribución. Restringida a la zona de la Sierra del Pinacate.

Registros. *SONORA*: Pápago Tank (Goldman, 1915b). Sáric (Hall, 1981).

Descripción. Según Goldman (1915b) es de coloración oscura, diferenciándose de *N. a. albigula* y *N. a. mearnsi* por los tonos vináceos amarillentos del vientre. Dorsalmente son vináceos amarillentos. Los hombros y costados de coloración más intensa, el dorso entrelado con negro; cabeza grisácea; ventralmente el pelo blanco y completamente blanco en la garganta, la barba y la región inguinal; orejas y bordes orbitales negruzcos; patas blancas; cola bicolor, oscura dorsal y blancuzca ventral. Cráneo similar al de *N. a. albigula*.

Medidas. Las del ejemplar tipo (Goldman, 1915b) son: longitud total, 334; longitud de la cola, 136; longitud de la pata, 32.5; longitud total del cráneo, 44.0; anchura zigomática, 23.1; anchura interorbital, 5.5; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.5.

Comentarios. Goldman (1915b) menciona que el origen de su coloración se debe a su asociación con las regiones de lava de la Sierra del Pinacate.

Neotoma albigula venusta True

1894. *Neotoma venusta* True, Proc. U. S. Nat. Mus., 17:354.

1910. *Neotoma albigula venusta*, Goldman, N. Amer. Fauna, 31:33.

localidad típica. Cañón del Carrizo, condado Imperial, Colorado.

Distribución. Desierto de Altar, cuenca del río Colorado, por la vertiente este y hasta Punta Kino.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: Colonia Lerdo; base este de las montañas Cocopah (Cockrum, 1961). *SONORA*: Bahía de San Carlos (Ingles, 1959 como *Neotoma albigula*). Bahía Choya, 5 mi NW Punta Peñasco (Cockrum y Bradshaw, 1963). Rancho Costa Rica; 9 km N Bahía Kino (Kino Viejo); Hermosillo; 8 mi E Kino 20 ft; 27 mi NW, Puerto Peñasco; 8 mi San Luis, 34 mi NW Caborca 1775 ft (IB-UNAM).

Descripción. Según Goldman (1910), dorsalmente es amarillento rojizo, siendo más clara en las partes laterales del cuerpo, la tonalidad varía en algunos especímenes (claro a oscuro); externamente la coloración de las patas es oscura o rojiza; la parte interna es de color blanco; dorsalmente la cola es castaño grisácea y ventralmente es blanca. Cráneo muy similar al de *N. lepida*, pero largo y rostro mucho más tosco; parte posterior del paladar cóncava (convexo en *N. lepida*); bulas largas; primer molar superior con reentrantes anterointernas poco profundas, como en *N. lepida*; nasales estrechos en la parte posterior.

Medidas. El promedio de cinco ejemplares de Sonora de la colección de mamíferos (IB-UNAM) son: longitud total, 319.0; longitud de la cola, 143.8; longitud de la pata, 32.7; Longitud de la oreja, 29.0; longitud total del cráneo, 48.4; anchura zigomática, 21.7; anchura interorbital, 5.9; anchura del rostro, 7.0; anchura a la altura de los mastoideos, 17.7; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.6; longitud de la hilera de los dientes mandibulares, 8.4.

Comentarios. Esta subespecie es la de distribución más occidental dentro del grupo *albigula* (Goldman, 1910). Las subespecies de *N. albigula* se situaron después de *N. micropus* y antes de *N. lepida* con base en las características del báculo (Burt y Barkalow, 1942).

Hall (1981) menciona casos de hibridación o intergradación entre *N. albigula* y *N. micropus* en el sureste de Colorado. Posible adaptación convergente en ciertas medidas morfológicas en *N. albigula* y *N. micropus* en el este de Coahuila es mencionada en la descripción de *N. micropus*.

Neotoma anthonyi Allen

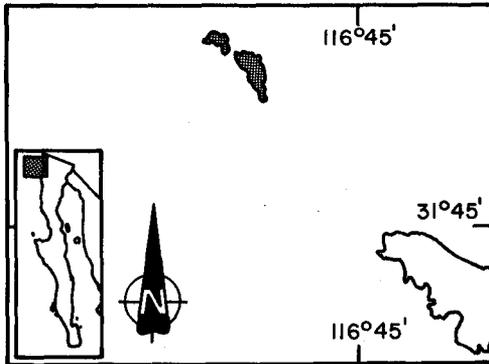
1898. *Neotoma anthonyi* Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 10:151.

localidad típica. Isla Todos Santos, Baja California.

Distribución. Conocida solamente en la isla Todos Santos.

Descripción. Según Goldman (1910), la coloración es castaño agrisado; costados pálidos, un poco más oscuro en la parte superior de la cabeza y lomo; orejas oscuras; parte interna de las extremidades con tonalidades blanquecinas; de la garganta hasta el vientre presenta tonalidades que van de rojizo pálido a oscuro; patas blancas con tobillos oscuros; cola bicolor, dorsalmente negra y ventralmente de color blanco turbio.

El cráneo es muy similar al de *N. lepida*, pero largo y tosco; nasales anchos; los maxilares y el zigomático robustos; frontales más desarrollados cerca de los lacrimales, elevándose a lo largo de la línea media; los forámenes de los incisivos son prolongados, aunque ligeramente constriñidos cerca de la sutura maxilopremaxilar; fosa interpterigoidea ancha; parte anterior del basiesfenoides

Localización de *Neotoma anthonyi*.

ancha; el preesfenoides se ensancha en la parte posterior en el punto de unión con el basiesfenoides; dentición del tipo de *N. lepida*, pero robusta.

Medidas. El promedio y el intervalo de cuatro organismos (Allen, 1898) son: longitud total, 329 (330-345); longitud de la cola, 139 (132-146); longitud de la pata, 35 (34-36); longitud de la oreja, 24 (23-25); las medidas craneales del tipo son: longitud total del cráneo, 46; anchura zigomática, 25; anchura interorbital, 4.8; anchura del cráneo a la altura del mastoideo, 18.2; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.

Comentarios. Nelson (1922) considera que la especie es muy numerosa en la isla Todos Santos, pero Mellink (1992a; 1992b) la considera actualmente como extinta. Mellink (1992b) realizó cuatro viajes de colecta sin éxito, mas en cambio si a *Peromyscus maniculatus debius* el otro murido endémico de la isla. Menciona además que en la década de los cincuentas se introdujeron gatos y posteriormente conejos, cuyas poblaciones se incrementaron en los años setentas y después los conejos disminuyeron fuertemente. Con base en esto, Mellink (1992b) considera que la gran población de gatos ejerció presión sobre la población de *Neotoma* hasta que se extinguió. La Norma Oficial Mexicana (1994) y la UICN la considera como especie en peligro.

Neotoma bryanti Merriam

1887. *Neotoma bryanti* Merriam, Amer. Nat., 21:191

localidad típica. Isla Cedros, Baja California.

Distribución. Solamente conocida de la isla Cedros.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** isla Cedros (Goldman, 1910); Isla Cedros, el paso a Punta Prieta 100 msm. 28° 04' LN 115° 12' LW (CIB).

Descripción. De coloración clara; el dorso pardo, muy asemejado al substrato (Goldman, 1910), con matices claros a lo largo del pecho y laterales, poco más oscuros en la parte superior de la cabeza y las orejas. Ventralmente con tonalidades blancas y cremas, aunque algunos tienen colores rojizos; tobillos poco más oscuros; patas blancas; cola bicolor, oscura en el dorso y agrisada en la parte ventral.

Goldman (1910) menciona que el cráneo es muy similar al de *N. cursoria*, pero un poco más largo y angular; los frontales se extienden a lo ancho abruptamente entre los lacrimales anteriores; superficie superior acanalada; márgenes laterales ligeramente levantados, separados por una línea posterior recta; fosa interpterigoidea estrecha; dentición robusta.

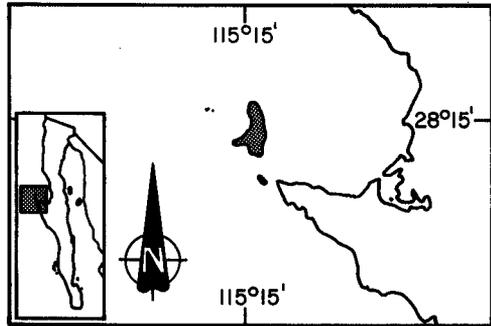
Medidas. Dos hembras de la colección de mamíferos del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total 351, 369; longitud de la cola, 155, 176; longitud de la pata, 36, 37; longitud de la oreja, 31, 31; longitud total del cráneo, 44.59, -; anchura zigomática, 23.05, -; anchura interorbital, 5.84, -; ancho del rostro, 4.52, -; anchura del cráneo a la altura del mastoideo,

18.43, - ; longitud de la hilera de dientes maxilares, 9.47, - ; longitud de la hilera de dientes mandibulares, 9.01, -.

Comentarios. Los cráneos de *N. bryanti* y *N. cursoria* de las costas e islas más sureñas indican una relación estrecha entre estas dos especies (Goldman, 1910), las que se diferencian por la coloración. Allen (1898) hace mención acerca de las descripciones realizadas por Merriam (1887) comenta que el único organismo que se usó estaba en muy malas condiciones, por lo que existió alteración en la coloración original. Debido a esto, Allen (1898) utiliza 18 topotipos para redescubre a la especie. Esta especie tiene parentesco tanto con *N. arenarius* como con el grupo de *N. fuscipes*, especialmente con *N. f. macrotis* (Allen, 1898).

Banks (1964b) considera que la especie es poco abundante, la colecta de sus únicos dos ejemplares fue en la bahía sur. Mellink (1992a) comenta que la especie se encuentra en toda la isla a excepción del extremo sur por la presencia de depredadores domésticos, pero que se le puede encontrar en los pinares, las áreas rocosas, con arbustos grandes dispersos, arroyos anchuras y huertos frutales. Los nidos miden 120 cm de diámetro (Alvarez-Castañeda y Yensen, en prensa).

Burt y Baklalow (1942) dan las siguientes medidas para el báculo de un ejemplar; longitud 21.83; diámetro a la base, dorso-ventral, 1.40; lateral, 2.60; diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.81; lateral, 0.92. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.



Localización de *Neotoma bryanti*.

Neotoma bunker Burt

1932. *Neotoma bunker* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:181.

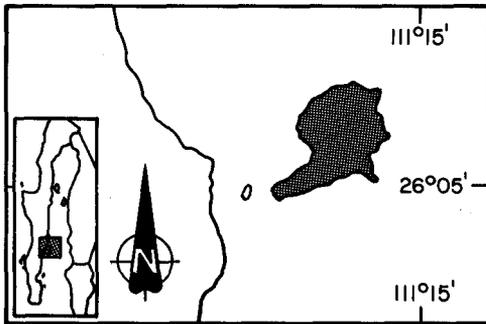
localidad típica. Isla Coronados (26° 06' LN, 111° 18' LW), Golfo de California, Baja California [Sur].

Distribución. Sólo conocida de la isla Coronados, Baja California Sur.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR:** isla Coronados (Burt, 1932a).

Descripción. Son de tamaño medio; coloración oscura (Goldman, 1910). La coloración es gris profundo en la base, seguido de una banda castaño rojizo a amarillo claro y la punta negra; en general, la apariencia del pelo del cuerpo es gris oscuro; ventralmente es blanca; la cola en la parte superior es de color castaño; debajo el matiz es blanco; el plantar es desnudo en el calcañal. Cráneo similar a *N. fuscipes macrotis*, pero relativamente más corto y el rostro más ancho; foramen interorbital amplio; bulas auditivas ligeramente redondeadas; la caja craneal muy aplanada. El tercer molar superior con cuatro curvas esmaltadas en sitios definidos para el subgénero *Homodontomys*. Perteneció al grupo de *Neotoma fuscipes*, subgénero *Homodontomys* (Goldman, 1910).

Medidas. Organismo tipo (Burt, 1932a) son: longitud total, 390; longitud de la cola, 168; longitud de la pata, 43; longitud oreja, 32; anchura zigomática, 25.3; anchura interorbital, 6.0; longitud de la hilera de dientes maxilares 9.7.



Localización de *Neotoma bunkeri*.

Comentarios. Según Goldman (1910), sus madrigueras se localizan entre rocas de lava y cactus en la isla Coronados. Estos roedores son los únicos miembros insulares del grupo *fuscipes*, que habitan en isla Coronados. Esto indica que el rango del grupo probablemente se extiende más al sur de Baja California. El límite de distribución en la parte sur, dado por Goldman (1910), es cerca de los 30° latitud norte a lo largo de la costa oeste de Baja California. La coloración extrema de *N. bunkeri* es una "adaptación" al hábitat, ya que la coloración del suelo es debida a la

lava presente en la isla (Burt, 1932a). La isla es de aproximadamente 6 km y en ella se han colectado ejemplares de *Peromyscus* y *Perognathus*, no encontrándose rastros de *N. bunkeri*, pero cabe la duda de su situación en función de lo rocoso de la isla y, sobretudo, de la fisiografía del lado este, debido a lo escarpado de la pendiente, por consecuencia muy es difícil de colectar.

El hábitat de la isla actualmente está muy alterado, principalmente por la introducción de gatos ferales, a los que se les ha culpado de ser los causante de la extinción de *N. bunkeri* (Smith *et al.*, 1993). Cabe hacer la aclaración que de esta especie solamente se conoce la serie tipo que se encuentra depositada en el Museo de la Sociedad de Historia Natural de San Diego. Actualmente ha sido declarada como extinta por Smith *et al.* (1993), mientras que la Norma Oficial Mexicana (1994) y la UICN consideran que está en peligro de extinción. Mascarello (1978) la considera como coespecífica de *N. lepida*.

Neotoma fuscipes Baird

1858. *Neotoma fuscipes* Baird, Mammals, in Repts. Expl. Surv. . . . , 8(1):495.

localidad típica. Petaluma [condado de Sonoma] California.

Distribución. Desde el río Columbia, por la costa, hasta el norte de Baja California (Carraway y Verts, 1991).

Descripción. Según Carraway y Verts (1991), *Neotoma fuscipes* es de tamaño medio, con la coloración dorsal castaño-grisácea; la oreja con poco pelo y esparcido; ventralmente de apariencia blanco o de color pálido, con la base del pelo gris y la punta blanca; la parte superior de las patas traseras color ollín; cola bicolor dorsalmente con pelo corto negrozco y ventralmente blanco. El tragus es pequeño y tiene doble antitragus. Cranealmente se puede distinguir porque los molares en vista oclusal son planos y constituidos por prismas, con el prisma de en medio del primero y el segundo molar superior, extendiéndose por completo a lo largo del molar.

Comentarios. *Neotoma fuscipes* tiene la cola y las pata trasera más largas que *N. lepida* y las orejas más largas que las de esta última especie y las de *N. albigula*. *Neotoma fuscipes* se encuentra muy bien estudiada para los Estados Unidos. Carraway y Verts (1991) sintetizan la información al respecto, pero es muy limitado para la península de Baja California.

Carraway y Verts (1991) mencionan que las glándulas del pene de *N. fuscipes* son poco comunes en los neotómidos. El báculo es corto, ancho y simétrico en su línea exterior. El periodo de gestación es de aproximadamente 33 días, con un promedio de 2.6 crías por parto.

El cariotipo es $2n=56$ y el $FN=82$; es considerado por Baker y Mascarello (1969) como radicalmente diferente al de las demás especies de *Neotoma*. El cromosoma X se considera más chico que en las otras especies de *Neotoma*. Especie con dos subespecies para el noroeste de México.

Neotoma fuscipes macrotis Thomas

1893. *Neotoma macrotis* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 6, 12:234.

1894. *Neotoma fuscipes macrotis* Merriam, Proc. Acad. Nat. Sci., Philadelphia, 14:246.

localidad típica. San Diego, condado de San Diego, California.

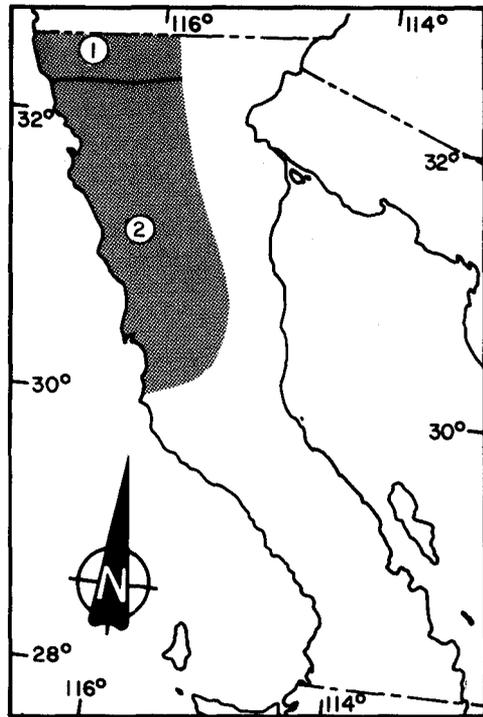
Distribución. Se encuentra a lo largo de la costa suroeste de los Estados Unidos y región noroeste de Baja California hasta la Sierra de Juárez.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Sierra Juárez; 5 mi S monumento 258, costa oeste (Hall, 1981).

Descripción. Tamaño medio en comparación con *N. floridana* y *N. mexicana*. En cuanto a la coloración ventral, el pelo es blanco en la porción proximal; patas blancas con tonalidades grises; cola bicolor siendo en la región dorsal oscura y en la región ventral blanquecina, al igual que en los costados; orejas largas. Cráneo fuertemente levantado; de perfil el frontal es convexo; borde supraorbital notablemente marcado; foramen anterior del palatino simplemente extendido hacia atrás a nivel de la raíz del m^1 ; dientes pequeños.

Medidas. Las del tipo (Thomas, 1893) son: longitud total, 180; longitud de la cola, 165; longitud de la pata, 33.7; longitud de la oreja, 29; longitud basal, 41.6; anchura máxima, 24.7; longitud de los nasales, 18.4; anchura interorbital, 6; longitud del interparietal, 5; anchura del interparietal, 11; longitud de la serie de molares superiores, 8.4.

Comentarios. Esta subespecie es registrada para México por primera vez por Hall (1981) de una localidad de la Sierra de Juárez a escasos cinco kilómetros de la frontera con los Estados Unidos.



Localización de *Neotoma fuscipes*:
1. *N. f. macrotis* 2. *N. f. martirensis*

Neotoma fuscipes martirensis Orr

1934. *Neotoma fuscipes martirensis* Orr, Proc. Biol. Soc. Washington, 47:110.

localidad típica. Valladares, 2700 ft, Sierra de San Pedro Mártir, Baja California.

Distribución. Se localiza en la parte norte de la península desde Ensenada hasta El Rosario. Cubriendo un amplio territorio, caracterizado por la Sierra de Juárez, el Valle de Trinidad, Sierra San Miguel.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: San Pedro Mártir, 8200 ft (Allen, 1893). Valladares, 2700 ft; Aguaje del Sauce, 2600 ft; 6 mi NW de Valladares; La Grulla, 7200-7500 ft, Sierra San Pedro Mártir; Vallecitos, 8500 ft, Sierra San Pedro Mártir; San José, latitud 31° N, 2300-2500 ft; Concepción, 6000 ft, San Pedro Mártir; Santo Domingo, 25 ft; Las Cruces, 2600 ft, 20 mi E de Ensenada (Orr, 1934).

Descripción. De acuerdo con la descripción original (Orr, 1934), esta *Neotoma* es de tamaño pequeño; coloración muy similar a *N. f. macrotis*, pero con mayor pigmentación ventral; el cráneo carece de angularidad; rostro no tan arqueado; en vista lateral, la línea externa dorsal de la diástema es relativamente recta; bulas auditivas grandes. En comparación con una serie de topotipos de *N. f. macrotis* y *N. f. martirensis* se observaron algunas diferencias: el tamaño pequeño, la gran pigmentación ventral con bandas terminales de tonalidades rojizas y ocres (vináceo-canela), además de una parte más pequeña y menos angular; rostro poco arqueado; bulas proporcionalmente grandes.

Medidas. El promedio y el intervalo de siete ejemplares examinados (Orr, 1934) son: longitud total, 362.1 (335-390); longitud de la cola, 170.9 (156-190); longitud de la pata, 36 (33-39); longitud basilar, 37.1 (36.1-38.8); anchura zigomática, 23.1 (22.3-24.3); anchura interorbital, 5.6 (5.4-5.8); longitud de los nasales, 17.8 (16.6-19.2); longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.6 (8.1-9.1).

Comentarios. Los especímenes de Las Cruces, al este de Ensenada, se asemejan a *N. l. martirensis* (pigmentación ventral, tamaño pequeño, ausencia de angularidad del cráneo y las bulas grandes); sin embargo, el rostro de estos individuos es más elevado y circular, y los incisivos son más curvos, como en los especímenes de San Pedro Mártir (Orr, 1934).

Para los juveniles de la Sierra de Juárez, los caracteres parecen los intermedios entre *N. f. macrotis* y *N. f. martirensis*, pero en coloración se aproximan a los topotipos de *N. f. macrotis* de edad similar. Es por esto que entonces estos organismos fueron colocados tentativamente como *N. f. macrotis* (Orr, 1934).

Neotoma lepida lepida Thomas

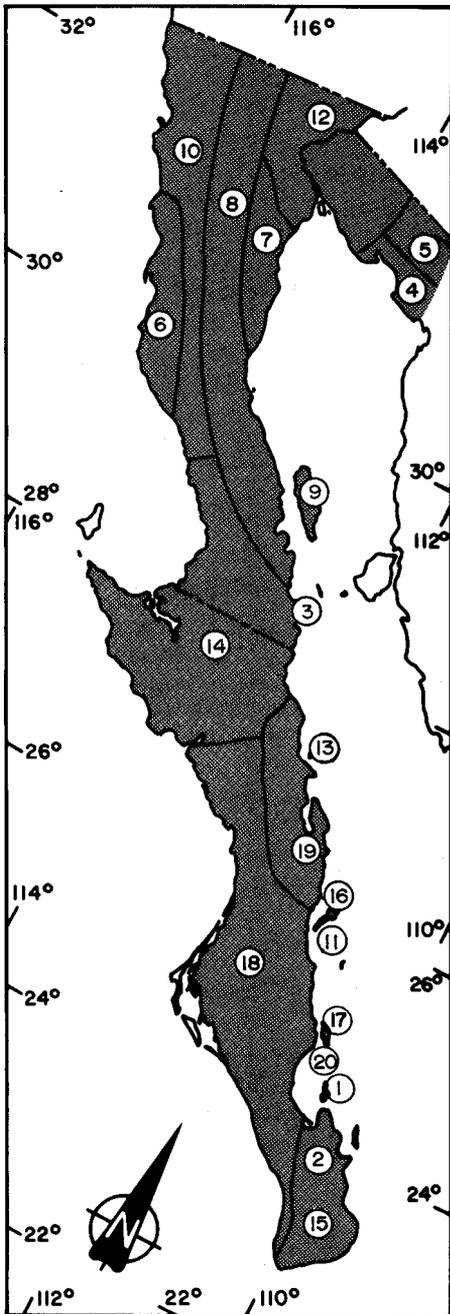
1893. *Neotoma lepida* Thomas, Ann. Mag. Nat. Hist., ser. 6, 12.235.

localidad típica. En algún lugar de "La ruta de Simpson" entre campo Floyd [=Fairfield], Utah y Carson City, Nevada.

Distribución. En México se le encuentra únicamente en la región de la delta del río Colorado.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: Cerro Prieto, cerca del lago volcánico; Sierra Cocopah (Hall, 1981).

Descripción. La parte dorsal es de color amarillento o entre tonalidades ocres, amarillo cremoso y crema, aunque la parte del lomo, la cabeza y las orejas presentan matices más oscuros; en la parte del pecho las tonalidades son claras, los hombros, las partes laterales y la parte intermedia de la cara son de color gris amarillento; las partes internas de las extremidades son de color cremoso (vientre de algunos organismos con tonos rojizos); región basal del pelo plúmbeo, excepto un área pequeña de la garganta, el interior del antebrazo y las regiones pectorales e inguinales, que son blancas; patas blancas, la cola es gris claro, aunque en algunas ocasiones es más oscura en la



parte dorsal que en la ventral. Los organismos jóvenes son oscuros, menos amarillentos que los adultos, categóricamente pálidos como *N. stephensis*; cola ligeramente unicolor. El cráneo en los adultos es muy similar al de *N. stephensis*, siendo de tamaño pequeño; interparietal relativamente pequeño; las hileras de los dientes son cortas y los incisivos, pequeños; ángulo de reentrada anterointernal del primer molar débil o ausente (usualmente ausente), como en los otros miembros del grupo *desertorum* (Goldman, 1910).

Medidas. Promedio de seis ejemplares del Cañón Keam (Goldman, 1910) son: longitud total, 286; longitud de la cola, 136; longitud de la pata, 29; longitud basilar, 324; anchura zigomática, 21.1; anchura interorbital, 5.5; longitud de los nasales, 14.8; longitud de la hilera de dientes maxilares, 7.8.

Comentarios. Especie muy parecida a *N. l. stephensi*, pero pequeña; la coloración es pálida (amarillo grisáceo oscuro); cola ligeramente peluda, como en *N. l. stephensi*. Estrecho parentesco externo con *N. l. desertorum*, pero las partes dorsales son de tonos amarillo-amarillo rosado; cola larga peluda, no bicolor. El cráneo es muy parecido a *N. l. stephensis*, pero pequeño, con el interparietal relativamente pequeño; hilera de dientes cortos; primer molar superior con ángulo de entrada anterointerno débil o ausente (usualmente

Distribución de *Neotoma lepida*:

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. <i>N. l. abbreviata</i> | 2. <i>N. l. arenacea</i> |
| 3. <i>N. l. aridicola</i> | 4. <i>N. l. aureotunicata</i> |
| 5. <i>N. l. bensoni</i> | 6. <i>N. l. egressa</i> |
| 7. <i>N. l. felipensis</i> | 8. <i>N. l. gilva</i> |
| 9. <i>N. l. insularis</i> | 10. <i>N. l. intermedia</i> |
| 11. <i>N. l. latirostra</i> | 12. <i>N. l. lepida</i> |
| 13. <i>N. l. marcosensis</i> | 14. <i>N. l. molagrandis</i> |
| 15. <i>N. l. notia</i> | 16. <i>N. l. nudicauda</i> |
| 17. <i>N. l. perpallida</i> | 18. <i>N. l. pretiosa</i> |
| 19. <i>N. l. ravida</i> | 20. <i>N. l. vicina</i> |

ausente), como en los otros miembros del grupo *desertorum*.

Burt y Barlow (1942) dan las siguientes medidas para los baculos de cinco ejemplares de *N. l. lepida*: longitud 11.26 (10.20-12.20); diámetro a la base, dorso-ventral, 1.15 (0.99-1.25); lateral, 1.98 (1.80-2.20); diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.50 (0.45-0.55); lateral, 0.67 (0.61-0.70).

El cariotipo, según Baker y Mascarello (1969), es $2n=52$ y el $FN=60$ a 66 . La morfología de los cromosomas es variable, por lo que no hay un cariotipo que se pueda considerar como típico para la especie. Todos los ejemplares analizados presentan un número diploide de 52, pero con varias combinaciones de cromosomas birrámeos o unirrámeos. Estas combinaciones indistintamente con la variación geográfica. Especie con 19 subespecie en la región, muchas de las cuales son endémicas de las islas del Golfo de California.

Neotoma lepida abbreviata Goldman

1909. *Neotoma abbreviata* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 22:140.

1932. *Neotoma lepida abbreviata*, Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:182.

localidad típica. Isla San Francisco, Golfo de California, Baja California Sur.

Distribución. Conocida solamente de la isla San Francisco.

Registros. *BAJA CALIFORNIA SUR*. isla San Francisco (Osgood, 1909; Burt, 1932); NE de la Isla San Francisco (CIB).

Descripción. Según la descripción original de Osgood (1909), es de tamaño pequeño; color muy pálido; cola corta semejante al tamaño del cuerpo. Es la especie más pequeña del grupo *lepida*. Parecida a *N. l. intermedia* pero más pequeña y más pálida; cola corta. El dorso es gris oscuro; pecho y laterales con matiz pálido; cabeza y orejas ligeramente más oscuras, debido a lo oscuro del pelo en su porción distal y disposición alternada, lo que crea un efecto agrisado; parte posterior del lomo cubierta por un color amarillo pálido o canela; parte interna de las extremidades blanca, mientras que la basal está cubierta por un color plúmbeo; patas blancas; superficialmente la cola presenta un tono gris y por debajo es blanca. El cráneo es parecido al de *N. l. intermedia*, pero pequeño y más angular; la constricción posterior del frontal es estrecha; bulas auditivas pequeñas, muy circulares; borde posterior del palatino ligeramente emarginado; proceso mastoideo del escamoso en forma de espátula, ancho en la punta; el relieve mastoideo expuesto debajo de la extensión lateral del supraoccipital. Al comparar *N. l. abbreviata* con *N. l. perpallida*, el cráneo de *N. l. abbreviata* es definitivamente pequeño; la anchura nasal está redondeada en la parte posterior.

Medidas. Promedios de 15 ejemplares de la colección de mamíferos del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total, 280; longitud de la cola, 135; longitud de la pata, 30; longitud de la oreja, 31; longitud total del cráneo, 39.3; anchura zigomática, 20.4; anchura interorbital, 5.7; anchura del cráneo a la altura del mastoideo, 15.6; anchura del rostro, 4.6; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.4; longitud de la hilera de dientes mandibulares, 8.1.

Comentarios. Se encontró muy abundante en la isla de San Francisco, principalmente en la ladera norte, donde la efectividad de colecta de la especie fue superior al 10%. El sitio donde se colectó es rocoso, con vegetación arbustiva de menos de 50 cm, con una pendiente de 40 grados y con una serie de riscos. La vegetación dominante está conformada por *Ruelia* sp., *Jatropha* sp. y *Euphorbia* sp. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.

Neotoma lepida arenacea J. A. Allen

1898. *Neotoma arenacea* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 10:150.

1932. *Neotoma lepida arenacea*, Goldman, Jour. Mamm., 13.65.

localidad típica. San José del Cabo, Baja California [Sur].

Distribución. Localizada en la parte más sureña del estado, desde el Valle de La Paz hasta las región de los cabos, por la vertiente del Golfo, sin incluir las partes altas de la Sierra de La Laguna.

Registros. *BAJA CALIFORNIA SUR*: San José del Cabo; Sierra de La Laguna (Allen, 1898). Miraflores (Townsend, 1912 como *N. intermedia*). Cabo San Lucas (Townsend, 1912). Cabo Pulmo, 5 m; estero San José del Cabo; Kilómetro 17.5 carretera transpeninsular; Ciudad Constitución; kilómetro 16 carretera San Juan de la Costa (CIB).

Descripción. Según Allen (1898), es de coloración dorsal castaño grisáceo; contorno de las orejas de color negro; cuerpo cubierto con tonos amarillo rojizo oscuros a castaños; la parte de la cabeza es un poco más gris; la parte interna de las extremidades es de color blanco, y la piel, de color gris-plomo; la cola es muy poco peluda, castaño indistintamente bicolor, superficialmente ligeramente más oscura que la parte ventral; orejas largas, castaño pálido, provistas de poco pelo. Respecto al cráneo, la región rostral es estrecha; la sección intermaxilar se extiende mucho (3 mm) detrás de los nasales; en el borde lateral de los forámenes frontales tienen un surco agudo o globoso, extendiéndose de la terminación posterior del intermaxilar a los parietales y lo que forma líneas divergentes rectas; foramen infraorbital estrecho, abierto en la parte anterior; la pared externa es estrecha está redondeada en el borde anterosuperior; la serie de los molares es estrecha en la parte posterior, siendo el m^3 estrecho como m^1 ; con un surco sobre la cara anterointerior del m^1 obsoleto; las bulas de tamaño medio.

Medidas. El promedio y el intervalo de diez ejemplares de la colección de mamíferos del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total, 341; longitud de la cola, 159; longitud de la pata, 31; longitud de la oreja, 34. Las craneales de un macho y una hembra son: longitud total, 45.65, 43.58; anchura zigomática, 23.25, 21.75; anchura interorbital, 6.25, 5.86; anchura del rostro, 4.87, 4.59; anchura del cráneo a la altura del mastoideo, 17.05, 16.66; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.76, 8.66; longitud de la hilera de dientes mandibulares, 8.22, 8.11.

Comentarios. Única subespecie de *N. lepida* que está relacionada con la selva baja caducifolia, además de encontrarse en la zona xerófila de la misma península. La abundancia de la subespecie varía mucho en su área de distribución, siendo más frecuente hacia la base de la sierra. Aparentemente ésta muy relacionada con *N. fuscipes macrotus*, pero es más pequeña y mucho más pálida en coloración. La cola es más coloreada y no tan peluda; difiere notablemente en la extensión posterior de los intermaxilares detrás de los nasales; los frontales son de diferente conformación, especialmente en lo aguzado; fosa supraorbital robusta y recta. La dentición y la abertura interorbital son estrechas, pero el palatal está abierto en dos formas.

Neotoma lepida aridicola Huey

1957. *Neotoma lepida aridicola* Huey, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 12.287

localidad típica. El Barril cerca de los 28° 20' LN, Golfo de California, Baja California.

Distribución. Se conoce en la ladera desértica del Golfo en la región de la bahía de San Francisquito hasta el El Barril, aunque se cree que abarca regiones, tanto más al norte como al sur.

Descripción. El autor señala que esta especie es muy similar en el tamaño del cuerpo a *N. l. felipensis*, la cual habita la costa norte del Golfo cerca de San Felipe, pero la coloración es de tonalidad rojiza firme. El rostro es estrecho y delgado; caja craneal en vista dorsal es redondeada, mientras que en la parte posterior es de forma arqueada o abovedada. La superficie ventral del cráneo de *N. l. aridicola* muestra algunas diferencias sobresalientes en comparación con el de *N. l. felipensis*. Los molares son pequeños y las series del m^1 a m^3 son agudos y adelgazados. El pterigoideo es paralelo como en *N. l. felipensis*, y las bulas auditivas son marcadamente pequeñas y redondeadas. Huey (1957) menciona que se diferencia de *N. l. molagrandis* por el color del pelo el tamaño corporal las bulas auditivas y los dientes molariformes son más pequeños.

Comparándola con *N. l. ravidia*, difiere notablemente en la coloración, ya que *N. l. ravidia* tiene tonalidades oscuras, mientras que las diferencias en el tamaño del cráneo no son notorias, pero sí en los dientes molariformes y las bulas auditivas. El hábitat que ocupa es diferentes, ya que se asocia a las partes montañosas y de lava.

Medidas. Las medidas del tipo (Huey, 1957) son: longitud total del cuerpo, 325; longitud de la cola, 145; longitud de la pata, 31; longitud de la oreja, 28.

Comentarios. De toda la bibliografía que se revisó, Huey (1957) es el único que da información sobre la subespecie; el resto de las publicaciones hacen referencia sólo a este trabajo. Por esta razón, se considera que es necesario un estudio de esta subespecie.

Neotoma lepida aureotunicata Huey

1937. *Neotoma lepida aureotunicata* Huey, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 8:349.

localidad típica. Punta Peñascosa [Punta Peñasco], Sonora.

Distribución. Conocida únicamente en la localidad tipo.

Registros. SONORA: Punta Peñasco (Huey, 1937).

Descripción. Según la descripción realizada por Huey (1937), son organismos de color amarillo claro en todo el cuerpo; cola bicolor; patas blancas. La serie de molares son ligeramente largos y robustos más que *N. l. flava* o *N. l. auripila*.

Medidas. Las de dos machos y una hembra (Huey, 1937) son: longitud total, 305, 292, 305; longitud de la cola, 141, 141, 155; longitud de la pata, 30, 31, 32; longitud de la oreja, 25, 27, 30; longitud total del cráneo, 39.3, 37.5, 38.9; longitud condilobasal, 37.5, 36.2, 37.0; anchura zigomática, 20.0, 19.6, 20.5; anchura interorbital, 5.0, 5.1, 5.0; longitud de los nasales, 15.2, 14.2, 14.3; longitud de la hilera de molares superiores, 8.2, 8.2, 8.4.

Comentarios. Huey (1937) menciona que la distribución está restringida a un área aislada y lejana a las localidades donde se había reportado de *N. lepida*. Las laderas altas de Arizona y Sonora son el hábitat donde se puede encontrar a estos organismos.

Neotoma lepida bensoni Blossom

1935. *Neotoma lepida bensoni* Blossom, Occas. Pap. Pub. Mus. Zool., Univ. Michigan, 315:1.

localidad típica. Tanque Pápago, Sierra del Pinacate, Sonora.

Distribución. Debido a las características fisiográficas, quedan restringidos a la Sierra del Pinacate. Su distribución está delimitada al noroeste y noreste por el desierto del Altar y hacia el sur por dunas caminantes (Blossom, 1935).

Registros. *SONORA*: tanque Pápago; cráter Elegante, 41 mi SW Sonoyta [Sonoita] (Blossom, 1935).

Descripción. Según Blossom (1935), es una subespecie pequeña de coloración oscura; orejas grandes y pelo de la cola corto.

Medidas. Las medidas del tipo y dos paratipos (Blossom, 1935) son: longitud total, 284, 277, -; longitud de la cola, 134, 116, -; longitud de la pata, 27, 28, -; longitud de la oreja, 29, 30.6, -; longitud total del cráneo, 37.0, -, 38.1; longitud basilar, 32.9, -, 33.6; anchura zigomática, 19.5, -, 20.3; anchura interorbital, 4.9, -, 4.9; longitud de los nasales, 13.4, - 14.5; longitud de la serie de molares superiores, 7.7, -, 7.6.

Comentarios. Blossom (1935) menciona que todas las poblaciones de las diferentes especies que se encuentran en esta zona de la Sierra del Pinacate son de color oscuro, debido a la presencia del sustrato de origen volcánico. Por esta razón han sido designadas como subespecies diferentes, ya que contrasta con las poblaciones de alrededor, que son claras.

Neotoma lepida egressa Orr

1934. *Neotoma lepida egressa* Orr, Proc. Biol. Soc. Washington, 47:109.

localidad típica. 1 mi E El Rosario, 200 ft, Baja California.

Distribución. En la parte centro oeste del estado de Baja California, desde San Telmo hasta San Quintín, la parte noroeste de la Sierra de San Miguel. Orr (1934) menciona que la distribución es de la región de la costa noroeste de Baja California de la latitud 31° LN hacia el sur hasta Rosario (30° 03' LN).

Registros. *BAJA CALIFORNIA*. Colnett (latitud 31° LN); San Telmo, 600 ft; San Ramón, boca del río Santo Domingo; Santo Domingo, 25 ft; arroyo Nuevo York, 200 ft, 15 mi S Santo Domingo; Socorro 20 mi S San Quintín, 1 mi E Rosario, 200 ft (Orr, 1934).

Descripción. Es grande en tamaño, comparándola con *N. l. intermedia* o *N. l. felipensis*, con variación en coloración a tono pálido; cráneo grande y rostro relativamente largo y delgado; bulas auditivas grandes (Orr, 1934).

Medidas. Orr (1934) proporciona la media y el intervalo de diez organismos de tres localidades (El Rosario, Socorro y San Telmo): longitud total, 344.7 (325-360); longitud de la cola, 157.3 (145-171); longitud de la pata, 34.5 (32-36); longitud basilar, 37.2 (35.7-39); anchura zigomática, 23.4 (22.2-24.4); anchura interorbital, 5.7 (5.4-5.9); longitud de los nasales, 17.4 (16.6-18.7); longitud de la serie de molares superiores, 8.9 (8.4-9.4).

Comentarios. De acuerdo con la descripción original (Orr, 1934), esta subespecie se distingue básicamente por su tamaño y coloración. Se considera como la intergradación, en cuanto a coloración, entre la oscura de la costa del Pacífico (*N. l. intermedia*) y la color pálido del desierto de (*N. l. felipensis*).

Neotoma lepida felipensis Elliot

1903. *Neotoma bella felipensis* Elliot, Field Columb. Mus., Publ. 79, Zool. ser., 3(12):217.

1932. *Neotoma lepida felipensis*, Goldman, Jour. Mamm., 13:64.

localidad típica. San Felipe, Baja California.

Distribución. Desde la cabecera oeste del Golfo de California, en el estado de Baja California hasta antes de las partes altas.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: San Felipe (Elliot, 1903). Palomar; Parral; Cañón Viento (Hall, 1981).

Descripción. Elliot (1903) considera que la coloración es similar a *N. bella* (actualmente *N. l. lepida*); las tonalidades abarcan el crema y el amarillo claro, con negro en las partes superiores del cuerpo; los costados son crema pálido; labios, manos, patas, parte baja e interna de los costados de color blanco; porción basal del pelo plúmbea en la región lateral del cuerpo y parte interna de las extremidades, excepto la barbilla; la parte central del pecho y una línea en la parte baja del abdomen hasta la región anal de color blanco; cola oscura en la parte dorsal y clara en la ventral; orejas castaño pálido.

Medidas. Las dadas por Elliot (1903) son: longitud total, 335; longitud cola, 158; longitud pata, 34; longitud oreja, 34.

Comentarios. En general la apariencia de esta subespecie no difiere mucho de *N. bella* de Palm Spring al sur de California. Según menciona Elliot (1903), es difícil poder hacer una diferenciación de los especímenes, pero se ha observado que los organismos adultos son más largos, con orejas poco más grandes; las patas y la cola difieren de manera similar; en cuanto al cráneo, la disparidad garantiza esta separación.

Burt y Barkalow (1942) dan las siguientes medidas para los báculos de dos individuos; longitud 14.30-15.60; diámetro a la base, dorso-ventral, 1.0-1.3; lateral, 2.1-2.18; diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.64-0.65; lateral, 0.70-0.80.

Neotoma lepida gilva Rhoads

1894. *Neotoma intermedia gilva* Rhoads, Amer. Nat., 28:70.

1932. *Neotoma lepida gilva*, Goldman, Jour. Mamm., 13:63.

localidad típica. Banning, condado de Riverside, California.

Distribución. En México, en la parte alta de la zona montañosa de Baja California, continuándose hasta la región centro oeste del Mar de Cortéz en el estado de Baja California.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*. Calamahué; Yubay; pozo San Agustín, 20 mi E San Fernando; Cañón Esperanza, ladera E Sierra de San Pedro Mártir (Hall, 1981). Valle La Puerta, cerca de la línea divisoria; Bahía de los Angeles; 27 m W Paradero, Punta Prieta; 24 km E Paradero, Punta Prieta; 24 km E Paradero, 1 km E (kilómetro 148, carretera Guerrero Negro-Rosario 580 mi) (IB-UNAM). *BAJA CALIFORNIA SUR*: San Bartolomé [Bahía Tortuga] (Townsend, 1912).

Descripción. Según Rhoads (1894) es mucho más grande que *N. l. intermedia*.

Medidas. La media de ocho ejemplares examinados del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México son: longitud total, 277.9; longitud de la cola, 125.5; longitud de la pata, 31.8; longitud de la oreja, 30.3; longitud total del cráneo, 38.8; anchura zigomática, 20.2; anchura interorbital, 5.6; ancho del rostro, 6.2; anchura del cráneo a la altura del mastoideo, 16.8; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.1; longitud de la hilera de dientes mandibulares, 7.9.

Comentarios. Burt y Barkalow (1942) dan las siguientes medidas para el báculo de un ejemplar: longitud 17.05; diámetro a la base, dorso-ventral, 1.32; lateral, 2.50; diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.60; lateral, 0.70.

Neotoma lepida insularis Townsend

1912. *Neotoma insularis* Townsend, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 31:125.

1932. *Neotoma lepida insularis*, Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:182.

localidad típica. Isla Angel de la Guarda, Baja California.

Distribución. Conocida solamente de la isla Angel de la Guarda.

Descripción. Tamaño similar a *N. l. gilva*, pero de coloración más parda, de tonos grises y amarillentos. Cráneo relativamente corto y ancho, rostro robusto al igual que la dentición, las bulas auditivas son grandes (Townsend, 1912).

Medidas. Townsend (1912) solamente da las siguientes medidas: longitud total, 290; longitud de la cola, 120 y longitud de la pata, 35.

Comentarios. Burt y Barkalow (1942) dan las siguientes medidas para el báculo de un ejemplar: longitud 8.4; diámetro a la base, dorso-ventral, 1.22; lateral, 2.0; diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.58; lateral, 0.76. Esta isla se caracteriza por su fisiografía abrupta y accidentada. En mayo de 1997 los autores del presente capítulo colocaron mas de 1,200 trampas/noche en tres diferentes partes de la isla y no se colectó ningún ejemplar. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.

Neotoma lepida intermedia Rhoads

1894. *Neotoma intermedia* Rhoads, Amer. Nat., 28:69.

1932. *Neotoma lepida intermedia*, Goldman, Jour. Mamm., 13:64.

localidad típica. Dulzura, condado de San Diego, California.

Distribución. Por la vertiente del Pacífico y la región norte centro de Baja California, a excepción de la zona del Valles de San Telmo a San Quintín.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Ensenada; El Alamo; Agua San Matias; Aguaje de las Fresas; Vallecitos; La Grulla; San Antonio; Santa Rosa; St [Santa] Eulalia; origen del río San Antonio; división Rosarito; Rosarito; Agua Escondida; San Quintín [Quintín]; montañas de San Pedro Mártir; Palomar; Laguna Hanson; Agua Escondida, Lagunas Hanson (Elliot, 1903). Río Tecate; cúspide del camino de San Matías; San Fernando; rancho San Antonio; W de la Sierra de San Pedro Mártir; 20 mi E de Ensenada (Hall, 1981).

Descripción. Según la descripción original de Rhoads (1894), es de tamaño pequeño; cola delgada, corta y bicolor; orejas grandes; dorso castaño grisáceo, con una línea negra; parte media ventral; lados internos de las patas y los dos primeros tercios de la cola blancos; resto de las partes ventrales color gris amarillento; base de los pelos obscura; el primer tercio de la parte dorsal de la cola negruzca.

Medidas. El promedio de seis ejemplares del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México es: longitud total, 281.4; longitud de la cola, 109.2; longitud de la pata, 32.6; longitud de la oreja, 29.4.

Comentarios. Rhoads (1894) menciona que la especie ha sido confundida con *N. mexicana*, diferenciándose por el tamaño de las orejas y el cráneo

Neotoma lepida latirostra Burt

1932. *Neotoma lepida latirostra* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:180.

localidad típica. Isla Danzante (25° 47' LN, 111° 11' LW), Baja California [Sur].

Registros. *BAJA CALIFORNIA SUR*: isla Danzante (Burt, 1932a). Lado W de la isla Danzante (CIB).

Distribución. Conocida solamente de la Isla Danzante.

Descripción. Burt (1932a) señaló a esta especie ligeramente grande dentro del grupo *lepida*; el rostro es amplio y tosco; dentición robusta; bulas auditivas grandes y redondeadas; cola relativamente corta, en relación con el cuerpo. Coloración similar a la de *N. l. arenacea*, pero distinguiéndose en forma y tamaño de algunas partes del cuerpo, como lo son: cola relativamente corta; espacio interperigoideo estrecho; puente palatal largo; foraminas de los incisivos cortas; rostro ancho y nasales largos. En comparación con *N. l. perpallida*, el tamaño es mayor; cola relativamente corta y coloración oscura; la dentición esta es robusta; rostro ancho y bulas auditivas largas. Respecto a *N. l. nudicauda*, la diferencia se observa en la coloración oscura, el tamaño mayor, la robustez del rostro y el surco supraorbital, que es ligeramente agudo. El cráneo en la parte superior se eleva abruptamente en *N. l. latirostra*, mientras que en *N. l. nudicauda* está inclinado hacia adelante.

Medidas. El promedio de 11 ejemplares examinados Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total, 347; longitud de la cola, 156; longitud de la pata, 39; longitud de la oreja, 34; longitud total del cráneo, 45.9; anchura zigomática, 23.1; anchura interorbital, 6.3; anchura del cráneo a la altura del mastoideo, 18.0; ancho del rostro, 5.0; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.8; longitud de la hilera de dientes mandibulares, 8.4.

Comentarios. Banks (1964b) comenta que esta subespecie es común en la isla y que ninguna de las hembras colectadas en mayo se encontraron preñadas. En las distintas visitas efectuadas a la isla, la colecta de estos organismos ha sido escasa. Una de las posibles causas es la fisiografía, la cual ha dificultado la zonación de la isla, aun cuando el tipo de hábitat es propicio para la ocurrencia de estos organismos. Característicamente, esta isla es abrupta con poca vegetación; de las especies vegetales dominantes en el área encontramos a *Merremia aurea*, *Synanchum* sp., *Ruellia* sp., *Antiphytum peninsulæ*. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.

Neotoma lepida marcosensis Burt

1932. *Neotoma lepida marcosensis* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:179.

localidad típica. Isla San Marcos (27° 13' LN, 112° 05' LW), Golfo de California, Baja California [Sur].

Distribución. Conocida únicamente en la localidad tipo.

BAJA CALIFORNIA SUR: isla San Marcos (Burt, 1932a); NE de la isla (CIB).

Descripción. Según Burt (1932), son organismos más o menos oscuros; en la parte dorsal del cuerpo se observa una tonalidad más oscura que a los costados; básicamente el pelaje es de color gris, aunque las puntas se observan amarillo-castaño, en los laterales el pelo es de menor tamaño por lo que el efecto del matizado da apariencia de coloración más clara; ventralmente es clara; a la altura de la garganta se observa agrisada, mientras que en el pecho, un manchón blanquecino a crema; el resto del vientre varía de crema agrisado a amarillo-castaño; las orejas son color castaño-grisáceo; mientras que la cola es castaño oscura, observándose en la parte terminal

blanquecina; las extremidades, hasta el tobillo, presentan el color del resto del cuerpo, mientras que las patas son de tonalidades claras.

Medidas. El intervalo de seis ejemplares de la colección de mamíferos del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total, 305-380; longitud de la cola, 131-192; longitud de la oreja, 36-41; longitud de la pata, 33-37; longitud total del cráneo, 42.2-47.5; anchura zigomática, 20.9-23.5; anchura interorbital, 5.9-6.7; ancho del rostro, 4.6-5.2; anchura del cráneo a la altura del mastoideo, 17.2-18.1; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.7-9.3; longitud de la hilera de dientes mandibulares, 8.6-9.0.

Comentarios. En 1995, se realizó una visita a la parte noreste de la isla. Se observó que la vegetación predominante es *Euphorbia magdalenae*, *Antiphytum peninsulare* y *Encelia* sp. Con respecto a la fisiografía, encontramos algunos acantilados y cañadas con vegetación arbustiva baja.

Burt y Baklalow (1942, dan las siguientes medidas para el báculo de un ejemplar; longitud 18.55; diámetro a la base, dorso-ventral, 1.56; lateral, 2.40; diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.73; lateral, 0.90. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.

Neotoma lepida molagrandis Huey

1945. *Neotoma lepida molagrandis* Huey, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 10:307.

localidad típica. Sitio del viejo pozo cercano a un "banco de arena", 3 mi tierra adentro del desembarcadero de la playa Santo Domingo, cerca de 50 ft, 28° 15' LN, Baja California.

Distribución. La región del desierto de Vizcaíno, continuándose un tercio de la planicie costera de Baja California al norte y hasta Santo Domingo hacia el Sur.

Registros. *BAJA CALIFORNIA*: Sitio del viejo pozo cercano a un "banco de arena," 3 mi tierra adentro del desembarcadero de la playa Santo Domingo (Huey, 1945). Punta Prieta; Misión de Santa Gertrudis; 12 mi E El Arco (Hall, 1981). *BAJA CALIFORNIA SUR*: Bahía Tortuga; Bahía Santa María; (Carleton, 1980, como *N. lepida*). Rancho Miraflores; San Ignacio; tinaja Santa Clara; Sierra Santa Clara (Hall, 1981).

Descripción. Huey (1945) basó la determinación de esta subespecie en el tamaño y color de los organismos del área de costa-llano del noroeste del desierto de Vizcaíno. El los asemeja a *N. l. egressa* del área de San Quintín, con la única diferencia de que la coloración del pelo de *N. l. molagrandis* es ligeramente más pálida. Con respecto a la diferencias craneales, estas están bien delimitadas. Para *N. l. molagrandis*, los molares son robustos; bulas auditivas más largas e infladas; los nasales son ligeramente más anchos; cráneo aguzado y angular, inclinado en la parte posterior y en los arcos zigomáticos. Un carácter más conspicuo es el contorno del foramen infraorbital; éste es largo en *N. l. egressa*, pero comprimido en la parte superior, con las paredes paralelas (similar a *N. l. ravidia*). Comparada con *N. l. ravidia* del área montañosa del sureste y sur del desierto de Vizcaíno, *N. l. molagrandis* tiene un tamaño mayor y una coloración más firme. Las diferencias craneales están bien marcadas, y el arco zigomático es robusto y muy ancho en la parte posterior; bulas auditivas demasiado elongadas e infladas. Los molares de *N. l. molagrandis* son grandes.

Medidas. Las medidas del tipo (Huey, 1945) son: longitud total, 342; longitud de la cola, 150; longitud de la pata, 35; longitud de la oreja, 30; longitud total del cráneo, 44.4; anchura zigomática, 23.7; anchura interorbital, 5.5; longitud de los nasales, 17.1; longitud del puente palatal, 8.0; longitud de la serie de molares superiores, 8.4.

Comentarios. En el trabajo de Huey (1945) se hace mención acerca de los primeros trabajos realizados con *N. lepida*, que inicialmente era denominada como *N. intermedia*. En dicho trabajo menciona las primeras distribuciones referidas por Goldman, en donde se toma en cuenta únicamente a dos subespecies; sin embargo conforme se realizaron más trabajos, esta distribución fue reduciéndose, de tal manera que resulta de interés ver la distribución de *Neotoma* en función de la Sierra de San Pedro Mártir.

Neotoma lepida notia Nelson y Goldman

1931. *Neotoma intermedia notia* Nelson y Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 44:108.

1932. *Neotoma lepida notia*, Goldman, Jour. Mamm., 13:65.

localidad típica. La Laguna, 5500 ft, Sierra de la Victoria, Baja California Sur.

Distribución. Conocida solamente de las partes altas de las sierras de Baja California Sur, en la región de los Cabos.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR:** La Laguna, Sierra de la Victoria; monte Miraflores; Sierra o montaña Victoria (Nelson y Goldman, 1931a).

Descripción. Nelson y Goldman (1931a) describen la coloración de la parte superior del cuerpo con tonalidades de amarillo claro a canelas, tonalidades claras en el pecho y a todo lo largo de los costados, moderadamente oscura en la parte superior de la cabeza y lomo; las partes internas del cuerpo están cubiertas de color blanco, y en la porción basal el color es plúmbeo; las patas son blancas, tobillos agrisados; cola delgada y peluda, confusamente bicolor; en la parte superior es castaño oscuro, mientras que en la parte de abajo es de color gris oscuro. La forma del cráneo es similar al de *N. l. arenacea*, pero más pequeña; rostro pequeño; región frontal plana; surco supraorbital ligeramente obturado; bulas auditivas pequeñas, y la dentición es más bien robusta como en *N. l. arenacea*. Al comparar el cráneo con el de *N. l. intermedia*, éste es similar en tamaño, pero el zigomático es notoriamente más robusto y arqueado en la parte posterior externa; fosa interpterigoidea ancha; dentición robusta.

Medidas. Las medidas del tipo (Nelson y Goldman, 1931a) son: longitud total, 325; longitud de la cola, 150; longitud de la pata, 37; longitud mayor del cráneo, 43.3; longitud condilobasal, 40.8; anchura zigomática, 22.2; anchura interorbital, 5.5; longitud de la hilera de dientes superiores, 8.7.

Comentarios. Banks (1967a) comenta haber encontrado ejemplares de esta subespecie, desde la zona de cactáceas hasta el bosque de pino. Para finales de mayo registra una hembra preñada con un embrión de 50 mm. En excursiones que hemos realizado recientemente se ha observado que la población es abundante en la parte alta de la sierra.

Neotoma lepida nudicauda Goldman

1905. *Neotoma nudicauda* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 18:28.

1932. *Neotoma lepida nudicauda*, Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:182.

localidad típica. Isla del Carmen, Golfo de California, Baja California [Sur].

Distribución. Conocida solamente de la isla del Carmen.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR:** Isla del Carmen (Goldman, 1905; Townsend, 1912).

Descripción. Según Goldman (1905), la parte trasera del cuerpo es de color agrisado oscuro en la parte del pecho y los laterales; el lomo es oscuro el extremo de las orejas es de color negro; la parte interna de las extremidades son blancas; el vientre y los lados tienen coloración plúmbea; orejas

gris-castaños; patas blancas; cola bicolor; un tercio de la circunferencia de la parte superior del cuerpo es de color oscuro; por debajo, las dos terceras partes, blanquecino oscuras. Cráneo similar a *N. arenacea*, pero bulas auditivas grandes; fosa interpterigoidea estrecha; miembros maxilares del zigoma robustos; foramen anteorbital grande; la pared del borde externo proyectada hacia adelante; nasales truncados en la parte posterior, plano de las orbitas; yugal bastante largo; la dentición semejante a la de *N. albigula*; surco supraorbital bien desarrollado y agudo como en *N. arenacea*.

Medidas. Las medidas de tres ejemplares examinados dos del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México y uno del Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total, 351, -, 336; longitud de la cola, 167, -, 147; longitud de la oreja, 35, -, 33; longitud de la pata, 41, -, 40; longitud total del cráneo, 46.0, 44.8, 44.1; anchura zigomática, 23.7, 22.9, 22.9; anchura interorbital, 5.9, 5.6, 6.4; ancho del rostro, 6.8, 7.4, 5.1; anchura del cráneo a la altura del mastoideo, 18.4, 18.0, 18.0; longitud de la hilera de dientes maxilares, 9.0, 9.1, 9.3; longitud de la hilera de dientes mandibulares, 9.0, 9.1, 8.5

Comentarios. La vegetación presente en esta localidad corresponde a la de matorral, donde predomina *Jatropha cunneata*, *Larrea tridentata*, *Bursera microphyla* y *Lysiloma candida*. Se han realizado colectas en la parte sur y sureste de la isla, pero no se ha tenido éxito, por lo que se considera que la posible merma en la población puede ser atribuible a la presencia de gatos. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.

Neotoma lepida perpallida Goldman

1909. *Neotoma intermedia perpallida* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 22:139.

1932. *Neotoma lepida perpallida*, Goldman, Jour. Mamm., 13:65.

localidad típica. Isla San José, Golfo de California, Baja California [Sur].

Distribución. Conocida solamente de la isla San José.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR**: isla San José (Goldman, 1909; Townsend, 1912); SE de isla San José (CIB; IB-UNAM).

Descripción. Según Goldman (1909), la parte superior es de coloración gris pardo, pálido como en *N. l. vicina*, ligeramente oscuro en el lomo y negro o castaño oscuro en las orejas; patas y partes bajas del cuerpo blancas; cola dorsalmente oscura y ventralmente gris. Cráneo más parecido al de *N. l. vicina*, que al de *N. l. intermedia* o *N. gilva*, pero un poco largo; las bulas auditivas son ligeramente pequeñas.

Medidas. El intervalos de 12 ejemplares del Sureste Isla San José Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total, 310-375; longitud de la cola, 140-194; longitud de la pata, 35-39; longitud de la oreja, 30-36; longitud total del cráneo, 40.8-45.3; anchura zigomática, 20.7-23.3; anchura interorbital, 5.7-6.5; ancho del rostro, 4.6-5.4; anchura del cráneo a la altura del mastoideo, 16.0-18.6; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.0-9.2; longitud de la hilera de dientes mandibulares, 7.6-8.5.

Comentarios. Los organismos capturados en la porción sureste de la isla mostraron coloración gris claro; se observa una línea dorsal más oscura; el pelaje es más o menos corto y suave, de color gris pálido en la base, y conforme se acerca a la punta, tiene tonalidades cremas a castaño claro; lateralmente se observa una línea que divide la región corporal, siendo la parte ventral blanquecina; el pelo es de color gris perla y en la punta es blanco; las orejas son de color castaño al igual que la cola; las extremidades mantienen este patrón de coloración hasta la región de los

tobillos; las patas son de color gris claro. Muy parecidas a *N. l. vicina*, pero de coloración pálida suave y cola ligeramente larga. Similar en color a *N. l. gilva*, pero en la parte interna del cuerpo es totalmente blancas y la cola en la parte basal amarillo pálido con escaso mechón en la parte terminal. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.

Neotoma lepida pretiosa Goldman

1909. *Neotoma intermedia pretiosa* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 22:139.

1932. *Neotoma lepida pretiosa*, Goldman, Jour. Mamm., 13:64.

localidad típica. Matancita, 100 ft (Soledad), 50 mi al N de Bahía Magdalena, Baja California [Sur].

Distribución. Prácticamente dos tercios de la vertiente de Pacífico de Baja California Sur, desde el área del Conejo hasta Santo Domingo, por el lado del Golfo, desde Loreto hasta la parte norte de La Paz, incluyendo Isla Margarita y Magdalena.

Registros. **BAJA CALIFORNIA SUR:** isla Santa Margarita (Townsend, 1912; Alvarez, 1958). San Jorge, SW de Comondú; Matancita 100 ft. (Soledad), 50 mi N de Bahía Magdalena; isla [Santa] Margarita; isla [Santa] Magdalena (Hall, 1981). Bahía Magdalena; isla Santa Margarita (Carleton, 1980, como *N. lepida*). 18 km W San Ignacio, 150 m; Liguí, 27 km S de Loreto 420 m; El Juncalito, 15 km de Loreto; Bahía Magdalena, Magdalena isla; Pescadero, 6 mi E; Pescadero, 13 mi S; Cuñano (IB-UNAM).

Descripción. Según la descripción original hecha por Goldman (1909), es de tamaño mayor y de color más pálido que *N. l. intermedia*. Similar en tamaño a *N. l. arenacea*, pero difiere en la palidez; cola corta; bulas auditivas grandes. Goldman (1909) describe esta subespecie con una coloración corporal gris pálido, cual se presenta en las partes laterales y en el pecho; en la parte de la cabeza, orejas y región dorsal presenta tonalidades oscuras y amarillentas; en la parte baja del cuerpo y las patas con tonalidades blanquecinas; cola de color oscuro, y en la parte terminal es agrisada. El cráneo es similar al de *N. intermedia* pero mucho más largo y angular; contorno supraorbital muy prominente; dentición robusta.

Medidas. El promedio y el intervalo de 11 ejemplares Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste son: longitud total, 272.9 (320-237); longitud de la cola, 129.1 (183-107); longitud de la pata, 30.7 (33-29); longitud de la oreja, 31.4 (39-27); longitud total del cráneo, 41.1 (45.2-38.2); anchura zigomática, 20.6 (23.9-17.9); anchura interorbital, 5.6 (6.2-5.3); apertura nasal, 6.5 (7.7-5.4); anchura del cráneo a la altura del mastoideo, 16.8 (18.7-15.5); longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.4 (9.7-7.5); longitud de la hilera de dientes mandibulares, 8.0 (8.7-6.8).

Comentarios. Banks (1964b) menciona que esta subespecie es muy abundante en los manglares de isla Magdalena. Burt y Barkalow (1942) dan las siguientes medidas para los báculos de 11 ejemplares: longitud 18.01 (17.0-20.2); diámetro a la base, dorso-ventral, 1.53 (1.12-1.79); lateral, 2.5 (2.20-2.79); diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.77 (0.61-0.80); lateral, 0.92 (0.81-1.10).

Neotoma lepida ravida Nelson y Goldman

1931. *Neotoma intermedia ravida* Nelson y Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 44:107.

1932. *Neotoma lepida ravida*, Goldman, Jour. Mamm., 13:64.

localidad típica. Comondú, 700 ft, Baja California [Sur].

Distribución. Región volcánica y montañosa de la Sierra de La Giganta, desde la zona de Loreto hasta el norte de Santa Rosalía.

Registros. *BAJA CALIFORNIA SUR*: Bahía Agua Verde; Mulege; Bahía Concepción (Townsend, 1912 como *N. intermedia*). Aguaje de la Natividad, 25 mi NW de San Ignacio; Comondú; El Potrero, cerca de Mulege; Paso Hondo, 16 mi N La Purísima; San Ignacio; Sierra de la Giganta (Nelson y Goldman, 1931a). Sierra de La Giganta, 1200 m (Alvarez, 1958).

Descripción. Nelson y Goldman (1931a) señalan que la coloración en la parte superior del cuerpo abarca matices de amarillo a vino, cubriéndose con una mezcla fuerte y bastante uniforme de tonalidades negras; en general se produce efecto oscuro; la parte interna de las extremidades en general es de color blanco; algunas veces la raíz del pelo es de color plúmbeo; en la parte baja del cuello se presenta una banda con matices amarillos y rosáceos; patas de color blanco; tobillos blanquecinos; cola delgada y peluda, negra en la parte superior, mientras que la parte de abajo es de coloración castaño-agrisado, sin línea de límite para la porción dorsal y ventral. El cráneo es muy similar en forma y tamaño al de *N. l. intermedia*, con una estructura ligera; zigomático muy delgado; fosa interpterigoidea comúnmente ancha; bula auditiva proporcionalmente larga y delgada; la dentición es igual. Comparándose con *N. l. pretiosa* y *N. l. arenacea*, el cráneo es mucho más pequeño y ligero.

Medidas. Las del organismo tipo (Nelson y Goldman, 1931a) son: longitud total, 343; longitud de la cola, 172; longitud de la pata, 34; longitud total del cráneo, 41.5; longitud condilobasal, 39.5; anchura zigomática, 21.6; anchura interorbital, 5.4; longitud de la hilera de dientes superiores, 8.

Comentarios. Los estudios realizados por Nelson y Goldman (1931a) demuestran que el intervalo de distribución de *N. l. intermedia* no se extiende demasiado al sur, como se había pensado originalmente. Los especímenes de la parte central son propiamente asignables a *N. l. gilva*, mientras que son de la región volcánica a lo largo del eje de la península, cerca de la latitud de los 28° sur de la Sierra de la Giganta, representa la forma oscura de *N. l. ravidia*. El color está asociado con el tipo de suelo en el que habitan. Los especímenes de *N. l. ravidia*, que habitan lugares con presencia de lava cercanos a San Ignacio, contrastan fuertemente con éstas de *N. l. gilva* de arenas blanquecinas de San Angel, en desierto del Vizcaíno el 20 mi al oeste. Alvarez (1958) registra, en la Sierra de La Giganta, el límite altitudinal que se tiene para la subespecie.

Neotoma lepida vicina Goldman

1909. *Neotoma intermedia vicina* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 22:140.

1932. *Neotoma lepida vicina*, Goldman, Jour. Mamm., 13:65.

localidad típica. Isla Espíritu Santo, Baja California [Sur].

Distribución. Conocida solamente de la Isla Espíritu Santo.

Registros: *BAJA CALIFORNIA SUR*: Isla Espíritu Santo (Goldman, 1909; 1910; Townsend, 1912).

Descripción. Según Goldman (1910), el pelo de la parte superior del cuerpo es de color gris oscuro o pardo oscuro; esta coloración es típica de las partes laterales y el pecho; la cabeza, las orejas y la región dorsal son moderadamente oscuras; patas y partes internas del cuerpo blancas; cola oscura dorsal y gris ventral. Cráneo parecido al de *N. l. perpallida*, diferenciándose de *N. l. arenacea* en el tamaño pequeño, la dentición relativamente robusta y las bulas auditivas un poco más grandes.

Medidas. Las de un ejemplar (Goldman, 1910) son: longitud total, 344; longitud de la cola, 162; longitud de la pata, 34.5; longitud basilar, 35.6; anchura zigomática, 22.8; anchura interorbital, 5.6; longitud de los nasales, 16.4; longitud alveolar de los molares superiores 8.1.

Comentarios. Esta subespecie es muy abundante en la parte norte de la isla, principalmente en las laderas de los cañones, que son muy pedregosas y con muy poca vegetación. Las piedras por lo general son de gran tamaño, permitiendo el fácil movimiento de los roedores por debajo de ellas. Los nidos pueden ser fácilmente observables debajo de piedras o entre éstas. En las partes altas de los cañones existen tres acantilados escalonados de aproximadamente cinco metros cada uno, en donde es frecuente observar los nidos en las oquedades. Se ha observado que esta especie tiene actividad antes del crepúsculo en los días de más calor, cuando las laderas en las que viven ya tienen sombra.

En colectas realizadas en varias ocasiones en las islas se obtuvo que no son muy comunes. Las trampas Sherman han mostrado poca eficiencia. La vegetación predominante en los cañones del norte son *Pachycerius* sp., *Paullinia* sp., *Solanum* sp. y *Ruelia* sp. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.

Neotoma martinensis Goldman

1905. *Neotoma martinensis* Goldman, Proc. Biol. Soc. Washington, 18:28.

localidad típica. Isla San Martín, Baja California.

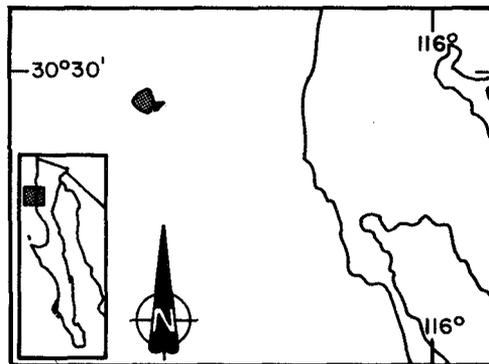
Distribución. Conocida solamente de isla San Martín.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** isla San Martín (Goldman, 1905).

Descripción. Según Goldman (1905), la parte posterior del cuerpo es castaño agrisada; en la dorsal se mezcla con matices oscuros de las orejas; algunas veces se extienden en los costados tonalidades amarillentas; la parte interna del cuerpo es clara (blanca a cremosa), aunque basalmente es gris oscuro (plúmbeo); orejas oscuras; costados notoriamente oscuros; las patas en sus porciones laterales son blancas; cola bicolor; en la parte dorsal es castaño oscuro, y en la ventral, gris claro. Cráneo de tamaño medio, ligeramente redondeado; el arco zigomático es alto y arqueado en la parte interior; surco temporal ligeramente desarrollado y muy separado; nasales muy largos, abruptamente angosto en su región posterior; la superficie superior está poco extendida, y exteriormente el surco lateral está bien desarrollado; la bula auditiva puede ser pequeña y en forma de pera; el meato es muy largo y abierto.

Medidas. Las que proporciona Goldman (1905) son: longitud total, 342; longitud de la cola, 167; longitud de la pata, 35.7 (piel seca).

Comentarios. Actualmente se puede considerar como una especie posiblemente extinta (Mellink, 1992a). Este autor además ha menciona que en los sesentas se introdujeron gatos con la intención



Localización de *Neotoma martinensis*.

de extirpar a esta rata de la isla, no siendo capturada desde 1963 en que Banks trampeo en la isla. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.

Neotoma mexicana mexicana Baird

1855. *Neotoma mexicana* Baird, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 7:333.

localidad típica. A unos metros cerca de Chihuahua.

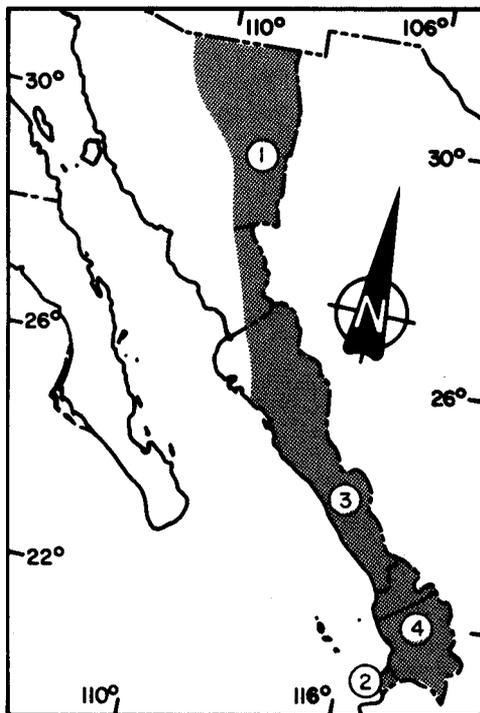
Distribución. La especie se encuentra desde el norte de Colorado hasta Guatemala y Honduras; en México, principalmente en el altiplano central y las dos sierras madres (Cornely y Baker, 1986). *N. m. mexicana* de la Sierra Madre Occidental habita desde el noroeste de Chihuahua y el noreste de Sonora, hacia el sur y el oeste de Zacatecas (Goldman, 1910).

Registros. **SONORA:** Cuchita; Oposura (Allen, 1895); a unos metros cerca de Chihuahua; Sierra Madre, 7000 ft, cerca de Guadalupe y Calvo, Chihuahua (Baird, 1855; Goldman, 1905). Cuchita (Allen, 1893a). Cuchita; Oposura (Burt, 1938).

Descripción. La coloración es entre amarilla rojiza y canela; dorsalmente es más oscuro, debido al pelaje, que tiene tonos negros en su parte terminal; en el interior de las extremidades las puntas del pelo son blancas, aunque en la parte basal es de color gris; en las axilas la tonalidad es amarillo ocre; patas blancas; cola bicolor con la parte dorsal castaño, mientras que ventralmente es blanquecina a grisácea. Con respecto al cráneo, las bulas son relativamente pequeñas; primer molar con ángulo de reentrada antero-interno.

Medidas. Promedio de dos topotipos (Goldman, 1910) son: longitud total, 314; longitud de la cola, 144; longitud de la pata, 33; longitud basilar, 34.8; anchura zigomática. 21.7; anchura interorbital, 5.4; longitud de los nasales, 17.2; longitud de la serie de molares maxilares, 8.5.

Comentarios. La distribución de esta subespecie incluye las partes altas de la Sierra Madre de Sonora, Chihuahua y Zacatecas; a lo largo de la ladera este existe un solapamiento con *N. m. sinaloe*. Se puede distinguir de *N. m. sinaloe* debido a las características del pelo más oscuro y por el tamaño de las bulas auditivas (Goldman, 1910).



Localización de *Neotoma mexicana*:

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1. <i>N. m. mexicana</i> | 2. <i>N. m. eremita</i> |
| 3. <i>N. m. sinaloe</i> | 4. <i>N. m. tenuicauda</i> |

Los especímenes de esta especie pueden ser fácilmente distinguibles por lo profundo de la reentrante anterointerna en el primer molar superior, así como por su coloración, tamaño y dimensiones craneales.

Birney y Jones (1971), al revisar las *Neotomas mexicana* del estado de Sinaloa, concluyeron que *N. m. madrensis* no está presente en la región, al contrario de los suponían Baker y Greer (1962). Por otro lado consideran que la gran mayoría de los ejemplares de *N. mexicana* en el estado deben de ser asignados a *N. m. sinaloe* a excepción de tres de la zona de Plomosa, que pueden ser referidos a *N. m. tenuicauda*. Sin embargo consideran que es necesario un mayor revisión de ejemplares de esta última subespecie.

La especie se encuentra principalmente en las zonas rocosas fuera de los cultivos, laderas rocosas y acantilados, así como en las zonas montañosas, en áreas abiertas o arbustivas (Gardner, 1965; Cornely y Baker, 1986; Matson y Baker, 1986). Específicamente para México, han sido colectadas en encinares, pinares (Baker, 1956), zonas con vegetación riparia y vegetación tropical (Hooper, 1955), matorral espinoso (Birney y Jones, 1971), selva baja caducifolia (Davis, 1944) y en bosque mixto asociado a áreas áridas (Davis y Russell, 1954).

Neotoma mexicana no construye los nidos como las demás especies de *Neotoma* (Cornely y Baker, 1986); sus madrigueras se han encontrado en partes protegidas entre rocas, cavidades de árboles o construcciones abandonadas, en ocasiones ocupa nidos vacíos de otras especies.

Anderson (1972, registra para Chihuahua una hembra con cuatro embriones y cinco con dos en los meses de mayo, junio y julio. Burt y Barkalow (1942) comentan que el báculo es muy recto y que la base es poco expandida con forma de U en corte transversal. También reportan las siguientes medidas para dos ejemplares: longitud, 5.38-5.60; diámetro a la base, dorso-ventral, 0.89-1.09; lateral, 1.84-2.21; diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.51-0.55; lateral, 0.61-0.70. Hooper (1960) menciona que las glándulas del pene son similares a las de *N. albigula*, *N. floridana* y *N. micropus*.

Baker y Mascarello (1969) registran el cariotipo para la especie con $2n=52$ y el $FN=54$. El cromosoma Y es subteloentróico de tamaño medio y el X es subteloentróico grande. Al analizar poblaciones aisladas en la cima de montañas (cinco subespecies), no encuentran variación en el cromosoma. Existen cuatro subespecies en la región noroeste de México.

Neotoma mexicana eremita Hall

1955. *Neotoma mexicana eremita* Hall, Jour. Washington Acad. Sci., 45:328.

localidad típica. 1 mi S San Francisco, 50 ft, Nayarit.

Distribución. Conocida únicamente de la localidad tipo.

Registros. *NAYARIT*: 1 mi S San Francisco, 50 ft (Hall, 1955).

Descripción. Dentro de la especie, se considera la de cráneo de menor tamaño; la coloración dorsal varía de gris oscuro a tonalidades ocre. Difieren de *N. m. parvidens* y *N. m. eremita* en el tamaño pequeño; dorsalmente es menos ocre e internamente es menos clara; más bien es grisácea. *N. m. eremita* también es menos ocrácea y grande que *N. m. tenuicauda*, que está geográficamente adyacente.

Medidas. Las medidas del tipo (Hall, 1955) son: longitud total, 301; longitud de la cola, 142; longitud de la pata, 30; longitud occipitonasal, 39; longitud basilar, 31.6; anchura zigomática, 19.7; anchura mastoideo, 15; anchura interorbital, 4.8; longitud de los nasales, 15.6; longitud de la hilera de dientes maxilares, 7.2

Comentarios. Existe una estrecha relación entre *N. m. eremita* y *N. m. parvidens* (Hall, 1955).

Neotoma mexicana sinaloae J. A. Allen

1898. *Neotoma sinaloae* J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 10:149.

1910. *Neotoma mexicana sinaloae*, Goldman, N. Amer. Fauna, 31:60.

localidad típica. Tatameles, Sinaloa.

Distribución. Al parecer la ocurrencia de estos organismos es en la parte sureste de Sonora y a lo largo de la costa de Sinaloa.

Registros. *SINALOA*: Tatameles [cerca de Rosarito] (Allen, 1898). Mazatlán (Goldman, 1910). Chele (Hooper, 1955). Copala; 5 mi SW Copala (Baker y Greer, 1962). 15 km N, 65 km E Sinaloa, 4700 ft; 12 km N, 50 km E Sinaloa, 6000 ft; 1.5 mi N Badiraguato, 750 ft; 12 mi N Culiacán; 1 mi SE Presa Sanalona, 500 ft; Huitacochi, 8 mi S Novolato; 32 mi SSE Culiacán; 1 mi SE Camino Real, 400 ft; 10 km NE Santa Lucía, 6400 ft; 1 mi E Santa Lucía, 5650 (ca. 3650) ft; Pánuco, 2025 ft; 5 mi NW Mazatán (Birney y Jones, 1971). *SONORA*: San Javier; Mira Sol; Camoa (Burt, 1938).

Descripción. Tamaño medio; la coloración es amarillo rojizo, el cual varía un poco, ya que en las puntas tiene tonalidades oscuras; la superficie de la cabeza no presenta la coloración corporal siendo de color agrisado; ventralmente es blanca; la piel es de color plúmbeo; patas blancas; cola crespada, bicolor; la región dorsal es de color castaño, mientras que ventralmente es blanquecina.

Medidas. La media y el intervalo de cinco ejemplares de Sinaloa (Birney y Jones, 1971) son: longitud total, 349.8 (326-360); longitud de la cola, 162.6 (145-170); longitud de la pata, 34.0 (23-37); longitud de la oreja, 26.9 (25-28); longitud total del cráneo, 43.0 (42.0-44.2); anchura zigomática, 22.1 (21.6-22.6); anchura interorbital, 5.4 (5.3-5.5); anchura mastoidea, 13.2 (15.9-17.0); anchura del rostro, 6.8 (6.5-7.1); longitud del rostro, 17.0 (16.4-17.6); longitud de la hilera de dientes maxilares, 76.8 (6.5-7.1).

Comentarios. Muy semejante en coloración *N. m. mexicana*, pero tiene mayor longitud de la cola, dentición más robusta y un surco más profundo en el borde anterointerior de m^1 ; las bulas son mucho más pequeñas. *N. m. sinaloae* se puede distinguir de *N. m. madrensis* por su tamaño menor; coloración más oscura y bulas auditivas relativamente pequeñas.

Birney y Jones (1971) comentan que la captura de estos ejemplares se realizó en zonas rocosas y que los nidos se han encontrado en hoyos de árboles. Capturaron, además, hembras preñadas en enero y marzo, y juveniles en enero, marzo, abril, junio, agosto y octubre.

Neotoma mexicana tenuicauda Merriam

1892. *Neotoma tenuicauda* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 7:169.

1955. *Neotoma mexicana tenuicauda*, Hooper, Occas. Paper Mus. Zool., Univ. Michigan, 565:22.

localidad típica. Ladera N de la Sierra Nevada de Colima, 12,000 ft, Jalisco.

Distribución. El registro más norteño está referido a la ladera de la sierra de Sinaloa, extendiéndose a la zona centro norte y centro occidental.

Registros. *SINALOA*: Plomosas, 2500 ft; 2 mi SW Plomosas, 3050 ft (Birney y Jones, 1971).

Descripción. Dorsalmente presenta una coloración castaño oscura, más o menos cubierto de tonos amarillo rojizos, particularmente en el cuello y los hombros, pasando a tonos oscuros

amarillo-rojizos en los costados y la cadera; la parte interna del cuerpo es de color blanco terroso en la punta, mientras que basalmente es de color gris, con una mancha salmón en el lado interno de la axila; cola bicolor, dorsal oscura y ventral blanca; los tobillos y las patas son blancas; patas traseras blanquecinas, y fuertemente manchadas a la altura de los metatarsales; dedos blancos. Proporcionalmente los nasales son cortos, no alargándose al plano de los lacrimales; ramificación ascendente del extremo de los premaxilares sobre el plano de los lacrimales; bula auditiva larga para una *Neotoma*; serie de molares estrechos, con forma prismática angular; primer molar superior con triángulo cerrado interno lateral; molares inferiores con curvas largas, transversas y estrechas; el interior con ángulo de reentrada (Merriam, 1892).

Medidas. Las de un ejemplar examinado por Birney y Jones (1971) son: longitud total, 325; longitud de la cola, 151; longitud de la pata, 34; longitud de la oreja, 25; longitud total del cráneo, 42.3; anchura zigomática, 21.9; anchura interorbital, 5.0; anchura mastoidea, 16.2; anchura del rostro, 6.7; longitud alveolar de los dientes maxilares, 8.6.

Comentarios. Merriam (1892) comenta que es una rata pequeña que vive en las hendiduras de las rocas, con una elevación de 12,000 ft, en el norte de la Sierra Nevada de Colima, en la franja superior de Abetos.

Birney y Jones (1971) asignan los ejemplares de Sinaloa por ellos analizadso tentativamente a *N. m. tenuicauda*, por su similitud con los de esta subespecie de otros estados próximos, pero consideran que el número de muestra (tres ejemplares) no es suficiente para una asignación definitiva.

Neotoma phenax Merriam

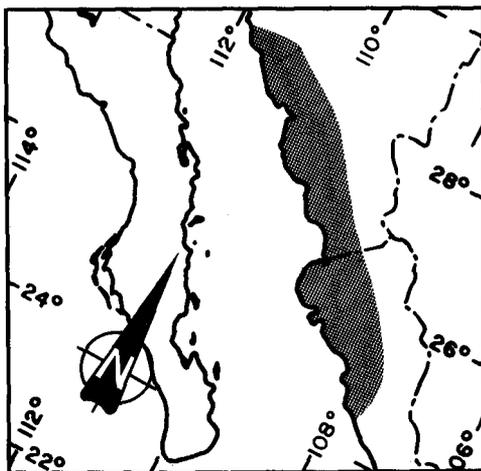
1903. *Teanopus phenax* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 16:81.

1942. [*Neotoma*] *phenax*, Burt y Barkalow, Jour. Mamm., 23:289.

localidad típica. Camoa, río Mayo, Sonora.

Distribución. A lo largo de la costa sur de Sonora hasta la porción noroeste de Sinaloa.

Registros. **SONORA:** San José de Guaymas; Guásima (Hooper, 1960). Rancho El Alamito, cerca de Potam y río Yaqui; Camoa, río Mayo; Alamos, 54 km E Navojoa, 1000 ft; 3 mi NNW Bacabachi (Birney y Jones, 1971). **SINALOA.** En la carretera 15, 14 mi W Guamuchil (Loomis y Stephens, 1962). Laguna, 17 km SW Choix, 500 ft; 3 mi E Presa Hidalgo, 500 ft; 6 km E El Fuerte, 400 ft; 35 mi N Los Mochis; 2 mi N San Blas, 50 ft; 8 mi NW El Carrizo, 40 ft; 5 mi WNW El Carrizo; El Carrizo; 1 mi E Sinaloa, 180 ft; 7 mi SW Los Mochis, 20 ft; 15 km SW Los Mochis, 25 ft; 15 mi S. 5 mi E Los Mochis; 16 km SW Topolobampo, 70 ft; Kilómetro 1548 de la carretera 15 (S de San Rafael); Guamúchil, 150 ft; 24 km S Guasave, 20 ft; Rancho Viejo; 4 km Sw Navolato, 20 ft; Huitacochi, 8 mi S Navolato;



Localización de *Neotoma phenax*.

40 km SW Culiacán; 2 mi W El Dorado, 20 ft; Kilómetro 1672 en la carretera 15, cerca del límite con Sonora (Baker y Mascarello, 1969). 29.3 km S, 4.2 km W de límite Sonora-Sinaloa, en la carretera 15 (Mascarello *et al.*, 1974).

Descripción. Según Merriam (1903), en cuanto al tamaño y la apariencia, es similar a *Hodomys vetulus*; cola proporcionalmente larga y negra o con borde oscuro; dorsalmente es gris amarillento; ventralmente y en la región anterior es de color claro (blanco-amarillento); en la parte posterior se observa la misma coloración del cuerpo; la parte superior y lateral de la nariz es oscura; pecho gris pálido; la parte externa de las piernas gris oscuro, lo que contrasta con tonalidades blancas; patas superficialmente blanca terrosas; tobillos oscuros en ambos lados, bordeados en la parte de abajo con tonalidad blanca. Los molares esmalte como en el grupo *albigula*.

Medidas. Del organismo tipo (Merriam, 1903) son: longitud total, 352; longitud de la cola, 172; longitud de la pata, 37.5.

Comentarios. El género de *Teanomys* pasó a ser *Neotoma*. Las características morfológicas de *Hodomys vetulus* son: orejas largas y más o menos desnudas; cola larga y densamente cubierta con pelo corto; patas con pequeños tubérculos; cráneo de manera general parecido a *Neotoma* y *Teonoma*, pero la bula verticalmente es más inflada (Merriam, 1903).

Burt (1938) menciona que se encuentra asociada a los arroyos. Birney y Jones (1971) comentan que esta especie habita en la parte más tropical del estado de Sinaloa, del centro hacia el norte, con un gradiente altitudinal entre los 0 y 500 ft. Los nidos frecuentemente se encuentran en las ramas de los árboles de 1.5 a 6 m de altura, aunque también se les puede encontrar en la base. También comentan que la captura se realiza más fácilmente al dismantelar los nidos, ya que las trampas no son muy efectivas.

Se han reportado hembras preñadas para enero, abril y diciembre, y lactantes para febrero, marzo, abril, agosto y noviembre. La mayoría de las hembras tiene dos crías, aunque para algunas sólo se detectó una (Birney y Jones, 1971; Jones y Genoways, 1978).

Burt y Baklalow (1942) dan las siguientes medidas para el báculo de un ejemplar: longitud 3.61; diámetro a la base, dorso-ventral, 0.81; lateral, 1.51; diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.42; lateral, 0.50.

Baker y Mascarello (1969) registran el cariotipo de la especie con $2n=38$ y $FN=50$. Tiene seis pares de cromosomas grandes de tamaño medio submetacéntricos, uno de tamaño medio subtelocéntrico y once acrocéntricos de medianos a grandes. Los cromosomas sexuales son mayores que cualquiera de los autosomas; el Y es submetacéntrico grande y el X es submetacéntrico muy grande. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie rara.

Neotoma varia Burt

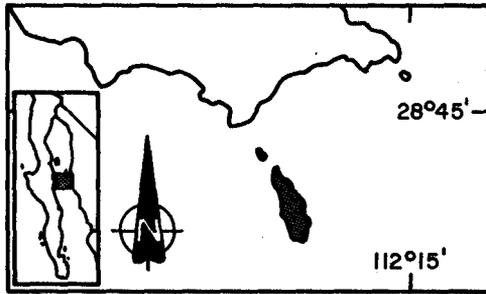
1932. *Neotoma varia* Burt, Trans. San Diego Soc. Nat. Hist., 7:178.

localidad típica. Isla Turner, Golfo de California, Sonora.

Distribución. Conocida únicamente en la localidad tipo.

Registros. SONORA: isla Turner (Burt, 1932a).

Descripción. Según Burt (1932a), dentro del grupo *albigula* es una de las *Neotomas* más pequeñas, con rostro robusto y puente palatal corto. Similar en coloración a *N. a. albigula*, aunque las tonalidades rosadas y amarillentas en menor grado, especialmente en las mejillas. Por otra parte,

Localización de *Neotoma varia*.

varia y *N. a. melanura* y *N. a. sheldoni* corresponde al menor tamaño y a la coloración más clara, así como a la forma de los dientes maxilares en la estructura del último molar superior. En todos los especímenes de *N. a. albigula*, *N. a. seri*, *N. a. melanura* y *N. a. sheldoni* se observó que *N. varia* tiene dos lóbulos con un ángulo de reentrada en lugar de tres lóbulos con ángulo de reentrada. Esta es una condición anormal (Burt, 1932a).

Medidas. De un ejemplar (Burt, 1932a) son: longitud total, 305; longitud de la cola, 140; longitud de la pata, 33; longitud de la oreja, 25; longitud basilar de Hensel, 34.3; anchura zigomática, 22.7; anchura interorbital, 5.9; longitud de los nasales, 16; longitud de la hilera de dientes maxilares, 8.0.

Comentarios. Burt, (1932a) muestreó con 20 trampas y colectó un solo organismo; además, comenta que los nidos de se encuentran entre los cactus y arbustos. Los autores del presente capítulo colocaron más de 400 trampas en la isla de Turner en 1997 y no colectaron ningún ejemplar. En los ochentas Michael Bogan (*com. per.*) también intentó colectar a la especie sin éxito. La Norma Oficial Mexicana (1994) la considera como una especie amenazada de extinción.

Hodomys

Hodomys alleni alleni Merriam

1892. *Neotoma alleni* Merriam, Proc. Biol. Soc. Washington, 7:168.

1973. *Hodomys alleni*, Carleton, Misc. Publ. Mus. Zool., Univ. Michigan, 146:29.

localidad típica. Manzanillo, Colima.

Distribución. Básicamente de distribución occidental; se encuentra a lo largo de la costa, a partir del suroeste de Sinaloa, hasta Michoacán.

Registros. *NAYARIT*: Banderas [Valle Banderas] (Elliot, 1903; Hooper, 1960). Acaponeta (Hall y Kelson, 1959; Genoways y Birney, 1974). *SINALOA*: Rosarito (Goldman, 1938). Isla Palmito de la Virgen, 15 ft; 27 km S Escuinapa; Palmito (cerca de 10 mi NW Teacapán), 20 ft; Isla Palmito del Verde; 8 mi NNW Teacapán 0.5 mi S Concepción (o La Concha), 250 ft (Birney y Jones, 1974).

Descripción. Según Merriam (1892), la parte superior de la cabeza y la base de la cola son ferrugineo aleonado (amarillo ocre); tamaño de la cola corto, igual al de la cabeza y el cuerpo; lados de la cara y la nariz grises; ancas blanquecinas; la punta del pelaje es blanco, y la base es gris; patas blancas con algunas manchas oscuras; cola unicolor blanquecina. El cráneo es de los más grandes del género con marcadas impresiones musculares; superciliar fuertemente acanalado,

difiere de *N. a. albigula* relativamente en la robustez del rostro con incisivos muy curvos; hueso pterigoideo ligero y circular; proceso coronoideo poco prominente. Difiere de *N. a. seri*, además de lo señalado anteriormente en *N. a. albigula*, por la coloración pálida en el dorso del cuerpo y de la cola, siendo castaño en lugar de negruzca, y por el tamaño menor de la cola. El cráneo es también más arqueado en la porción anteroposterior que en la superficie dorsal. La principal diferencia entre *N.*

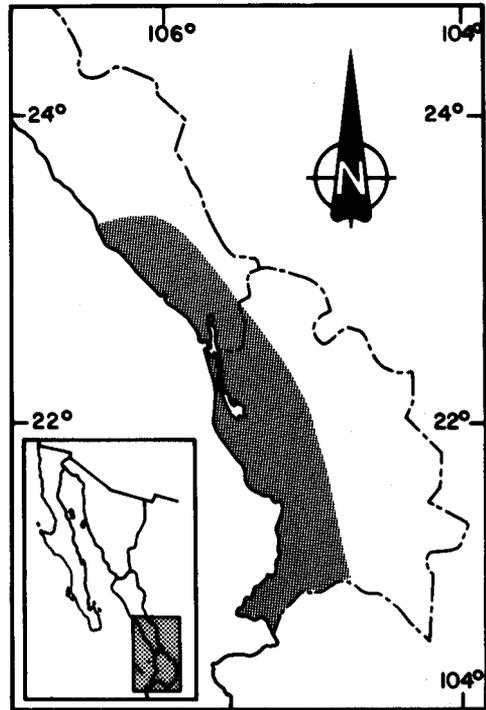
continuándose posteriormente a lo largo del medio externo, de los parietales e interparietal al occipucio. Interparietal subcuadrado con un apéndice postero-lateral en cada lado; ranura anterorbital con un tubérculo en la base inferior; bula auditiva pequeña, conectada por un proceso óseo con el proceso amular del pterigoideo; la serie de molares es muy alargada y robusta; los molares posteriores en forma de "S" como en *Xenomys*, pero difieren debido a que muestran un ángulo de reentrada en el lado externo opuesto al hondo pliegue del lado interior.

Medidas. Media e intervalo de ocho ejemplares examinados por Birney y Jones (1971) son: longitud total, 432.4 (417-446); longitud total de la cola, 197.7 (189-206); longitud de la pata, 44.4 (43-45); longitud de la oreja, 31.0 (28-33). Craneales de diez ejemplares: longitud total, 53.2 (50.2-55.8); anchura zigomática, 26.4 (23.9-28.0); anchura interorbital, 5.5 (5.2-6.2); anchura mastoidea, 18.5 (17.5-19.1); longitud del rostro, 21.6 (20.4-22.4); anchura del rostro, 8.0 (7.5-8.7); longitud de los dientes maxilares, 11.0 (10.7-11.7).

Comentarios. Los sitios donde se ha colectado a estos organismos han sido abundantes. Presentan hábitos nocturnos y las madrigueras se localizan entre rocas y arbustos cubiertos de hojas y tallos (Merriam, 1892). Son consideradas como muy abundantes en las áreas con agave o matorral espinoso (Genoways y Birney, 1974).

Birney y Jones (1971) comentan que se encuentra en los sitios con matorral espinoso, ya sea en la porción continental como en las islas Palmito Verde y Palmito de la Virgen. Sus nidos los construyen entre las raíces de los árboles. Con respecto a los datos de reproducción, ellos no colectaron hembras con actividad reproductiva para febrero y junio, aunque sí una lactante para septiembre y juveniles en febrero y agosto. Genoways y Jones (1973) la asocian a la vegetación tropical en una barranca, observando un nido en una de las cuevas que se encontraba en la pared del cañón, con rastros de haber tenido crías recientemente (agosto). También la colectaron sobre cercos de piedra.

Se tiene registros de hembras preñadas para febrero (Genoways y Birney, 1974) y lactantes con dos crías para septiembre (Birney y Jones, 1971). Burt y Barkalow (1942) dan las siguientes medidas para los báculos en dos ejemplares: longitud 6.01-6.80; diámetro a la base, dorso-ventral, 1.0-1.2; lateral, 2.40-3.00; diámetro cerca de la parte media, dorso-ventral, 0.50-0.60; lateral, 0.65-0.75. El báculo es ancho en la base con una depresión ventral cóncava y es dorsalmente cóncavo (Burt y Barkalow, 1942; Burt, 1960). Hooper (1960) realiza una amplia descripción de las glándulas del pene.



Localización de *Hodomys alleni alleni*.

Carleton (1973,) al realizar el análisis de la morfología del estómago, encuentra que el de *N. alleni* es diferente de todas las analizadas y, al mismo tiempo, considera que *Hodomys* debe de ser considerado como un género válido. Hooper (1960) y Sprague (1941) concluyen que las glándulas del pene y la estructura del hioides se pueden relacionar con *Xenomys nelsoni*.

El cariotipo de esta especie es considerado diferente al resto de las especies, pero se desconoce el cariotipo de los machos (Genoways y Birney, 1974). El complemento está constituido por 48 cromosomas, un par de subtelocéntricos grandes, uno de submetacéntricos grandes y 22 telocéntricos, algunos de los cuales posiblemente tengan brazos secundarios muy pequeños (Genoways y Birney, 1974).

Sigmodon

Sigmodon hispidus eremicus Mearns

1897. *Sigmodon hispidus eremicus* Mearns, Proc. U. S. Nat. Mus., 20:504.

localidad típica. Ciénega (Well), 30 mi S monumento 204, borde de la línea mexicana, sobre el banco E del Río Colorado, Sonora.

Distribución. La especie se encuentra desde el sureste de los Estados Unidos hasta el norte de Sudamérica (Cameron y Spencer, 1981). *Sigmodon hispidus eremicus* está asociado al delta del Río Colorado, en especial a las áreas agrícolas (Huey, 1964).

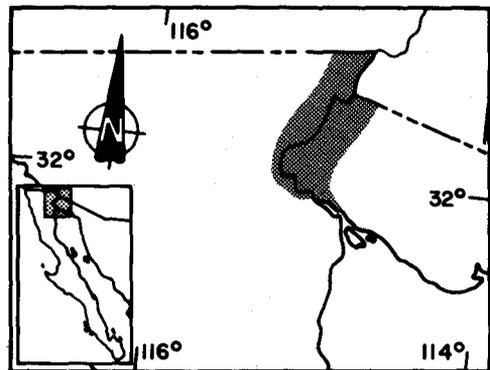
Registros. **SONORA:** Lado opuesto a la boca del Río (Hardy river).

Descripción. De manera general la coloración es amarillo; grisácea comúnmente se presenta un bandeo negro y castaño en el pelo, dando la apariencia oscura; en las especies cuya distribución se encuentra el desierto, la coloración es más pálida; en los costados y en la parte trasera del cuerpo, la coloración es

ocre; la región interna de las extremidades es blanca, el pelo en la base es gris, mientras que las puntas son blancas; patas color blanco grisáceo; cola escasamente peluda (Mearns, 1897).

Medidas. Las medidas dadas por Mearns (1897) son: longitud total, 280; longitud de la cola, 128; longitud de la pata, 34; longitud de la oreja, 15. Las medidas del cráneo son 20.5 por 35.

Comentarios. Ingles (1959) menciona que los encontró muy abundantes en los zacates altos, entre las yerbas que rodeaban los campos de cultivo, teniendo sus túneles debajo de las plantas de maguey. Huey (1964), comenta que la especie se encuentra asociada a la zona riparia del delta del Río Colorado, que corresponde a la zona agrícola del noreste de Baja California y noroeste de Sonora.



Localización de *Sigmodon hispidus eremicus*.

El período de gestación para la especie es de 27 días, con promedio de 4.3 crías por parto (Cameron y Spencer, 1981); para los ejemplares de noroeste de México no se tiene mayor información.

El cariotipo de *Sigmodon hispidus* es $2n=52$ y el FN= 52, siendo 48 acrocéntricos y dos metacéntricos muy pequeños. El cromosoma Y, metacéntrico a submetacéntrico de tamaño medio pequeño, y el X es un subtelocéntrico grande.

Sigmodon arizonae Mearns

1890. *Sigmodon arizonae* Mearns, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 2:287.

localidad típica. Fort Verde, Condado de Yavapi, Arizona.

Distribución. La especie se distribuye desde Arizona hasta el norte de Jalisco, por la vertiente del Pacífico (Hall, 1981).

Descripción. Es de tamaño grande; pelo hispido y castaño-negrusco; ventralmente plateado o blancuzco con la base negruzca; región ventral de la cola del mismo color que el vientre; dorso de las patas plata gris; cráneo grande; la distancia entre las crestas parietoescamosa de 3.2 o mayor; espina anterior de la placa infraorbital puntiaguda y angosta; borde anterior del foramen magnum angular (Hoffmeister, 1986).

Comentarios. La especie tiene dos subespecies registradas para el noroeste de México.

Sigmodon arizonae cienegae A. B. Howell

1919. *Sigmodon hispidus cienegae* A. B. Howell, Proc. Biol. Soc. Washington, 32:161.

1981. *Sigmodon arizonae cienegae*, Hall, 1981, Mamm. North Amer., 2:741.

localidad típica. Bullock's Ranch, 4 mi E Fort Lowell, Condado de Pima, Arizona.

Distribución. Probablemente tiene una pequeña distribución, quizá referida a las ciénegas del Río Santa Cruz.

Registros. SONORA: Granados; Ures; Hermosillo; 2.5 mi W Caborca (Zimmerman, 1970).

Descripción. La coloración es oscura y ligeramente castaño como en *S. h. eremicus*, pero escasamente comparable con especímenes de *S. h. confinis* o *S. arizonae*. El cráneo en comparación con *S. h. confinis*, difiere en que tiene ligeramente más largos los molares; las bulas auditivas son más grandes y globulares; ancho interorbital grande; la caja craneal inflada; rostro corto, en general amplio y robusto. De *S. h. eremicus* se diferencia por tener el ancho interorbital más grande, las bulas grandes y el rostro pequeño y robusto (Howell, 1919).

Medidas. Las medidas del organismo tipo (Howell, 1919) son: longitud total, 307; longitud de la cola, 129.5; longitud de la pata, 35.5.

Comentarios. Zimmerman (1970), al analizar a los individuos de Sonora, los considera como *S. arizonae* sin asignarles ningún nivel subespecífico, y es Hall (1981) quien los considera como *S. a. cienegae*, pero no menciona que haya realizado una revisión de ejemplares, por lo que consideramos que la presencia de esta subespecie en Sonora y México se tiene que corroborar con el estudio de los ejemplares del estado.

Howell (1919) menciona que, de acuerdo con la edad obtenida de los cráneos y de las tallas de los ejemplares, *S. a. cienegae* es más grande que *S. h. confinis*. También hace mención acerca de la conducta de estos organismos, los que define como muy asustadizos.

Sigmodon arizonae major V. Bailey

1902. *Sigmodon hispidus major* V. Bailey, Proc. Biol. Soc. Washington, 15:109.

1981. *Sigmodon arizonae major*, Hall, Mamm. North Amer., 2:741.

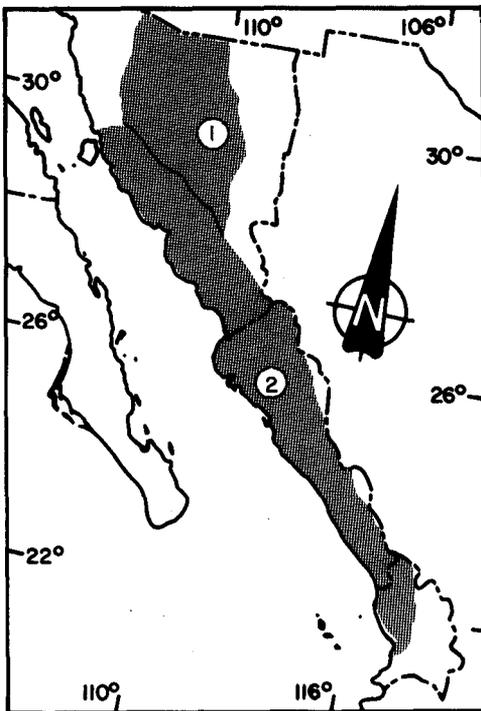
localidad típica. Sierra de Choix, 50 mi (probablemente 10 o 15 mi) NE Choix, Sinaloa.

Distribución. A lo largo de la costa oeste, a partir de Tepic, Sinaloa hasta el sur de Sonora.

Localidades referidas. *NAYARIT*: 4 mi SE Tepic (Crossin *et al.*, 1973). 2 mi N Ahuacatlán; 3 mi NNW las Varas, 150 ft) 0.5 mi E San Blas. *SINALOA*: localidad tipo; 15 km N, 65 km E Sinaloa (Baker y Greer, 1962). 19.5 km (por la carretera) NE Santa Lucía, 6200 ft. *SONORA*: Alamos (Bailey, 1902); Tecoripa (Hall y Kelson, 1959); 3 mi S Maytorena (Cockrum y Bradshaw, 1963).

Descripción. Según Bailey (1902) la parte superior del cuerpo tonalidades castaño grisáceas; nariz amarillenta; región ventral de tonalidad clara (amarillo a blanco); patas color gris claro; cola oscura en la región dorsal; por debajo es de un gris oscuro. Cráneo macizo y robusto en los adultos; interparietales en forma de bandas amplias y circulares en la parte final; nasales con hendidura posterior; bulas auditivas relativamente grandes y alargadas.

Medidas. Del organismo tipo (Bailey, 1902) son: longitud total, 365; longitud de la cola, 156; longitud de la pata, 40.5; longitud basal del cráneo, 36; longitud de los nasales, 16; anchura zigomática, 23.5; anchura mastoidea, 16.4; longitud de los molares superiores, 7.3.



Localización de *Sigmodon arizonae*:

1. *S. a. cienegae*

2. *S. a. major*

Sigmodon fulviventer minimus Mearns

1894. *Sigmodon minima* Mearns. Proc. U. S. Nat. Mus., 17:130

1962. *Sigmodon fulviventer minimus*, Baker y Greer, Publ. Mus., Michigan State Univ., Biol. Ser., 2:123.

localidad típica. Cerca del monumento 40, 1500 m., condado Hidalgo, Nuevo México, que colinda con la línea divisoria mexicana, 100 mi W del monumento inicial sobre banco oeste del Río Grande.

Distribución. La especie se encuentra desde Arizona y Nuevo México hasta el norte de Michoacán (Hall, 1981). En la Sierra Madre, desde el norte de Durango hasta el sur de Arizona y Nuevo México; en el área de estudio, únicamente al noreste de Sonora (Baker, 1969).

Registros. *SONORA*: río Santa Cruz; río Santa Cruz cerca del monumento 111 (Baker, 1969).

Descripción. La descripción del organismo tipo (Mearns, 1894) es: cubierto de pelaje abundante y cerdoso; piel de tonalidad oscura (gris plúmbeo) más que en *S. hispidus texianus* o *S. arizonae*; en la región de los lados de la cabeza y cuello el pelaje es cerdoso; orejas, patas y cola con abundante pelo; no existe distinción en color de la cola siendo por lo general uniforme en coloración. La coloración superficial del cuerpo puede ser gris a castaño, donde el pelo puede presentar tonalidades oscuras en la base, siendo en la

porción apical de color amarillento; las orejas en la superficie interna presentan denso pelaje grisáceo; la cola de castaño-negruzca, algunas veces más clara en la parte de abajo. Comparativamente con *S. h. texianus*, la caja craneal es alta y angosta; el cráneo es más constricto entre las órbitas, con nasales cortos; estas bases pueden estar muy cercanas con el borde posterior del foramen de los incisivos; la dentición es mucho más robusta.

Medidas. Del organismo tipo (Mearns, 1894) son: longitud total, 223; longitud de la cola, 94; longitud de la pata, 28; longitud de la oreja, 14.

Comentarios. *S. f. minimus* se diferencia de *S. f. fulviventor*, en que el segundo tiene un cráneo más ancho, largo y rostro más pequeño, además de ser más oscuro (Baker y Greer, 1962). Baker (1969) menciona que es la subespecie más chica de la especie; lo colecta en Chihuahua en áreas abiertas con pastos, siendo en algunas de ellas el pasto muy cerrado. Anderson (1972) lo colectó en Chihuahua en un valle con pastizales naturales y pastoreados, en áreas de cultivo y bosques de pinos y juníperos. Baker (1966), a su vez, en una zona árida con pastos, uñas de gato, juníperos y mezquites.

Sigmodon alleni alleni V. Bailey

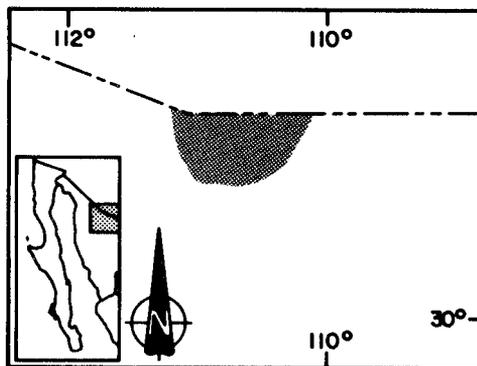
1902. *Sigmodon alleni* V. Bailey, Proc. Biol. Soc. Washington, 15:112.

localidad típica. San Sebastián, Mascota, Jalisco.

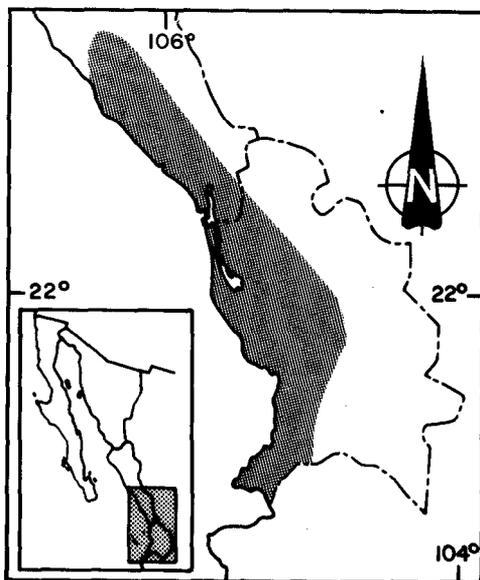
Distribución. La especie se distribuye por la costa del Pacífico, desde el sur de Sinaloa hasta Oaxaca, incluyendo parte de la depresión del Balsas (Shump y Baker, 1978). Por la parte de la vertiente del Pacífico, desde el oeste de Jalisco hasta el sur de Sinaloa (Baker, 1969).

Registros. *NAYARIT*: Valle de Banderas; Tepic; San Blas (Bailey, 1902; Baker, 1969). Mineral del Tigre (Webb *et al.*, 1981). *SINALOA*: 2 km E Santa Lucía, 1723 m; Copalá (Baker, 1969).

Descripción. Dorsalmente amarillo castaño; vientre de coloración amarillo o blanquecino; cola oscura en su porción dorsal, mientras que por debajo es de tonalidad castaño; patas castaño-amarillentas. El cráneo similar a *S. berlandieri*, pero con la caja cerebral estrecha; doble contorno convexo del interparietal; molares pequeños; bulas pequeñas y redondeadas (Bailey, 1902).



Localización de *Sigmodon fulviventor minimus*.



Localización de *Sigmodon alleni alleni*.

Medidas. El promedio de ocho individuos de la localidad tipo (Bailey, 1902) son: longitud total, 244; longitud de la cola, 112; longitud de la pata, 31.6. Del organismo tipo: longitud basal del cráneo, 29.3; longitud de los nasales, 13; anchura zigomática, 19.3; anchura mastoidea, 13; longitud de los molares superiores, 6.4.

Comentarios. Baker (1969) comenta que la subespecie se diferencia de *S. a. vulcani* por su mayor tamaño coloración más pálida; cráneo más chico y más aplastado; rostro corto, y bulas auditivas menos expandidas. Se colectaron ejemplares desde el nivel del mar hasta los 1,723 metros.

Baker (1969) colecta esta subespecie en el lado del Pacífico de la Sierra Madre Occidental, en la selva baja caducifolia, por debajo del bosque de pino-encino; también en cañones angostos con vegetación secundaria. Núñez *et al.* (1981) capturan ejemplares de esta especie en selva media subperennifolia, bosque de encino; registran hembras preñadas

para septiembre y sin actividad para febrero, abril y octubre.

Baker (1971), comenta que *S. alleni* tiene gran interacción con *S. arizonae* por los pastos en Sinaloa, pero que estas dos especies no consumen al azar, sino que son muy selectivas en lo que comen, lo que les ha permitido subsistir.

El cariotipo es $2n=52$ y el $FN=64$, El cromosoma Y es submetacéntrico y el X es subtelocéntrico.

Microtus

Microtus californicus (Peale)

1848. *Arvicola californica* Peale, Mammalia and Ornithology, in U. S. Expl. Exped. . . :346.

1897. [*Microtus*] *californicus*, Touessart, Catalogus mammalium. . . p.563.

localidad típica. Cerca de la bahía de San Francisco, probablemente en la cañada de San Francisquito, cerca de Palo Alto, Santa Clara.

Distribución. Desde Oregon, por la vertiente del Pacífico, hasta las partes altas de Baja California.

Descripción. Según Bailey (1900), son ejemplares grandes; las orejas sobrepasan el pelo; el pelo es tupido y de color similar a un ratón de casa; cráneo fuerte y angular; foramen incisivo grande, abierto y ancho posteriormente. La coloración de verano es: dorsalmente amarilla o color arcilla; la con una línea ligeramente oscura en la parte central del lomo; región ventral amarilla clara o blanca; cola bicolor; dorso castaño oscuro y amarillo ventral; patas castaños; cráneo robusto y angular; nasales largos, con terminación hacia abajo, ensanchándose en los frontales y angostos

en el extremo distal; marca precigomática profunda; proceso postorbital prominente; frontales cóncavos posteriormente; forámenes del incisivo abiertos y redondeados en los dos extremos y usualmente más ancho en la parte posterior que en la media; incisivo fuerte; molares grandes; ángulo posterior del primer molar inferior, normalmente con un ángulo interno; triángulo posterior de segundo molar inferior con un loop interno, suguiendo el loop posterior de *M. pensilvanicus*.

Comentarios. En la región de estudio esta especie presenta tres subespecies.

Microtus californicus aequivocatus Osgood

1928. *Microtus californicus aequivocatus* Osgood, Jour. Mamm., 9:56

localidad típica. San Quintín, Baja California

Distribución. Restringido a las áreas próximas de San Quintín.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** San Quintín (Osgood, 1928). San José; Las Cabras; 1 mi E El Rosario (Huey, 1931a). San José; San Antonio; 1 mi E El Rosario; San Telmo (Hall, 1981).

Descripción. Se caracteriza por su coloración mas rojiza (Osgood, 1928).

Medidas. La media de cinco ejemplares (Huey, 1931a) son: longitud total, 206.2; longitud de la cola, 58.6; longitud de la pata, 24.8; longitud de la oreja, 11.6; longitud condilobasal, 31.7; longitud basilar, 27.9; longitud de los nasales, 9.9; achura zigomática, 18.4; anchura interorbital, 3.8; altura del cráneo al nivel de la bula, 11.4; longitud de los dientes maxilares, 7.3.

Comentarios. Osgood (1928) realiza un analisis de por qué ésta debe de ser considerada como una subespecie diferente de *Microtus californicus hyperuthrus*; fuera de esto no se conoce mayor información.

Microtus californicus grinnelli Huey

1931. *Microtus californicus grinnelli* Huey, Trans San Diego Soc. Nat. Hist., 7:47

localidad típica. Sangre de Cristo, Valle San Rafael en la base W Sierra de Juárez, Baja California 31° 52' LN, 115° 06' LW.

Distribución. Solamente conocida de la localidad tipo.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** Sangre de Cristo, Valle San Rafael en la Base W Sierra de Juárez; La Grulla near Ensenada (Huey, 1931a).

Descripción. Huey (1931a) hace una comparación con las tres subespecies de la región más que una diagnosis de la especie, por lo que *M. c. grinnelli* se diferencia de *M. c. hyperuthrus* en que la primera es más rojiza en lugar de grisácea, en promedio más pequeña, cranealmente es más pequeña con la bula auditiva más globular y la anchura del zigomático menor. Con respecto a *M. i. aequivocatus* es poco más claro y de rojo más tenue y de tamaño menor. Cranealmente la bula auditiva es ligeramente más globular y el arco zigomático en menos ancho y menos robusto.

Medidas. La medias de cuatro ejemplares (Huey, 1931a) son: longitud total, 187.7; longitud de la cola, 51.0; longitud de la pata trasera, 24.0; longitud de la oreja, 12.2; longitud condilobasal, 29.7; longitud basilar, 26.0; longitud de los nasales, 9.2; achura zigomática, 17.0; anchura interorbital, 3.4; altura del cráneo al nivel de la bula, 11.0; longitud de los dientes maxilares, 6.7.

Comentarios. Huey (1931a) menciona que las tres subespecies de Baja California presentan los forámenes incisivos muy grandes en comparación con los de California.

Microtus californicus huperuthrus Elliot

1903. *Microtus californicus huperuthrus* Elliot, Field. Columb. Mus. Publ. 74, Zool. Ser., 3:161.

localidad típica. La Grulla, Montes [Sierra de] San Pedro Mártir, Baja California.

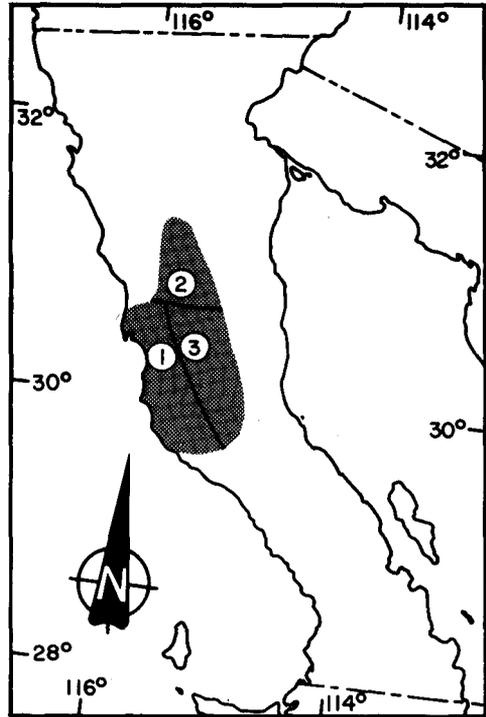
Distribución. Restringido a la Sierra de San Pedro Mártir.

Registros. **BAJA CALIFORNIA:** La Grulla, Sierra de San Pedro Mártir (Elliot, 1903a; Huey, 1931a). Concepción; Vallecitos; San Ramón (Hall, 1981).

Descripción. Según Elliot (1903a) es de tamaño grande y de coloración mas rojiza que *M. californicus*, con la pata trasera mas grande y la cola de tamaño similar. La coloración dorsal es castaño obscura o castaño rojizo con oscuro; costados pálidos, mas amarillentos; ventralmente plomizo, lavado con blanco; patas y manos grises.

Medidas. La media de tres ejemplares (Huey, 1931a) son: longitud total, 199.3; longitud de la cola, 53.6; longitud de la pata trasera, 24.6; longitud de la oreja, 11.5; longitud condilobasal, 31.9; longitud basilar, 28.2; longitud de los nasales, 10.4; achura zigomática, 17.9; anchura interorbital, 3.8; altura del cráneo al nivel de la bula, 11.5; longitud de los dientes maxilares, 7.7.

Comentarios. Elliot (1903a) menciona que los ejemplares por él examinados no presentan la misma coloración entre sí y que probablemente esto se deba a una diferencia en el periodo en el que se llevaron al cabo las colectas del material. Osgood (1928) comenta que Elliot (1903a) no designa tipo de esta subespecie, pero en el escrito original menciona la localidad tipo como San Quintín. Sin embargo da los datos de las medidas de un ejemplar de "La Grulla", y al hacer una revisión de la colección del Field Museum, se encuentra que un ejemplar de "La Grulla" tiene la etiqueta roja de tipo, por lo que la localidad tipo, se fija en "La Grulla" en vez de San Quintín. Por lo que los ejemplares de esta última localidad a ser conocidos como *Microtus californicus aequivocatus* (Osgood, 1928).



Localización de *Microtus californicus*:
 1. *M. c. aequivocatus* 2. *M. c. grinnelli*
 3. *M. c. huperuthrus*

*Ondatra**Ondatra zibethicus pallidus* (Mearns)

1890. *Fiber zibeticus pallidus* Mearns, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 2:280.

1912. *Ondatra zibethicus pallidus*, Miller, Bull. U. S. Nat. Mus., 79:322.

localidad típica. Fort Verde, Yavapi Co. Arizona.

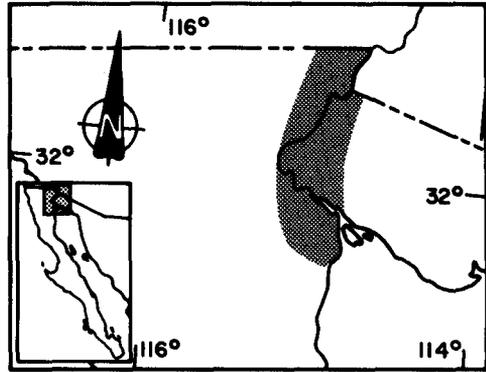
Distribución. Por los alrededores del río Colorado, desde California hasta la desembocadura, incluyendo los canales de irrigación (Howell, 1911).

Localidades referidas. **BAJA CALIFORNIA:** 15 mi S Lago Volcan (Hall, 1981).

Descripción. Según Hoffmeister (1986) se caracteriza por su pequeño tamaño externo y del cráneo; longitud total menor de 500 mm; longitud basal del cráneo usualmente menor de 58.0; cola pequeña. La coloración dorsal es rojiza con entrepelado negruzco, dando apariencia de rojo oscuro; banda media dorsal oscura ausente o poco marcada; parte superior de la cabeza más oscura que la dorsal del lomo; medidas craneales más pequeñas que las de las otras poblaciones; arcos zigomáticos no muy aplastados; rostro débil y ancho; bulas auditivas no notoriamente infladas.

Medidas. Las medidas de once machos y nueve hembras (Hoffmeister, 1986) son: longitud total, 465.1 (425-494); longitud de la cola, 205.2 (170-235); longitud de la pata, 67.5 (59-71); longitud de la oreja, 54.7 (52.3-57.8); anchura zigomática, 36.6 (34.9-38.9); longitud del paladar, 11.91 (10.8-12.8); longitud de los nasales, 18.8 (17.8-20.1); longitud alveolar de los molares superiores, 14.53 (13.9-15.5).

Comentarios. Hoffmeister (1986) considera que *O. z. bernardi* debe ser considerada como sinónimo de *O. z. pallidus*. Los comentarios que se conocen para esta subespecie en territorio Mexicano son mínimos.



Localización de *Ondatra zibethicus pallidus*

Agradecimientos

Los autores del capítulo queremos agradecer a Francisco X. Gonzalez y Elizabeth Arellano, por la revisión y comentarios efectuados al manuscrito, además a Dominica Ocampo por la corrección de estilo. La conclusión del mismo pudo realizarse gracias al apoyo del proyecto CONACyT I25252N.

Bibliografía citada

- Allen, J. A. 1893a. List of Mammals and Birds collected in Northeastern Sonora and Northwestern Chihuahua, Mexico, on the Lumholtz Archaeological expedition, 1890-92. Bulletin American Museum Natural History, 5:27-42.
- Allen, J. A. 1893b. On a collection of mammals from San Pedro Martir region of Lower California, with notes on other species particularly of the genus *Sitomys*. Bulletin American Museum Natural History, 5:182-202.
- Allen, J. A. 1894. Descriptions of ten new North American Mammals, and remarks on others. Bulletin American Museum Natural History, 6:317-332.

- Allen, J. A. 1895. On a collection of Mammals from Arizona and Mexico, by Mr. W. W. Price, with field notes by the collector. *Bulletin American Museum Natural History*, 7:193-258.
- Allen, J. A. 1897. Further notes on mammals collected in Mexico by Dr. Audley C. Buller, with descriptions of new species. *Bulletin American Museum Natural History*, 9:54-55.
- Allen, J. A. 1898. Descriptions of the new mammals from western Mexico and Lower California. *Bulletin American Museum Natural History*, 10:143-158.
- Allen, J. A. 1899. Descriptions of five new american rodents. *Bulletin American Museum Natural History*, 12: 11-17.
- Allen, J. A. 1903. List of mammals collected by Mr. F. H. Batty in New Mexico and Durango, with descriptions of new species and subspecies. *Bulletin American Museum Natural History*, 19:587-612.
- Alston, E. R. 1877. Two new species of *Hesperomys*. *Proceeding of Zoology of the Society of London*, 755-757.
- Alvarez, T. 1958. Roedores colectados en el territorio de la Baja California. *Acta Zool. Mexicana*, 2:1-7
- Alvarez-Castañeda, S. T. 1994. Current Status of the rice rat, *Orizomys couesi peninsularis*. *The Southwestern Naturalist*, 39:99-100.
- Alvarez-Castañeda, S. T. En prensa. *Peromyscus sejugis*. Mammalian species.
- Alvarez-Castañeda, S. T. 1998. *Peromyscusseudocrinitus*. Mammalian species, 601:1-3.
- Alvarez-Castañeda, S. T., y Cortés-Calva, P. 1996. Anthropogenic extinction of the endemic deer mouse, *Peromyscus maniculatus cineritius*, on San Roque Island, Baja California Sur, Mexico. *The Southwestern Naturalist*, 41:459-461.
- Alvarez-Castañeda, S. T., y P. Cortés-Calva. En prensa. *Peromyscus slevini*. Mammalian species.
- Alvarez-Castañeda, S. T., y E. Yensen. En prensa. *Neotoma Bryanti*. Mammalian species.
- Alvarez-Castañeda, S. T., P. Cortés-Calva, y C. Gómez-Machorro. 1998. *Peromyscus caniceps*. Mammalian species, 602:1-2.
- Anderson, S., y C. A. Long. 1961. Small mammals in Pellets of Barn Owls from Miñaca, Chihuahua. *American Museum Novitates*, 2052:1-3.
- Anderson, S. 1969. Taxonomic status of the woodrat, *Neotoma albigula*, in southern Chihuahua, Mexico. 25-50. *In* Contribution in Mammalogy, A Volume Honoring Professor E. Raymond Hall. (Jones, J. K., Jr. ed.). *Museum Natural History, University Kansas*, 51:1-428.
- Anderson, S. 1972. Mammals of Chihuahua taxonomy and distribution. *Bulletin American Museum Natural History*, 148:153-410.
- Avise, C., M. H. Smith, y R. K. Selander. 1974. Biochemical polymorphism and systematics in the genus *Peromyscus*. VII. Geographic differentiation on members of the *truei* and *maniculatus* species groups. *Journal of Mammalogy*, 60:177-192.
- Avise *et al.*, .1979. Biochemical polymorphis and systematics in the genus *Peromyscus*. VII. Geographic differentiation in members of the *truei* and *maniculus* species groups. *Journal of Mamalogy*, 60:177-192.
- Bailey, V. 1902. Synopsis of the North American Species of *Sigmodon*. *Proceeding Biological Society Washington*, 15:101-116.

- Bailey, V., y C. C. Sperry. 1929. Life history and habits of the grasshopper mice, genus *Onychomys*. U. S. Department of Agriculture Technical Bulletin, 145:1-49.
- Baird, S. F. 1855. Characteristics of some new species of mammalia, collected by the U. S. and Mexican boundary Survey, Major W. H. Emory, U. S. A. Commissioner. Proceeding of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 7:333-335.
- Baker, R. H. 1956. Mammals of Coahuila, México. University Kansas Publication, Museum Natural History, 9:125-335.
- Baker, R. H. 1960. Mammals of the Guadiana lava field Durango. Mexico. Publication Museum Michigan State University, Biological Series, 1:303-328.
- Baker, R. H. 1966. Further notes on the mammals of Durango, Mexico. Journal of Mammalogy, 47:344-345.
- Baker, R. H. 1969. Cotton rats of the *Sigmodon fulviventer* group. 177-232. In Contribution in mammalogy (J. K. Jones, Jr. Ed.). Museum Natural History, University Kansas, 51:1-428.
- Baker, R. H. 1971. Nutritional strategies of Myomorph rodents in North American grasslands. Journal of Mammalogy, 52:800-801.
- Baker, R. H., y J. K. Greer. 1962. Mammals of the Mexican State of Durango. Publication Museum Michigan State University, Biological Series, 2:29-154.
- Baker, R. J., y J. T. Mascarello. 1969. Karyotypic analyses of the genus *Neotoma* (Cricetidae, Rodentia). Cytogenetics, 8:187-198.
- Baker, R. J., R. K. Barnett, y I. F. Greenbaum. 1979. Chromosomal evolution in Grasshopper mice (*Onychomys*: Cricetidae). Journal of Mammalogy, 60:297-306.
- Banks, R. C. 1964a. The mammals of Cerralvo Island, Baja California. Transaction of the San Diego Society of Natural History, 13:397-404.
- Banks, R. C. 1964b. Birds and mammals of the voyage of the "Gringa". Transaction of the San Diego Society of Natural History, 13:177-184.
- Banks, R. C. 1967a. Birds and mammals of La Laguna, Baja California. Transaction of the San Diego Society of Natural History, 14:205-232.
- Banks, R. C. 1967b. The *Peromyscus guardia-interparietalis* complex. Journal of Mammalogy, 48:210-218.
- Benson, S. B. 1939. Descriptions and records of harvest mice (Genus *Reithrodontomys*) from Mexico. Proceeding Biological Society Washington, 52:147-150.
- Benson, S. B. 1940. New subspecies of the canyon mouse (*Peromyscus crinitus*) from Sonora, Mexico. Proceeding Biological Society Washington, 53:1-4.
- Birney, E. C., y J. K. Jones, Jr. 1971. Woodrats (genus *Neotoma*) of Sinaloa, México. Transaction of the Kansas Academy of Sciences, 74:197-211.
- Blair, W. F. 1953. Population dynamics of rodents and other small mammals. Advances in genetics, 5:1-41.
- Blair, W. F., y P. M. Blossom. 1948. Variation in the pygmy mouse (*Baiomys taylori*) from Texas and Arizona. Contribution Laboratory of Biology, University of Michigan, 40:1-7, 3 tables.
- Blossom, P. M. 1935. Description of a race of Desert Woodrat (*Neotoma lepida*) from Sonora. Occasional papers Museum of Zoology, University of Michigan, 315:1-3.

- Blossom, P. M., y W. H. Burt. 1942. A new race of Pygmy mouse (*Baiomys*) from Arizona. Occasional Papers Museum of Zoology, University of Michigan, 465:1-3.
- Bond, S. I. 1969. Type specimens of mammals in the San Diego Natural History Museum. Transaction of the San Diego Society of Natural History, 15:252-263.
- Bradley, R. D., y D. J. Schmidly. 1987. The glans penes and Bacula in Latin American taxa of the *Peromyscus boylii* group. Journal of Mammalogy, 68:595-616.
- Bradley, R. D., D. J. Schmidly, y R. D. Owen. 1989. Variation in the glans penes and bacula among Latin American populations of *Peromyscus boylii* species complex. Journal of Mammalogy, 70:712-725.
- Bradshaw, G. V.R., y B. Hayward. 1960. Mammals skull recovered from Owl pellets in Sonora, Mexico. Journal of Mammalogy, 41:282-283.
- Brand, L. R., y R. E. Ryckman. 1968. Laboratory life history of *Peromyscus eremicus* and *Peromyscus interparietalis*. Journal of Mammalogy, 49:495-501.
- Brand, L. R., y R. E. Ryckman. 1969. Biosistemacics of *Peromyscus eremicus*, *P. guardia*, and *P. interparietalis*. Journal of Mammalogy, 50:501-513.
- Brower, L. P., B. E. Horner, M. A. Marty, C. M. Moffitt, y B. Villa-R. 1985. Mice (*Peromyscus maniculatus*, *P. spicilegus* y *Microtus mexicanus*) as predator of over wintering Monarch Butterflies (*Danaus plexippus*) in Mexico. Biotropica, 17:89-99.
- Bryant W. E. 1889. Provisional description of supposed new mammals from California and Lower California. Proceeding California Academy of Sciences, serie 2, 2:25-27.
- Burt, W. H. 1932a. Descriptions of heretofore unknown mammals from Islands in the Gulf of California, Mexico. Transaction of the San Diego Society of Natural History, 7:161-182.
- Burt, W. H. 1932b. Faunal relationships and geographic distribution of mammals in Sonora, Mexico. Miscelaneous Publication Museum of Zoology, University of Michigan, 39:1-75.
- Burt, W. H. 1934a. A new race rat (*Oryzomys*) from Sonora, Mexico. Proceeding Biological Society Washington, 47:107-108.
- Burt, W. H. 1934b. Subgeneric allocation of the White-footed mouse, *Peromyscus slevini*, from the Gulf of California, Mexico. Journal of Mammalogy, 159-160.
- Burt, W. H. 1938. Faunal relationships and geographic distribution of mammals in Sonora, Mexico. Miscelaneous Publication Museum of Zoology, University of Michigan, 39:1-77.
- Burt, W. H. 1960. Bacula of North American Mammals. Miscelaneous Publication Museum of Zoology, University of Michigan, 113:1-76.
- Burt, W. H., y F. S. Barkalow. 1942. A comparative study of the bacula of Wood rats (Subfamily Neotominae). Journal of Mammalogy, 23:287-297.
- Burt, W. H., y E. T. Hooper. 1941. Notes on Mammals from Sonora and Chihuahua, Mexico. Occasional Papers of the Museum of Zoology, University of Michigan, 430:1-7.
- Calhoun, S. W., I. F. Greenbaum, y K. P. Fuxa. 1988. Biochemical and karyotypic variation in *Peromyscus maniculatus* from Western North America. Journal of Mammalogy, 69:34-15.
- Cameron, G. N., y S. R. Spencer. 1981. *Sigmodon hispidus*. Mammalian Species, 158:1-9.
- Carleton, M. D. 1973. A survey of gross stomach Morphology in New World Cricetinae (Rodentia, Muroidea), with Comments on functional interpretations. Miscelaneous Publication, Museum of Zoology, University of Michigan, 146:1-43.

- Carleton, M. D. 1977. Interrelationships of populations of the *Peromyscus boylii* species group (Rodentia, Muridae) in western Mexico. Occasional Papers, Museum of Zoology, University of Michigan, 675:1-47.
- Carleton, M. D. 1980. Phylogenetic relationships in Neotomine-Peromyscine rodents (Muroidea) and a reappraisal of the dichotomy with New World Cricetidae. Miscellaneous Publication, Museum of Zoology, University of Michigan, 157:1-146.
- Carleton, M. D. 1981. A survey of gross stomach morphology in *Microtinae* (Rodentia: Muroidea). *Z. Säugetierk.*, 46:93-108.
- Carleton, M. D. 1989. Systematic and evolution, 7-141. In *Advances in the study of Peromyscus* (Rodentia). (Kirkland G. J., Jr., y J. N. Layne, eds.). Texas Tech University Press., 369 pp.
- Carleton, M. D., D. E. Wilson, A. L. Gardner, y M. A. Bogan. 1982. Distribution and systematics of *Peromyscus* (Mammalia: Rodentia) of Nayarit, México. *Smithsonian Contribution in Zoology*, 352:1-46.
- Carraway, L. N., y B. J. Verts. 1991. *Neotoma fucipes*. *Mammalian Species*, 386:1-10.
- Chew, R. M., y A. E. Chew. 1979. Energy relationships of the mammals of the desert shrub (*Larrea tridentata*) community. *Ecology Monographs*, 40:1-21.
- Cockrum, E. L., y G. R. Bradshaw. 1963. Notes on Mammals from Sonora, Mexico. *American Museum of Natural History*, 2138:1-9.
- Commissaris, L. R. 1960. Morphological and ecological differentiation of *Peromyscus merriami* from southern Arizona. *Journal of Mammalogy*, 41:305-310.
- Committee for Standardization of Chromosomes of *Peromyscus*. 1977. Standardized karyotype of the deer mice, *Peromyscus* (Rodentia). *Cytogenetic Cell Genetics* 19:38-43.
- Cornely, J. E., y R. J. Baker. 1986. *Neotoma mexicana*. *Mammalian Species*, 262:1-7.
- Cortés-Calva, P., y S. T. Alvarez-Castañeda. En prensa. *Peromyscus dickeyi*. *Mammalian species*.
- Crossin, R. S., O. H. Soule, R. G. Webb, y R. H. Baker. 1973. Biotic relationships in the canon del Rio Mezquital, Durango, México. *Southwestern Naturalist*, 18:187-200.
- Davis, W. B. 1944. Notes on Mexican Mammals. *Journal of Mammalogy*, 25:370-403
- Davis, W. B., y R. J. Russell, Jr. 1954. Mammals of the Mexican State of Morelos. *Journal of Mammalogy*, 35:63-80.
- Doty, R. L., y R. Kart. 1972. A comparative and developmental analysis of the midventral sebaceous glands in 18 taxa of *Peromyscus*, with an examination of gonadal steroid influences in *Peromyscus maniculatus bairdii*. *Journal of Mammalogy*, 53:83-99.
- Egoecue, H. S. 1960. Laboratory and field studies of the northern grasshopper mouse, *Journal of Mammalogy*, 41:99-110.
- Elliot, D. G. 1903a. A list of Mammals collected by Edmund Heller, in the San Pedro Martir and Hason Laguna mountains and the accompanying coast regions of Lower California, with descriptions of apparently new species. *Field Columbia Museum, Publication 79*. 3:199-232.
- Elliot, D. G. 1903b. Description of Twenty seven apparently new species and subspecies of Mammals. All but six collected by Edmund Heller. *Field Columbia Museum, Publication 87*. 3:239-261.

- Elliot, D. G. 1903c. Descriptions of apparently new species and subspecies of mammals from California, Oregon, the Kenai peninsula, Alaska, and Lower California, Mexico. Field Columbia Museum, Publication 74. 3:153-173.
- Elliot, 1904. The land and sea mammals of middle America and the West Indies Field Columbia Museum, Publication 95, Zool. Ser., 4:V+XXI+1-439+XIX.
- Eshlman, B. D., y G. N. Cameron. 1987. *Baiomys taylori*. Mammalian species, 285:1-7.
- Gardner, A. L. 1965. New bats records from the mexican State of Durango. Western Found. Vertebrate Zoology, 1:101-106.
- Gardner, A. L., y J. L. Patton. 1976. Karyotypic variation in Oryzomyine rodents (cricetinae) with comments on chromosomal evolution in the Neotropical cricetine complex. Occasional Papers Museum of Zoology, Louisiana State University, (49):1-48.
- Genoways, H. H., y E. C. Birney. 1974. *Neotoma alleni*. Mammalian Species, 41:1-4.
- Gill, A. E. 1981. Morphological features and reproduction of *Perognathus* and *Peromyscus* on orthen islands in the Gulf of California. American Midland Naturalist, 106:192-196.
- Goldman, E. A. 1905. Twelve new wood rats of the genus *Neotoma*. Proceeding Biological Society Washington, 18:27-34.
- Goldman, E. A. 1909. Five new woodrats of the genus *Neotoma* from Mexico. Proceeding Biological Society Washington, 22:139-142.
- Goldman, E. A. 1910. Revision of the wood rats of the genus *Neotoma*. North American Fauna, 31:123.
- Goldman, E. A. 1915a. Five new rice rats of the genus *Oryzomys* from middle America. Proceeding Biological Society Washington, 28:130.
- Goldman, E. A. 1915b. Five new mammals from Mexico and Arizona. Proceeding Biological Society Washington, 28:133-138.
- Goldman, E. A. 1917. New mammals from north and Middle America. Proceeding Biological Society Washington, 30:107-116.
- Goldman, E. A. 1918. The rice rats of North America (genus *Oryzomys*). North American Fauna, 43:1-100.
- Goldman, E. A. 1932a. Review of wood rats of *Neotoma lepida* group. Journal of Mammalogy, 13:59-67.
- Goldman, E. A. 1932b. Two new rodents from Arizona. Proceeding Biological Society Washington, 45:89-92.
- Goldman, E. A. 1938. A new woodrat of the genus *Hodomys*. Journal of Washington Academy of Sciences, 28:498-499.
- Goodwin, G. G. 1959. A new pygmy mouse of the genus *Baiomys* from Oaxaca, Mexico. American Museum Novitates, 1929:1-2.
- Hall, E. R. 1931. A new subpecies of *Peromyscus*, from San José Island, Lower California, Mexico. Proceeding Biological Society Washington, 44:87.
- Hall, E. R. 1955. A new subspecies of wood rat from Nayarit, Mexico, with new name-combinations for the *Neotoma mexicana* group. Proceeding Biological Society Washington, 45:328-332.

- Hall, E. R. 1981. The mammals of North America. Second ed. John Wiley and sons, New York, vol. 1:xviii+1-600 +90; vol. 2:xi +601-1181+90.
- Hall, E. R., y W. W. Dalquest. 1963. The mammals of Veracruz. University Kansas Publication, Museum Natural History, 14:165-362.
- Hall, E. R., y H. H. Genoways. 1970. Taxonomy of the *Neotoma albigula*- group of woodrats in Central Mexico. Journal of Mammalogy, 51:504-516.
- Hall, E. R. y K. R., Kelson. 1959. The mammals of North America. 2 Vols., xxx+ 1083 pp.
- Hall, E. R., y B. Villa-R. 1949. An annotated check list of the mammals of Michoacán, México. University Kansas Publication, Museum Natural History, 1:431-472, pls. 4-5, 1 fig.
- Hoffmeister, D. F. 1986. Mammals of Arizona. University of Arizona Press and the Arizona Game and Fish Department. 602. pp.
- Hoffmeister, D. F. 1981. *Peromyscus truei*. Mammalian Species, 161:1-5.
- Hoffmeister, D. F., y V. E. Diersing. 1973. The taxonomic status of *Peromyscus merriami goldmani* Osgood, 1904. Southwestern Naturalist, 18:341-357.
- Hoffmeister, D. F., y M. R. Lee. 1963. The status of the sibling species *Peromyscus merriami* and *Peromyscus eremicus*. Journal of Mammalogy, 44:201-213.
- Hogan, K. M., S. K. Davis, and I. F. Greenbaum. 1997. Mitochondrial-DNA analysis of the systematic relationship within the *Peromyscus maniculatus* species group. Journal of Mammalogy, 78:733-743.
- Hollander, R. R., y M. R. Willig. 1992. Description of a new subspecies of the Southern Grasshopper mouse, *Onychomys torridus*, from Western Mexico. Occasional Papers Museum, Texas Tech University, (148):1-4.
- Hollister, N. 1914. A systematic account of the Grasshopper mice. Proceeding of the U. S. N. M., 47:427-489.
- Hooper, E. T. 1952a. A systematic review of the harvest mice (Genus *Reithrodontomys*) of Latin America. Miscellaneous Publication of the Museum of Zoology, University of Michigan, 77:1-255.
- Hooper, E. T. 1952b. Notes on the pygmy mouse (*Baiomys*), with description of a New subspecies from Mexico. Journal of Mammalogy, 33:90-97.
- Hooper, E. T. 1955. Notes on mammals of Western Mexico. Occasional Papers Museum of Zoology University of Michigan, 565:1-26.
- Hooper, E. T. 1957. Dental patterns in mice of the genus *Peromyscus*. Miscellaneous Publication of the Museum of Zoology, University of Michigan, 99:1-59.
- Hooper, E. T. 1958. The male phallus in mice of the genus *Peromyscus*. Miscellaneous Publication of the Museum of Zoology, University of Michigan, 105:1-24.
- Hooper, E. T. 1960. The glans penis in *Neotoma* (Rodentia) and Allied genera. Occasional Papers Museum of Zoology, University of Michigan, 618:1-21.
- Hooper, E. T., 1968. Habitats and food of amphicus mice of the genus *Rheomys*. Journal of Mammalogy, 49:550-553.
- Hooper, E. T., y G. G. Musser. 1964. Notes on classification of the rodents genus *Peromyscus*. Occasional Papers museum of Zoology, University of Michigan, 535:1-13.

- Horner, B. E., J. M. Taylor, y H. A. Padykula. 1964. Food habits and gastric morphology of the grasshopper mouse. *Journal of Mammalogy*, 49:644-660.
- Howell, A. H. 1911. A sistematic synopsis of the Muskrats. *North American Fauna*, 32:1-47.
- Howell, A. H. 1914. Revision of the American Harvest Mice (Genus *Reithrodontomys*). *North American Fauna*, 36:1-97.
- Howell, A. B. 1919. A new cotton rat from Arizona. *Proceeding Biological Society Washington*, 32:161-162.
- Hsu, T. C., y F. E. Arrighi. 1968. Cromosomes of *Peromyscus* (Rodentia, Cricetidae) I: Evolution Trends in 20 species. *Cytogenetics*, 7:417-446.
- Hsu, T. C., y K. Benirschke. 1967. *Baiomys taylori subater* (northern pygmy mouse). An atlas of mammalian chromosomes. Vol. 1, folio 12, Springer-Verlag, New York.
- Huey, L. M. 1931a. A new meadow mouse from Lower California, Mexico. *Transaction of the San Diego Society of Natural History*, 6:47-50.
- Huey, L. M. 1931b. A new subspecies of *Peromyscus* from the Gulf coast of Lower California, Mexico. *Transaction of the San Diego Society of Natural History*, 6:389-390.
- Huey, L. M. 1937. Descriptions of new mammals from Arizona and Sonora, Mexico. *Transaction of the San Diego Society of Natural History*, 25:349-360.
- Huey, L. M. 1945. A new wood rat, genus *Neotoma*, from the Vizcaino desert region of Baja California. *Transaction of the San Diego Society of Natural History*, 10:307-310.
- Huey, L. M. 1957. A new race of wood rat (*Neotoma*) from the gulf side of Central Baja California, Mexico. *Transaction of the San Diego Society of Natural History*, 12:287-288.
- Huey, L. M. 1964. The mammals of the Baja California, Mexico. *Transaction of the San Diego Society of Natural History*, 13:85-168.
- Ingles, L. G. 1959. Notas acerca de los mamíferos Mexicanos. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México*, 24:379-408
- Janecek, L. L. 1990. Genic variation in the *Peromyscus truei* group (Rodentia: Cricetidae). *Journal of Mammalogy*, 71:301-308.
- Jones, J. K., Jr. 1964. Additional records of Mammals from Durango, Mexico. *Transaction of the Academy of Sciences*, 66:750-753.
- Jones, J. K., Jr., T. Alvarez, y M. R. Lee. 1962. Noteworthy mammals from Sinaloa, México. *University Kansas Publication, Museum Natural History*, 14:145-159.
- Jones, J. K., Jr., y H. H. Genoways. 1978. *Neotoma phenax*. *Mammalian Species*, 108:1-3.
- Jones, K., Jr., y J. D. Webster. 1976. Notes on distribution, habitat and abundance of some mammals of Zacatecas, Mexico. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México*, 47:75-84.
- Lawlor, T. E. 1971a. Evolution of *Peromyscus* on northern islands in the gulf of California, Mexico. *Transaction of the San Diego Society of Natural History*, 16:92-123.
- Lawlor, T. E. 1971b. Distribution and relationships of six species of *Peromyscus* in Baja California and Sonora, Mexico. *Occasional Papers Museum os Zoology, University of Michigan*, 661:1-22.
- Lawlor, T. E. 1982. The evolution of body size in mammals: Evidence from insular population in Mexico. *American Naturalist*, 119:54-72.

- Lawlor, T. E. 1983. The peninsular effect on mammalian species diversity in Baja California. *American Naturalist*, 121:432-429.
- LeConte, J. L. 1853. Description of three new species of American Arvicolidae, with remarks upon some other American Rodents. *Proceeding of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 6:404-415.
- Lee, M. R., D. J. Schmidly, y C. C. Huheey. 1972. Chromosomal variation in Certain population of *Peromyscus boylii* and its systematic implications. *Journal of Mammalogy*, 53:697-707.
- Lee, M. R., y F. F. B. Elder. 1977. Karyotypes of eight species of Mexican Rodents (Muridae). *Journal of Mammalogy*, 58:479-487.
- Leopold, A. S. 1950. Vegetation zones of México. *Ecology*, 31:507-518.
- Lewis, A. W. 1972. Seasonal population changes in the cactus mouse, *Peromyscus eremicus*. *Southwestern Naturalist*, 17:85-93.
- Linzey, A. V., y J. N. Layne. 1969. Comparative Morphology of the male reproduction tract in the rodent genus *Peromyscus* (Muridae). *American Museum Novitates*, 2355:1-47.
- Linzey, A. V., y J. N. Layne. 1974. Comparative Morphology of spermatozoa of the rodent genus *Peromyscus* (Muridae). *American Museum Novitates*, 2532:1-20.
- Loomis, R. B., y R. C. Stephens. 1962. *Netoma phenax* in Sinaloa, México. *Journal of Mammalogy*, 43:112.
- López-Forment, W., C. Sánchez-Hernández, y B. Villa-Ramírez. 1971. Algunos mamíferos de la región de Chamela, Jalisco, México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, serie zoología*, 42:99-106.
- López-Forment, W., y G. Urbano. 1977. Restos de pequeños mamíferos recuperados en regurgitaciones de lechuzas, *Tyto alba*, en México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, serie zoología*, 48:231-242.
- Lucas, J. L., y R. B. Loomis. 1968. The genus *Hexidionis* (Acarina: Trombiculidae) with the description of a new species from Western Mexico. *Bulletin of Southern California Academy of Sciences*, 67:233-239.
- Lukens, P. W., Jr. 1955. The mammals of the Chilpancingo area of the Mexican state of Guerrero. Unpublished Master's dissertation, Texas Agricultural and Mechanical College of Texas. 209 pp.
- Macedo, R. H., y M. A. Mares. 1988. *Neotoma albigula*. *Mammalian Species*, 310:1-7.
- Mailliard, J. 1924. A new deer mouse (*Peromyscus slevini*) from the Gulf of California. *Proceeding of the California Academy of Sciences*, 12:1219-1222.
- Mascarello, J. T. 1978. Chromosomal, biochemical, mensural, penile, and cranial variation in desert woodrats (*Neotoma lepida*). *Journal of Mammalogy*, 59:477-495.
- Mascarello, J. T., J. W. Warner, y R. J. Baker. 1974. A chromosome banding analysis of the mechanisms involved in the karyological divergence of *Neotoma phenax* (Merriam) and *Neotoma micropus* Baird. *Journal of Mammalogy*, 55:831-834.
- Matson, J. O., y R. H. Baker. 1986. Mammals of Zacatecas. Special Publication of the Museum, Texas Tech University, 24:1-88.
- McCarty, R. 1975. *Onychomys torridus*. *Mammalian Species*. 59:1-6.
- McCarty, R. 1978. *Onychomys leucogaster*. *Mammalian Species*. 87:1-6.

- Mearns, E. A. 1894. Description of a new species of cotton rat (*Sigmodon minimus*) from New Mexico. Proceeding of the U. S. Natural Museum, 17:130.
- Mearns, E. A. 1896. Preliminary diagnoses of new mammals from the Mexican border of the United States, Proceeding of the U. S. Natural Museum, 18:443-447.
- Mearns, E. A. 1897. Preliminary diagnoses of new mammals of the genera *Sciurus*, *Castor*, *Neotoma*, and *Sigmodon*, from the Mexican border of the United States. Proceeding of the Natural Museum, 20:504.
- Mearns, E. A. 1907. Mammals of the Mexican boundary of the United States. A descriptive catalogue of the species of mammals occurring in that region; with a general summary of the natural history, and a list of trees. Bulletin of the U. S. Natural Museum, 56:1-530.
- Mellink, E. 1992a. Status de los Heteromyidos y Cricetidos Endémicos del Estado de Baja California. Informe Técnico. Comunicaciones Académicas, serie Ecología, Centro de Investigaciones Científicas y Educación Superior de Ensenada 1-10.
- Mellink, E. 1992b. The status of *Neotoma anthonyi* (Rodentia, Muridae, Cricetinae) of Todos Santos Islands, Baja California, México. Bulletin of the Southern California Academy of Sciences, 91:137-140.
- Merriam, C. H. 1887. Description of a new species of wood-rat from Cerros Island, off Lower California (*Neotoma bryanti* sp. nov.). American Naturalist, 21:191-193.
- Merriam, C. H. 1892. Descriptions of nine new mammals collected by E. W. Nelson in the states of Colima and Jalisco, México. Proceeding Biological Society Washington, 7:159-174.
- Merriam, 1898. Mammals of Tres Marias Islands, off Western Mexico. Proceeding Biological Society Washington, 12:13-19.
- Merriam, C. H. 1903. Four new mammals, including a new genus (*Teanopus*), from Mexico. Proceeding Biological Society Washington, 16:79-82.
- Merriam, C. H. 1904. Four new grasshopper mice, genus *Onychomys*. Proceeding Biological Society Washington, 17:124.
- Miller, G. S., Jr., y R. Kellogg. 1955. List of North American Resent Mammals. Bulletin of the U. S. Natural Museum, 205:1-954.
- Nelson, E. W. 1899. Mammals of tres Marias Island. North American Fauna, 14:15-19.
- Nelson, E. W. 1922. Lower California and its natural resources. Natural Academy of Sciences, Memories, 16:1-194.
- Nelson, E. W. y E. A. Goldman. 1931a. Two new woodrats from Lower California. Proceeding Biological Society Washington, 44:107-110.
- Nelson, E. W., y E. A. Goldman. 1931b. Six new white-footed mice (*Peromyscus maniculatus* group), from islands off the Pacific Coast. Journal Washington Academy of Sciences, 21:530-535.
- Nelson, E. W., y E. A. Goldman. 1931c. New Carnivores and Rodents from Mexico. Journal of Mammalogy, 12:302-306.
- Nelson, E. W., y E. A. Goldman. 1932. A new white-footed mouse from Lower California, Mexico. Transaction of the San Diego Society of Natural History, 7:51-52.
- Norma Oficial Mexicana. 1994. Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994, que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestre terrestre y acuática en peligro de

- extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial, y que establece especificaciones para su protección. Diario del 16 de mayo:1-30
- Núñez, A., C. B. Chávez, y C. Sánchez. 1981. Mamíferos silvestres de la región de El Tuito, Jalisco, México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, serie zoología*, 51:647-668.
- Orr, R. T. 1934. Two new woodrat from Lower California, Mexico. *Proceeding Biological Society Washington*, 47:109-112.
- Osgood, W. H. 1904. Thrirty new mice of the genus *Peromyscus* from Mexico and Guatemala. *Proceeding Biological Society Washington*, 17:55-77.
- Osgood, W. H. 1909. Revision of the mice of the American genus *Peromyscus*. *North American Fauna*, 28:1-285.
- Osgood, W. H. 1928. Why is a type specimen. *Journal of Mammalogy*, 9:52-56.
- Pckard, R. L. 1958. The taxonomic status of *Peromyscus allez* Osgood. *Proceedings of the Biological Society of Washington*, 71:17-20.
- Packard, R. L. 1960. Speciation and evolution of the pygmy mice, genus *Baiomys*. University Kansas Publication, Museum Natural History, 9:579-670.
- Packard, R. L., y J. B. Montgomery, Jr. 1978. *Baiomys musculus*. *Mammalian Species*, 102:1-3.
- Rhoads, S. S. 1893. Description of new mammals from Florida and Southern California. *Proceeding of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 32-38.
- Rinker, G., y E. T. Hooper. 1950. Notes en the cranial musculature in two subgenera of *Reithrodontomys* (Harvest mice). *Occasional Papers Museum of Zoology University of Michigan*, 528:1-12
- Rogers, D. S., y D. J. Schmidly. 1981. Geographic variation in the white-throated woodrat (*Neotoma albigula*) from New Mexico, Texas, and Northern Mexico. *Southwestern Naturalist*, 26:167-181.
- Russell, R. J., Jr. 1952. A new subspecies of pygmy mouse, *Baiomys musculus*, from Morelos, México. *Proceeding Biological Society Washington*, 65:21-22.
- Sánchez-Cordero, V., y B. Villa-Ramírez. 1988. Variación morfométrica en *Peromyscus spicilegus* (Rodentia: Cricetidae) en la parte nordeste de Jalisco, México. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, serie zoología*, 58:819-836.
- Schmidly, D. J. 1974. *Peromyscus pectoralis*. *Mammalian Species*, 49:1-3.
- Schmidly, D. J., y G. L. Schroeter. 1974. Karyotypic variation in *Peromyscus boylii* (Rodentia: Cricetidae) from Mexico and corresponding taxonomic implications. *Systematic Zoology*, 23:333-342.
- Schmidly, D. L., R. D. Bradley, y P. S. Cato. 1987. Morphometric differentiation and taxonomy of three chromosomally characterized groups of *Peromyscus boylii* from east-central Mexico. *Journal of Mammalogy*, 69:462-480.
- Shump, K. A., Jr., y R. H. Baker. 1978. *Sigmodon alleni*. *Mammalian Species*, 95:1-2.
- Smith, M. F. 1979. Geographic variation in genic and morphological characters in *Peromyscus californicus*. *Journal of Mammalogy*, 60:705-722.

- Smith, F. A., Bestelmeyer, B. T., J. Biardi, y M. Strong. 1993. Antropogenic extinction of the endemic woodrat, *Neotoma bunkeri* Burt. *Biodiversity Letters*, 1:149-155.
- Spencer, S. R., y G. N. Cameron. 1982. *Reithrodontomys fulvescens*. *Mammalian Species*, 174:1-7.
- Sprague, J. M. 1941. A study of the hyoid apparatus of the Cricetinae. *Journal of Mammalogy*, 22:296-310.
- Stickel, L. F., y W. H. Stickel. 1949. A *Sigmodon* and *Baiomys* population in ungrazed and unburned Texas prairie. *Journal of Mammalogy*, 30:141-150.
- Stone, W., y J. A. G. Rhen. 1903. On the terrestrial vertebrates of portion of southern New Mexico and Western Texas. *Proceeding of Academy of Natural Science Philadelphia*, 55:22.
- Sullivan, J. M., y C. W. Kilpatrick. 1991. Biochemical systematics of the *Peromyscus aztecus* assemblage. *Journal of Mammalogy*, 72:681-696.
- Sullivan, J. M., C. W. Kilpatrick, y P. D. Rennert. 1991. Biochemical systematics of the *Peromyscus boylii* species group. *Journal of Mammalogy*, 72:669-680.
- Taylor, J. M. 1968. Reproductive mechanisms of the females southern grasshopper mouse. *Journal of Experimental Zoology*, 154:109-124.
- Taylor, W. P., W. B. McDougall, C. C. Presnall, y K. P. Schmidt. 1945. Preliminary ecological survey of the northern Sierra del Carmen, Coahuila, Méxicoc. 48 pp.
- Thomas, O. 1893. On two new Members of the genus *Heteromys* and two of *Neotoma*. *Annals Management Natural History*, serie 6, 12:233-235.
- Thomas, O. 1897. Description of new bats and rodents from America. *Annals Management Natural History*, serie 6, 20:548-549.
- Townsend, C. H. 1912. Mammals collected by the "Albatross" expedition in Lower California in 1911, with descriptions of new species. *Bulletin American Museum Natural History*, 31:117-130.
- Veal, R., y W. Caire. 1979. *Peromyscus eremicus*. *Mammalian Species*, 118:1-6.
- Webb, R. G., A. Martínez, y R. H. Baker. 1981. Algunos anfibios, reptiles y mamíferos del Mineral del Tigre, Nayarit. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México*, serie zoología, 51:699-702.
- Webster, Wm. D., J. K. Jones, Jr. 1982. *Reithrodontomys megalotis*. *Mammalian Species*. 167:1-5.
- Williams, S. L., y C. A. Hawks. 1992. Conditions of Types specimens of the genus *Peromyscus*. *Journal of Mammalogy*, 73:731-743.
- Wilson, D. E. 1985. New mammals records from Sinaloa: *Nyctinomops aurispinosa* and *Onychomys torridus*. *Southwestern Naturalist*, 30:323-32
- Wilson, D. E. 1991. Mammals of tres Marias Islands. *Bulletin American Museum Natural History*, (206):213-250.
- Woloszyn, D., y B. W. Woloszyn. 1982. Los mamíferos de la Sierra de La Laguna, Baja California Sur. *Consejo Nacional Ciencia y Tecnología, México*. 168 pp.
- Zimmerman, E. G. 1970. Karyology, systematics and chromosomal evolution in the rodent genus *Sigmodon*. *Publication Museum Michigan Satate University, Biology series*, 4:385-454.

- Smith, F. A., Bestelmeyer, B. T., J. Biardi, y M. Strong. 1993. Antropogenic extinction of the endemic woodrat, *Neotoma bunkeri* Burt. *Biodiversity Letters*, 1:149-155.
- Spencer, S. R., y G. N. Cameron. 1982. *Reithrodontomys fulvescens*. *Mammalian Species*, 174:1-7.
- Sprague, J. M. 1941. A study of the hyoid apparatus of the Cricetinae. *Journal of Mammalogy*, 22:296-310.
- Stickel, L. F., y W. H. Stickel. 1949. A *Sigmodon* and *Baiomys* population in ungrazed and unburned Texas prairie. *Journal of Mammalogy*, 30:141-150.
- Stone, W., y J. A. G. Rhen. 1903. On the terrestrial vertebrates of portion of southern New Mexico and Western Texas. *Proceeding of Academy of Natural Science Philadelphia*, 55:22.
- Sullivan, J. M., y C. W. Kilpatrick. 1991. Biochemical systematics of the *Peromyscus aztecus* assemblage. *Journal of Mammalogy*, 72:681-696.
- Sullivan, J. M., C. W. Kilpatrick, y P. D. Rennert. 1991. Biochemical systematics of the *Peromyscus boylii* species group. *Journal of Mammalogy*, 72:669-680.
- Taylor, J. M. 1968. Reproductive mechanisms of the females southern grasshopper mouse. *Journal of Experimental Zoology*, 154:109-124.
- Taylor, W. P., W. B. McDougall, C. C. Presnall, y K. P. Schmidt. 1945. Preliminary ecological survey of the northern Sierra del Carmen, Coahuila, Méxicoc. 48 pp.
- Thomas, O. 1893. On two new Members of the genus *Heteromys* and two of *Neotoma*. *Annals Management Natural History*, serie 6, 12:233-235.
- Thomas, O. 1897. Description of new bats and rodents from America. *Annals Management Natural History*, serie 6, 20:548-549.
- Townsend, C. H. 1912. Mammals collected by the "Albatross" expedition in Lower California in 1911, with descriptions of new species. *Bulletin American Museum Natural History*, 31:117-130.
- Veal, R., y W. Caire. 1979. *Peromyscus eremicus*. *Mammalian Species*, 118:1-6.
- Webb, R. G., A. Martínez, y R. H. Baker. 1981. Algunos anfibios, reptiles y mamíferos del Mineral del Tigre, Nayarit. *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México*, serie zoología, 51:699-702.
- Webster, Wm. D., J. K. Jones, Jr. 1982. *Reithrodontomys megalotis*. *Mammalian Species*. 167:1-5.
- Williams, S. L., y C. A. Hawks. 1992. Conditions of Types specimens of the genus *Peromyscus*. *Journal of Mammalogy*, 73:731-743.
- Wilson, D. E. 1985. New mammals records from Sinaloa: *Nyctinomops aurispinosa* and *Onychomys torridus*. *Southwestern Naturalist*, 30:323-32
- Wilson, D. E. 1991. Mammals of tres Marias Islands. *Bulletin American Museum Natural History*, (206):213-250.
- Woloszyn, D., y B. W. Woloszyn. 1982. Los mamíferos de la Sierra de La Laguna, Baja California Sur. *Consejo Nacional Ciencia y Tecnología, México*. 168 pp.
- Zimmerman, E. G. 1970. Karyology, systematics and chromosomal evolution in the rodent genus *Sigmodon*. *Publication Museum Michigan Satate University, Biology series*, 4:385-454.