

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS



CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS MAMIFEROS DEL CERRO
EL DURAZNO, VILLA DE GARCIA, NUEVO LEON, MEXICO

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
BIOLOGO
PRESENTA

Heriberto Contreras Pérez

MONTERREY, N. L.

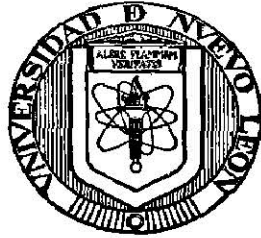
ENERO DE 1974

T
QL7
C6
C.1



1080087755

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

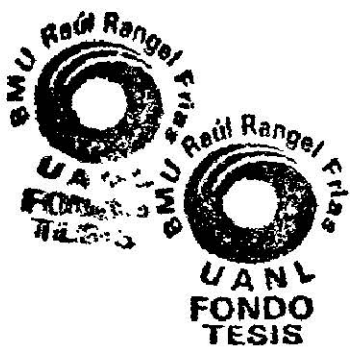


CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS MAMIFEROS DEL CERRO
EL DURAZNO, VILLA DE GARCIA, NUEVO LEON, MEXICO

TESIS
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
BIOLOGO
PRESENTA

Heriberto Contreras Pérez

T 722
ACC



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

"CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LOS MAMIFEROS DEL CERRO
EL DURAZNO VILLA DE GARCIA, NUEVO LEON, MEXICO".

T E S I S
QUE EN OPCION AL TITULO DE

B I O L O G O
P R E S E N T A
HERIBERTO CONTRERAS PEREZ

COMISION DE TESIS

PRESIDENTE:


BIOL. M. A. ARTURO JIMENEZ GUZMAN

SECRETARIO:

BIOL. M. C. GLAFIRO J. ALANIS FLORES

VOCAL:


ING. AURELIANO GARCIA FERNANDEZ.-

Monterrey, N. L.

Enero de 1974.

A mis Padres

Sr. AMADOR CONTRERAS A.

Sra. ANTONIA PEREZ DE CONTRERAS

Con cariño y Respeto.

A mis Hermanos

A mis Maestros

Con sincero agradecimiento.

A G R A D E C I M I E N T O S

Este trabajo es el resultado de una serie de esfuerzos coordinados por superar el nivel académico y contribuir con la Institución que con cariño nos albergó durante nuestra época de estudiante; y es a nuestros Maestros a quienes mas debemos agradecer pues en una u otra forma y con su ejemplo, nos marcan el camino a seguir.

Mi agradecimiento más sincero a la Srita. Biólogo María Ana Garza Barrientos por sus primeros consejos y enseñanzas, al Biólogo M. A. Arturo Jiménez G., por sus consejos, orientación y amistad, al Biólogo M. C. Salvador Contreras B., por su apoyo en los momentos más difíciles como estudiante, al Biólogo Carlos H. Briseño de la F. por sus siempre acertadas palabras.

A los Integrantes de mi Jurado Ing. Aureliano García F. y Biólogo M. C. Glafiro J. Alanís F por sus indicaciones finales.

A los compañeros, José Ma. Torres A., Armando J. Contreras Héctor García L., Manuel Torres, por acompañarme en las excursiones de colecta; al compañero Marco A. Escalante por tomar las fotografías, a la Sra. Lydia Gutiérrez H. por hacer el escrito final. Gracias a todas aquellas personas a quienes no nombro pero que en una u otra forma

cooperaron para la realización de este trabajo.

 Mi profundo agradecimiento al Dr.
Luis E. Todd, por el apoyo económico que me
brindó a través del Instituto de Investigaciones
Científicas y sin el cual, este trabajo no hubiera
sido posible.

INDICE

		Página
I	INTRODUCCION	2
II	ANTECEDENTES	3
	1.- Datos históricos	
	2.- Trabajos recientes	
III	DATOS FISIOGRAFICOS	6
	1.- situación	
	2.- Descripción del área	
	3.- Morfología y geología ...	
	4.- Clima	
	5.- Suelo	
	6.- Vegetación	
	7.- Aspecto Biogeográfico ...	
IV	MATERIAL Y METODOS	14
V	RELACION DE ESPECIES	17
VI	RESULTADOS Y CONCLUSIONES ...	45
VII	DISCUSIONES	46
VIII	RESUMEN	47
IX	APENDICE	48
X	LITERATURA CONSULTADA	53

I N T R O D U C C I O N

Es importante para una entidad, tener el conocimiento de los recursos renovables que posee; esto hace necesario el que se realicen estudios para evaluar dichos recursos, ya sea en la forma de listas taxonómico-ecológicas y/o estudios económicos y sociales.

Es por eso que este estudio se realizó como respuesta al interés desarrollado en las Ciencias Biológicas en la época actual. El presente trabajo contribuye aunque en forma modesta, al conocimiento de los Mamíferos del Cerro El Durazno, como parte de la Fauna del Estado de Nuevo León.

El interés de esta area radica en que por su posición, queda situada en la zona de transición de dos Provincias Bióticas, como son la Tamulipense por el Este y la Esteserranense por el Oeste, ambas de la Región Neártica pero colindante con la línea de intercambio de la transición Neártica-Neotropical y por lo tanto es de interés Biológico el estudio que de su fauna se realice.

A N T E C E D E N T E S

DATOS HISTORICOS.

Los primeros investigadores que dan datos faunísticos para el Noreste de México fueron, el Dr. Luis Berlandier y Rafael Chovell, los cuales formaron parte de la Comisión de Límites nombrada en 1827 para marcar los puntos convenidos en el Tratado de 1819, celebrado por don Luis de Onys. Ellos reportaron para el área de Monterrey haber visto tluacuaches, jabalies, venados y tejones.

Con los datos obtenidos publicaron su Diario de Viage de la Comisión de Límites en 1850.

Las Investigaciones científicas estadounidenses en el Noroeste de México datan de 1854, en ese año viene al País la Comisión Conjunta dirigida por William H. Emory y J. Salazar; los resultados de los estudios realizados por ellos se presentaron en 4 partes, la parte 4 publicada por Emory en 1857 trata el aspecto Zoológico.

Los primeros colectores en el Norte de Nuevo León fueron el Sr. John Potts, el Mayor Rich y el Teniente D. N. Couch, este último colectó en 1853 los ardillones negros (Spermophilus variegatus couchii) Baird 1854, el cual es considerado como el primer mamífero nombrado con localidad tipo de

Nuevo León.

En 1891 se colectó Sciurus alleni cerca de Monterrey por C. P. Streater, quien también colectó tuzas en Lampazos, N. L. que fueron descritas como Thomomys perditus Merriam 1901; también en este año, W. M. Lloyd colectó mamíferos en Los Aldamas, Dr. Coss y Linares, N. L.

De 1892 a 1906, E. W. Nelson y E. A. Goldman, realizaron varias colectas en Nuevo León (Jiménez 1965).

TRABAJOS RECIENTES.

En 1938, Koestner colectó en el Cerro Potosí. En 1939, Schewill colectó 4 murciélagos a 33 kms. al SE de Monterrey.

A partir de esa fecha se han realizado gran número de colectas por parte de varios Mastozoólogos de diferentes Instituciones Nacionales y Extranjeras, se pueden citar a: Davis (1944), Wagner, Hooper (1947), Villa (1952 a 1956), Both (1957), Nagao (1962), Baker (1963), Musser (1964), Jiménez (1966 a la fecha), García Curiel (1971), Phillips (1972 y 1973) y actualmente se están llevando a cabo varias tesis acerca de los mamíferos de Nuevo León por estudiantes

de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad
Autónoma de Nuevo León, adscritos al Laboratorio de Mas-
-tozoología.

DATOS FISIOGRAFICOS

SITUACION.

El área de estudio está localizada en el Municipio de Villa de García, Nuevo León, la situación geográfica del Cerro El Durazno (Mapa 1) es la siguiente: 25°48' Latitud Norte y 100° 36' Longitud Oeste, a 3 Kilómetros al Sureste de Villa de García.

DESCRIPCION DEL AREA.

El cerro tiene una extensión de 4.8 Kms. en su longitud máxima por 2.7 Kms. en su sección mas ancha superficie aproximada de 13 Kms. cuadrados. Además se estudió el área circundante en colindancia con el cerro, el cual presenta un aspecto de formas redondeadas debido a la erosión eólica, la cual se ve favorecida por la escasa vegetación del área; hay en el, una serie de pequeños cañones con abundante vegetación en el fondo y escasa en las laderas, en las cuales se presentan 2 cuevas que son nombradas como: Gruta de la Palma (Esquema 1), la cual presenta una entrada muy estrecha (Foto 7) aunque la boca tiene 11 metros de ancho y 4 de alto, con un túnel principal de 157 metros de longitud dividido en tres salas; la Gruta del Alkali (Esquema 2) es mas accesible puesto que su entrada es amplia (Foto 8) midiendo ocho metros de ancho y cuatro de alto, con un túnel princi-

-pal de 100 metros y con una anchura que varía de 5 a 15 metros. Ambas grutas se han formado por disolución de sales y presentan en sus techos formación de estalactitas (Foto 9).

MORFOLOGIA Y GEOLOGIA

Varios autores han realizado estudios acerca de la morfología y Provincias Fisiográficas en el Norte de México entre los cuales se pueden citar a: Porter (1932); Ordoñez (1936) Mullerried (1944) y López Ramos (1972).

Ordoñez Op. cit. admite en su estudio 2 Provincias Fisiográficas que son: Faja Costera del Golfo de México y la Región de la Sierra Madre Oriental.

Una tercer zona situada entre las dos anteriores es propuesta por Porter Op. cit. y le llama Región de Piamonte caracterizada por serranías y cerros.

Mullerried (1944) en su trabajo reconoce para el Estado de Nuevo León 4 unidades morfológicas que son: Plano Costero del Golfo, Planicie Terciaria, Región de Piamonte y Región de la Sierra Madre Oriental.

En el plano tectónico y geomorfológico del Estado de Nuevo León, López Ramos, Op. cit. reconoce 3 grandes unidades estructurales: La Sierra Madre Oriental, Sierra o Golfo de Sabinas y Planicie Costera del Golfo.

El perfil actual del sistema estructural geomorfológico del Estado, se estableció a fines del Cretácico Superior y principios del Terciario cuando la Revolución Laramide

levantó en forma definitiva las rocas sedimentarias y el mar se retiró hacia el Este.

Según Mullerried 1944, el área de estudio está situada en terrenos del Cretácico.

Al Oeste de la Región de la Sierra Madre Oriental, se extiende una faja de 60 a 70 kilómetros de extensión, esta zona se levanta hacia el Oeste de 200 a 250 metros sobre el nivel del mar, hasta 350 a 550 metros. En los terrenos de esta área se levantan serranías, cerros, mesetas y lomeríos, con alturas que van hasta los 1,200 metros sobre el nivel del mar. Esta zona morfológica está situada en terrenos de depósitos de Cretácico Medio y Superior y están ligeramente plegados dirigiéndose en sentido NNW a SSE

Al O, SO y S de Monterrey, hay, según Boese (15,16,17), cerca de Monterrey (Icamole, García, Cerro de la Mitra, Cerro de la Silla).....la sección siguiente del Cretácico Medio". (Mullerried, 1944:15).

El Cretácico Superior está representado en la zona de estudio por estratos calcareo-arenoso que afloran en la porción occidental el Estado sobre la zona de Villa de García.

Basado en que el trabajo presentado por Mullerried (1944-46) es el más completo en datos, sigo a este autor para la nominación de las provincias Fisiográficas, ya que los datos que presentan están acordes con lo estudiado.

CLIMA

De acuerdo a su posición geográfica, el Estado de Nuevo León queda comprendido en la gran zona árida mundial, situada entre los 20° y 40° Latitud Norte y Sur " (Conteras Arias, 1955).

Según los datos del Índice de Aridez de Martone, (González 1963) indican que la sequía aumenta de SE a NW y de E a W, por lo cual se presenta una zona árida en el Norte y una muy árida en el Noroeste sobre todo en los municipios de Mina y Villa de García.

En el Sistema de Koeppen el clima BShw es el que se presenta en esta zona (Inst. de Invest. Ind., 1960), con una temperatura media de 24°C y una precipitación media anual de 360 mm.

SUELO

El suelo característico de esta zona es el llamado Sierozem o suelo de zonas áridas, semiáridas o semidesérticas, caracterizadas por la escasez de materia orgánica y por la presencia de sales, calizas y gravas.

VEGETACION

En la clasificación de Rojas Mendoza (1965), la vegetación

del lugar corresponde a tres tipos llamados: Matorral Bajo Subperenifolio con Acacia-Leucophillum-Cordia, (foto 5), por el lado Noreste y hacia la base del cerro; Matorral Bajo Sub-decídúo con Larrea-Acacia-Helietta, (fotos 4 y 6) en los cañones y laderas cercanas a éstos; Matorral Rosetófilo con Agave-Dasilirion-Equinocactus, (foto 3) en la cima del cerro y laderas muy rocosas y erosionadas, además se presenta una área de disturbio muy marcada (foto 2) debida al paso de camiones y al pastoreo de chivas.

ASPECTO BIOGEOGRAFICO

Se han realizado varios trabajos para determinar las Provincias Bióticas en el Estado de Nuevo León. Basado en la temperatura, (Merriam, 1898) reconoce 4 zonas de vida en el Estado: Austral Inferior, Austral Superior, Zona de Transición y Zona Boreal. (Smith 1941) reconoce 4 Provincias Bióticas basándose en la distribución de la lagartija del género Sceloporus y les llama: Tamaulipense, Chihuahuense, Austro-Oriental y Austro-Central. Dice (1943) en base a la vegetación, climax ecológico, flora, fauna, clima, suelo y fisiografía, reconoce 3 Provincias Bióticas en el Estado: Tamaulipense, Potosinense y Chihuahuense.

En el presente trabajo se sigue como base para las Provincias Bióticas el trabajo de Dice (1943), con las modificaciones presentadas por Osorio Tafall, fundamentadas en los trabajos de Smith Op. cit., Smith (1949) relacionados con la herpetogenia de México y Guatemala y el de Goldman y Moore

(1946) acerca de la distribución de mamíferos y aves.

Osorio Tafall en el Atlas Geográfico de Tamayo (1949) situa el área de estudio en la zona de transición o intercambio en las Provincias Bióticas Tamaulipense hacia el Este y Esteserranense hacia el Oeste, ambas son divisiones de la Región Neártica y colindantes con la transición, Neártico-Neotropical.

Al estudiar la vegetación, clima, suelo y especies de mamíferos nos encontramos por un lado que estamos dentro de la Provincia Tamaulipense (Dice, 1937), pues encontramos una área semiárida, con vegetación compuesta por Acacia, Pithecellobium, Cordia, Yuccas, Agaves y algunas cactáceas, el clima es árido y seco, el suelo es escaso en materia orgánica. De los mamíferos se encuentran: Sylvilagus, Lepus, Spermophilus, por lo tanto se reúnen las características de esa zona. Pero por otro lado tenemos que hay otra área que se sale de este patrón al presentar un tipo de matorral submontano, con varios tipos de asociaciones como: Acacia-Cordia, Cordia-Yucca, Cordia-Leucophilum lo cual nos es representativo de la División Esteserranense.

MATERIAL Y METODOS

Los ejemplares se obtuvieron mediante colectas periódicas efectuadas en el área de estudio, usando trampas de diferentes tipos y caza con rifle y escopeta como métodos de captura.

Para la obtención de pequeños roedores se usaron trampas ratoneras con avena humedecida como cebo. El lugar donde se colocaba la trampa se marcó con un trozo de algodón para localizarla posteriormente.

La captura de ejemplares de mayor talla se realizó mediante el uso de trampas de muelle, cebadas con atún y en otros casos con carne, luego se camuflageaban para que el animal no advirtiera su presencia.

La colestia de murciélagos se efectuó mediante el uso de redes de seda japonesa, colocadas en el interior y a la salida de las cuevas, en algunos casos se atraparon murciélagos usando rifle con mostacilla calibre .22.

Las liebres y los conejos se obtuvieron mediante cacería usando rifle calibre .22 con bala sólida y escopeta calibre .410.

Después de la captura de los ejemplares en el campo se procedió a tomarles medidas somáticas en fresco, luego se les

numeraba para identificarlos en el laboratorio, en algunos casos los ejemplares se prepararon en el campo, siguiendo el método de Hall et al., 1962, con modificaciones, puesto que en el Departamento de Vertebrados se han realizado algunos métodos de preparación.

Los cráneos y en algunos casos los esqueletos completos, fueron preparados para su conservación, primero fueron limpiados por los dermatidos y luego sometidos a soluciones de amoníaco al 10% con agua para quitarles la grasa y blanquearlos, luego se lavaron con agua y por último después de secarlos se guardaron en frascos de cristal o en bolsas de plástico según el tamaño, cada cráneo con su rótulo y junto a su piel correspondiente.

Las medidas salvo en algunos casos, son de ejemplares adultos y se expresan en milímetros, el peso es en gramos

El arreglo por categorías taxonómicas está basado en el de Hall y Kelson (1959). Los nombres comunes de la especie van inmediatamente abajo del nombre científico y se basan en Villa (1966). Se hace mención de sinonimia basada en el trabajo original para el nombre usado y cita del aceptado primero para usarse.

Los ejemplares están depositados en el Laboratorio de Mastozoología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la

Universidad Autónoma de Nuevo León, señalados con el número e iniciales correspondientes (UANL...FCB) y (EE*Encefalitis Equina Venezolana). Los términos de color están basados en Cornerup y Wansher (1967) y castellanizados por García Curiel (1971).

MEDIDAS.- Se dan las medidas del cráneo del ejemplar No, 700 FCB, UANL, de sexo desconocido, adulto:

Longitud mayor del cráneo 120.1, longitud basilar 97.6, anchura cigomática 64.1, anchura interorbital 24.6, longitud de la hilera maxilar de dientes 49.2.

Ejemplares examinados: 1.

Orden Chiroptera

Familia Vespertilionidae

Myotis velifer incautus (J.A. Allen)

Murcielaguito Pardo del Norte

1896. Vespertilio incautus J.A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 8:239, Noviembre 21, tipo de San Antonio, Bexar Co., Texas.

1928. Myotis velifer incautus, Miller y Allen, Bull. U.S. Nat. Mus., 144:92, Mayo 25.

DESCRIPCION:- Murciélago de color café claro o sepia, sus orejas son largas y sobrepasan la punta de los nostrillos, su tragus es delgado y largo como la mitad de la oreja. Las membranas alares se originan en la base de los dedos y la cola está característicamente envuelta con excepción de la punta, por la membrana interfemoral; sus patas traseras son fuertes y bien desarrolladas.

El craneo es de apariencia fuerte, ancho de rostro y su caja craneal ligeramente mas grande que el rostro, las crestas lamboideas están bien desarrolladas y son notables.

MEDIDAS: Las medidas de 9 machis números (FCB UANL 116, 117, 118, 734, 735, 736, 737, 738 y 739 son respectivamente: Somáticos, longitud total 90, 100, 100, 93, 91, 94, 93, 92, 102 cola vertebral 36, 42, 42, 30, 35, 40, 39, 38, 46, pata trasera, 8, 8, 8, 9, 9, 8, 9, 9, 9, oreja desde la escotadura 16, 15/18, 16, 18, 16, 15, 14, 14, 15, longitud del tragus 8, 8, 8, 7.9, 10, 9, 9, 8, 8, 8, antebrazo 43, 42.5, 44, 40, 42.5, 43.2, 42.7, 42.8, 42.

Craneales: longitud total del cráneo, 16.5, 16.2, 16.7, 16.1, 16.4, 15.8, --, 16, --, longitud condilobasal, 14.5, 14.2, 14.3, 15.2, 15.6, 14.9, --, 15.2, 14.8, anchura interorbital 4.1, 3.7, 4.2, 3.9, 3.8, 3.9, --, 4.1, 4.1, anchura cigomática, 10.2, 10.1, 10.4, 10.3, --, --, --, --, anchura caja del cráneo, 7.5, 7.5, 7.4, 7.1, 7.2, 7.3, --, 7.2, 7.4, Hileras superior de dientes con M3, 6.5, 6.5, 6.6, 6.4, 6.5, 6.6, --, 6.7, 6.1, anchura a través de M3, 6.7, 6.6, 6.6, 6.7, 6.6, 6.8, --, 6.9, 7.1, Anchura a través de caninos, 4.8, 4.6, 4.8, 4.7, 4.5, 4.4, --, 4.6, 4.6, Peso: 8.7, 6, 10, --, --, 7.5, --, 7.5, 6.8.

NOTAS: Esta especie está bien representada en el área de estudio pues se le encontró en las tres cuevas en que se colectó, estando asociado con las siguientes especies:

Antrozous pallidus pallidus, A. p. obscurus, Plecotus townsendi australis, Tadarida brasiliensis mexicana.

Plecotus townsendii australis (Handley)

Murciélago orejas de mula.

1955. Corynorhinus townsendii australis Handley, Jour. Washington Acad. Sci., 45:147, Mayo 2E, tipo de 3.2 kms. al W de Jacala, 1500 mts., Hidalgo, México.
1959. Plecotus townsendii australis (Handley), Proc. U.S. Nat. Mus., 110:185.

DESCRIPCION:- Murciélago de tamaño medio para la especie, de color café amarillento en el dorso y más claro en el vientre, presenta abultamientos hacia los lados del hocico, el rostro es alargado y ligeramente delgado, su antebrazo es largo y la membrana interfemoral está unida a las vertebrae caudales. El cráneo es grande con caja craneal angosta y sus bullas timpánicas redondeadas.

MEDIDAS: Se dan los de 5 machos adultos Números FCB UANL 182, 196, 243, 247 y E.E.V. 10 y 5 Hembras números FCB UANL 186, 187, 188, 189, 190, adultos respectivamente.

Somáticos: longitud total 96, 100, (75), 102, --, 107, 95, 105, 100, 101. Cola vertebral, 40, 48, (23), 44, --, 51, 46, 50, 48, 47, Pata trasera 10, 10, 9, 10, 10, 8, 9, 8, 8, 9,

5.3, anchura cigomática 12, anchura de la caja del cráneo
9.4, línea sup. de dientes, con M3 6.1, Anchura a través
de M3 8.3, anchura a través de caninos 6.5.

Peso: 21.9.

NOTA: Este ejemplar fué colectado durante el día, por --
Arturo Jiménez G. usando rifle con parque mostacilla ca
libre .22 y estaba el ejemplar colgado de un arbusto de
anacahuita cercano a la mina donde se colectaron Antro
zous pallidus pallidus, A. p. obscurus y Myotis velifer
incautus, la vegetación en ese lugar está formada por
Cordia-Acacia-Larrea.

Lasiurus cinereus cinereus (Palisot de Beauvois)

Murciélago canoso

1776. Vespertilio cinereus (misspelled linereus) Palisot de Beauvois, Catalogue raisonne du muséum de Mr. C. W. Peale, Philadelphia, p. 18, tipo de Philadelphia Penn.
1864. Lasiurus cinereus H. Allen, Smiths, Misc. Coll., 7 (Publ. 165) : 21, Junio.

DESCRIPCION: Este murciélago se caracteriza por tener un pelo muy denso con un patrón de coloración fácilmente distinguible el cual es de color café claro a pardo grisáceo con manchas plateadas o blancas brillantes que le dan al ejemplar el aspecto al cual alude su nombre. El borde de las orejas es pardo oscuro o negro opaco y son cortas. El cráneo es corto y ancho y la caja craneal es alta y redondeada.

MEDIDAS: Las medidas del ejemplar FCB, UANL No. 126 macho, son las siguientes: Longitud total 130, cola vertebral 61, pata trasera 10, oreja desde la escotadura 15, longitud del tragus 9.5, antebrazo 47.5; longitud mayor del craneo 16.8, longitud condilobasal 14.3, anchura interorbital

oreja desde la escotadura 34, 34, 34.5, 31, --; 33, 35, 36
36, 37, longitud del tragus, 13, 13, 14, 14, 14, antebrazo
42.2, 42.6, 41, 43.4, 43.1; 45.4, 43.5, 42, 44.5, 43.4,
Craneales: longitud total del cráneo 16.2, 16.4, 15.4--,
16.5; 16.2, 16.3, 16.2, 16.5, 16.6; longitud condilo ba
sal, 14.5, 14.8, 14.3, --, 15.4, 14.6, 15.2, 14.8, 15.1, 15.1
anchura interorbital 3.7, 3.7, 3.6, --, 3.5; 3.5, 3.5, 3.7
3.5, 3.5; anchura cigomática, 8.5, 8.6, 8.2, --, 8.3; 8.2,
8.2, 8.9, 8.8, 8.8; anchura caja del cráneo, 8.6, 8.4, 7.6
--, 7.9; 8.6, 8.7, 8.2, 8.1, 8.1; Hilera superior de dien
tes con M3, 6.1, 6.3, 5.8, --, 6.4; 6.1, 6.2, 6.1, 6.1, 6.2
anchura a través de M3, 5.7, 6.2, 5.9, --, 6.3; 5.8, 5.9,
6.1, 5.9, 5.9, anchura a través de caninos, 3.5, 3.8, 3.9,
--, --; 3.6, 3.9, 3.9, 4, 4.

Peso: 11, 13, 9, --, --, --; 9.5, 9.6, 10, 9.7, 10.

Se revisaron 23 ejemplares de los cuales 5 son machos y 18
hembras.

NOTAS: Los ejemplares fueron colectados en la Gruta de la
Palma por un grupo dirigido por el Biól. Arturo Jiménez G.
en colecta de estudio, algunos otros fueron colectados
durante el estudio de la Encefalitis Equina Venezolana y

fueron cazados con rifle usando parque de mostacilla calibre .22.

Antrozous pallidus pallidus (Le Conte)

Murciélago pálido

1856. V espertilio pallidus Le Conte, Proc. Acad. Nat.Sci. Philadelphia, 7:437, tipo de El Paso, El Paso Co. Texas.

1864. Antrozous pallidus H. Allen, Smiths. Misc. Coll. 7 (165) 68, Junio.

DESCRIPCION: Este murciélago se diferencia de Antrozous pallidus obscurus por tener las medidas somáticas y craneales más grandes pero principalmente para Baker, la coloración es importante, (ver A. p. obscurus)

Se dan las medidas de un macho número FCB UANL 279 y 5 hembras números FCB UANL 267, 268, 274, 275, 276, respectivamente.

Somáticas: longitud total 110; 114, 108, 105, 111, 107, cola vertebral, 46; 46, 46, 45, 48, 43, pata trasera, 10; 12, 11, 10, 10, 10, oreja desde la escotadura, 25; 29, 26, 28, 27, 27, longitud del tragus, 11; 13, 12, ---, ---, ---, antebrazo 52.5; 53.3, 53. 50, 50.5, 49.7; Craneales: longitud total del cráneo, 19.2; 19.9, 19.6, 19.1, 19, 19.2; longitud condi

lo basal, 17.5; 17.9, 17.4, 17.1, 17.6, 17; anchura interior
bital 4; 4, 3.9, 4.1, 4.2, 4.2, 8.3, 8.5, 8.2, 8.5; Hilera
superior de dientes con M3, 7.6; 7.9, 7.7, 7.6, 7.7, 7.9;
anchura 5, 5.1, 4.8, 5.1.

Peso: 10.5; 12, 12, 10.8, 12.9, 9.8.

Ejemplares examinados: 19, 1 macho y 18 hembras.

NOTAS: Los ejemplares fueron colectados en una antigua mina
situada hacia el Noreste del cerro inmediatamente arriba de
la porción interior de la entrada, en compañía de A. p. obs
curus y Myotis velifer incautus.

Antrozous pallidus obscurus Baker

Murciélago pálido.

Los ejemplares que se colectaron y con los cuales se hizo la determinación presentan varias diferencias entre A. p. pallidus y A. p. obscurus por lo cual esta determinación es tentativa.

Debido a que estos ejemplares encajan perfectamente en las medidas craneales de A. p. pallidus, pero en las somáticas no concuerdan en todo sino que presentan mas afinidad con las dadas por Baker para A. p. obscurus, pienso que son integrados entre estas dos subespecies, además Baker establece un color más obscuro para la subespecie que él propone, pero estos ejemplares presentan una variación que vá desde el café pálido amarillento de p. pallidus hasta el café obscuro de p. obscurus.

Por lo tanto se propone que de demostrarse una diferenciación efectiva entre estas dos subespecies una pase a la categoría de especie, puesto que en la misma cueva se encontró A. p. pallidus y según las leyes Biogeográficas no se pueden encontrar dos subespecies de la misma especie en el mismo lugar al mismo tiempo.

Ejemplares examinados: 17, de los cuales 6 son machos y 11

son hembras, se dan las medidas de 5 machos números FCB UANL 718, 719, 720, 721, 728 y 5 hembras números FCB UANL 714, 715, 716, 717, 722, adultos, los cuales respectivamente son: longitud total, 114, 112, 109, 107, 111; 116, 111, 115, 112, 109, cola vertebral, 47, 48, 45, 44, 47; 47, 47, 45, 49, 47, pata trasera, 8, 9, 9, 9, 10; 9, 10, 10, 9, 9, oreja desde la escotadura, 27, 26, 26, 25, 28; 26, 27, 28, 28, 26, longitud del tragus 13, 14, 14, 13, 13; 14, 13, 14, 13, 13; antebrazo, 49.2, 50.8, 52.5, 49.8, 51.2; 52.1, 53.9, 49.9, 51.5, 50.6.

Craneales: Longitud mayor del craneo, 19.4, 18.9, 18.6, 18.3, 18.4; 19.2, 19, --, 18.6; longitud condilo basan, 17.1, 17, 17.4, 16.3, 16.6; 17.4, 16.3, 17.1, --, 16.7, anchura interorbital, 4.1, 3.9, 4.3, 4.2, 4.3; 4.2, 4, 4.1., 4.1., 4.2, anchura cigomática, 11.8, 11.5, 11.3, --, 11; 12.1, 11.3, 11.8, --, --, anchura caja del craneo, 8.8, 8.2, 8, 7.5, 8.6, 8.6; 8.6, 7.7, 8.2, --, 8.8.

Hilera superior de dientes con M3, 6.7, 6.8, 6.7, 6.6, 6.5; 7.1, 6.5, 6.8, 6.6, 6.5, anchura a través de M3, 7.6, 8, 7.5, 7.3, 7.5; 8.1, 7.4, 8.1, 7.4, 8.1, 7.5, 7.5, anchura a través de caninos, 5.1, 4.8, 4.9, 4.8, 4.7; 5, 4.9, 5.1, 4.9, 5.1, 4.9, 4.9.

Peso: 12.4, 12.9, 14.1, 10.5, 12.7; 15, 14.5, 11.8, 14.1, 13.2.

NOTA: Para lugar de colecta ver Antrozous pallidus pallidus.

Familia: Molossidae

Tadarida brasiliensis mexicana (Saussure)

Murciélago coludo o guanero

1860. Molossus mexicanus Saussure, Revue et Mag. Zool.
Paris, Ser. 2, 12:283, Julio, Tipo de Cofre de Pero
te, 3,900 mts., Veracruz.
1955. Tadarida brasiliensis mexicana, Schwartz, Jour.
Mamm, 36:108, Feb. 28.

DESCRIPCION: Este murciélago se caracteriza por tener sobre el labio superior, canales verticales profundos; cola larga que sobresale del cuerpo y ornamentaciones como surcos en las orejas; la coloración dorsal es café oscuro con la base del pelo más clara y la región ventral es café pálido. Su cráneo es característico, presentando en su M3 la superficie oclusal en forma de Z.

NOTA: Esta especie es la más común en el Estado, es fácil encontrarlo habitando esas deshabitadas; huecos en los árboles así como en los techos de tejas en la ciudad, en el campo por lo general se le encuentra en cuevas aunque también se localiza en norias o pozos. El lugar habitado por

las colonias de esta especie, despide un olor muy peculiar debido a los compuestos nitrogenados (amóniaco) que se desprenden del guano y de ahí su nombre común; el guano de estos animales es explotado por el hombre, pero al entrar a las cuevas habitadas por ellos es recomendable usar maskarillas con filtro para evitar si hay esporas de Histoplasma el inhalarlas y contraer la histoplasmosis, pues es un hongo que se desarrolla en el guano

MEDIDAS: Se dan las de 9 ejemplares adultos de los cuales 2 son hembras Números FCB UANL 742 y 744; los machos son 7 números FCB, UANL, 740, 741, 743, 745, 746, 322 y EEV 11. Respectivamente son: Somáticas; longitud total: -, -; .-, -, -, -, 95, 91; Cola Vertebral, -, -, -, -, -, -, -, 35, 35; Pata trasera, -, -; -, -, -, -, -, 7, 9; Oreja desde la escotadura, -, -; -, -, -, -, -, 17, 18; Longitud del tragus -, -; -, -, -, -, -, 4; Antebrazo 43.1, 42.8; 42.2, 44.4, 42.4, 43.0, 42.9, 42, 42.4

CRANEALES: Longitud del cráneo 16.2, 16.1; 16.7, 16.1, 16.4 15.8, 16.8, 16.4, 16.5, Longitud condilobasal 15.1, 15.3; -, 15.4, 15.2, 15.0, 15.4, 15.8, 15.4. Anchura interorbital 3.9, 3.8; 3.6, 4.0, 3.8, 3.8, 3.7, 3.5. Anchura cigomática 9.5, -; 9.1, 9.7, -, -, -, 9.5, 9.0. Anchura de la caja del cráneo 7.9, 7.8; 8.3, 8.2, 7.7, 7.9, 9.5, 8.1, 7.8.

Hilera superior de dientes con M3 6.9, 6.9; 6.9, 7.2, 7.1,
-, 7.2, 6.9. Anchura a través de M3 6.9, 6.8; 6.6, 6.8, 6.8
6.9, 7.0, 6.6, 6.7. Anchura a través de caninos 3.6, 4.0;
3.8, 3.9, 4.0, 3.9, 4.1, 3.9, 3.7.

Peso: -, -, -, -, -, -, 11.4, -, .

Ejemplares examinados: 9.

Orden: Lagomorpha

Familia: Leporidae

Sylvilagus floridanus chapmani Allen

Conejo cola de algodón.

1899. Lepus floridanus chapmani J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 12: 12, Marzo 4, Tipo de Corpus Christi, Nueces Co., Texas.

1904. Sylvilagus (Sylvilagus) floridanus chapmani, Lyon, Smith, Misc. Coll., 45:336, Junio 15.

DESCRIPCION: Conejo grande en su género, de color pardo obscuro en el dorso y con manchas negras, el pelo del cuello es pardo o café aterrado y los flancos del cuerpo son de color gris pálido, la base del pelo es clara grisácea y más obscura en la punta presentando regiones amarillentas o café claras, la cola es negra grisácea y las ancas negras, patas café obscuro o rojo óxido, el vientre y la parte inferior de la cola es de color blanco con el pelo más fino y delgado.

Las orejas son un tercio tan largas como el cuerpo. El cráneo presenta la bulla timpánica pequeña, redondeada y

lisa, el interparietal no está fusionado a los parietales.

NOTAS.- Esta especie habita áreas abiertas con pastos y se encuentran por lo general en lugares con cerros pequeños y vegetación no muy alta; es de hábitos crepusculares y su actividad decrece en el día. Se le encuentra asociado con Lepus en áreas iguales (o en la misma área).

MEDIDAS: Se dan las de un ejemplar macho adulto No. FCB, UANL 703 y que respectivamente son: Longitud total 385, cola vertebral 35, pata trasera 60, oreja desde la escotadura 59, longitud basilar 48.8, longitud de los nasales 28.9 anchura cigomática 31.6, anchura de la caja del cráneo 24.6
Peso 549 grs.

Ejemplares examinados: 1

Lepus californicus merriami Mearns

Liebre de cola negra.

1896. Lepus merriami Mearns, Preliminary diagnoses of new mammals from the Mexican border of the United States, p. 2, March 25, type from Fort Clark, Kinney Co., Texas.

1909. Lepus californicus merriami, Nelson, N. Amer. Fauna, 29:148, August 31.

DESCRIPCION: Liebre larga, con orejas tan grandes como sus patas traseras; presenta una coloración parda negra o gris obscura con una línea dorsal media que va desde el lomo a la cola y que es de color negro opaco, el vientre es café claro o café pálido. El cráneo presenta sus interparietales fusionados; Los dientes incisivos superiores presentan un doblez característico en el doblez del marfil dándole apariencia de bifurcado.

NOTAS: Esta especie habita por lo general las planicies de las zonas áridas con vegetación de mezquite y huizache y con pastos, es común encontrarlo asociado a Silvilagus.

Este ejemplar fué colectado usando rifle calibre .22 con bala sólida, por el Sr. Manuel Torres.

MEDIDAS: Se dan las de dos ejemplares adultos una hembra No FCB, UANL 701 y un macho No. FCB UANL 702 que respectivamente son: Longitud total 572; 574, cola vertebral 80; 58, pata trasera 120; 110, oreja desde la escotadura 115; 125, longitud basilar 71.9, 73.8; longitud de los nasales 43.5, 39.5; anchura cigomática 42.8;- , Anchura de la caja del cráneo 30.6, 30.5; longitud alveolar de la línea maxilar de dientes 18.1, 16.2.

Peso: -, 1875 grs.

Orden Rodentia

Familia Sciuridae

Spermophilus mexicanus parvidens Mearns

Ardilla mexicana de Tierra

1896. Spermophilus mexicanus parvidens, Mearns, Preliminary diagnoses of new mammals from the Mexican Border of the United States, p. 1. March 25, type from Fort Clarck, Kinney, Co. Texas.

DESCRIPCION: Spermophilus mexicanus parvidens se diferencia de Spermophilus spilosoma pallesens, en tener las medidas más grandes, el dorso café claro con manchas en línea bien definidas, en lugar de ser con dorso gris pálido con manchas difusas.

NOTA: No se colectó ningún ejemplar solo se hizo registros visuales y fotográfico.

Familia Cricetidae

Peromyscus leucopus texanus (Woodhouse)

Ratón de Patas Blancas

1835. Hesperomys texana Woodhouse, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 6:242, tipo probable de la vecindad de Mason, Mason Co., Texas.
1909. Peromyscus leucopus texanus, Osgood, N. Amer. Fauna 28: 127, Abril 17.

DESCRIPCION: Ratón de tamaño mediano con cola tan grande como el cuerpo, partes superiores de color café claro y vientre blanco al igual que las patas, orejas cortas y redondeadas, cola bicolor siendo la parte superior café obscuro y la inferior café claro. El pelo en las puntas es color café claro a pardo y en la base es gris obscuro.

NOTAS: Se colectaron tres ejemplares en un cañón en el cual están situadas las grutas del Alkali y La Palma, El cañón es rocoso con suelo que soporta una vegetación compuesta por anacahuita, barreta, cenizo y gramíneas, ahí la humedad es mayor por eso la vegetación es más abundante que en otras áreas, lo cual nos indica la búsqueda

de esta especie de un lugar propicio ya que se notó que esta especie es escasa en el área estudiada.

MEDIDAS: Se dan las de dos machos adultos números FCB UANL 747 y 748 y que respectivamente son: Longitud total 187, 186 cola vertebral 96, 97; pata trasera 15, 19; oreja desde la escotadura 17, 15; longitud mayor del cráneo 24.7; 24.5; longitud condilobasal 23.8, 23.4; anchura de la caja del cráneo 11.7, 11.6; anchura cigomática 12.4, 12.5; anchura interorbital 4.2, 4.3; hilera superior de dientes con M3 10, 10; anchura a través de M3 4.9, 4.8.

PESO: 15.5, 21.5

Ejemplares examinados: 2.

-

Orden Carnívora
Familia Cánidae
Canis Latrans
Coyote

En este grupo el Coyote, es uno de los animales que más se conocen en Nuevo León, ya que habita todo el Estado, tanto en cerros y sierras como en lugares semidéserticos y llanuras con matorral bajo.

Este animal es uno de los más incomprendidos en la naturaleza pues se les culpa de daños en sembradíos, graneros, gallineros y de muertes de ganado tanto caprino como vacuno, por lo cual es muy perseguido. El coyote come principalmente ratas, conejos, liebres, aves y también tu nas pitayas y mesquites. En algunos casos entran en los sembradíos de maíz y comen algunos elotes pero no causan en realidad tanto daño que no pueda ser compensado con el beneficio que hacen al controlar otros animales en la Naturaleza.

NOTA: No se colectó ningún ejemplar solo se observó,

-

Urocyon cinereoargenteus scotti Mearns

Zorra gris.

1891. Urocyon virginianus scotti Mearns, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 3:236, Junio 5, tipo de Pinal Co. Arizona.

1895. Urocyon cinereoargenteus scotti J. A. Allen, Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 7:253, Junio 29.

Esta zorra es abundante en todo el Estado de Nuevo León y ocupa todo tipo de habitats. Es un animal de cuerpo alargado, garganta blanca y el lomo y costados grises.

NOTAS: La descripción de esta especie se hace en base a la mitad de una mandíbula derecha y parte del maxilar del mismo lado encontrados en el Cerro El Durazno, cerca de la mina donde se colectó Antrozpus pallidus.

Familia Procyonidae

Bassariscus astutus flavus Rhoads

Cacomixtle

1894. Bassariscus astutus flavus Rhoads, Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 45:417, Enero 30, Tipo de Texas, localidad exacta desconocida.

DESCRIPCION: El cacomixtle es un animal de cuerpo alargado cola anillada, tan larga como el cuerpo, el rostro es delgado, con orejas en forma casi triangular, pero redondeadas en la punta. El color varía de café claro a gris negro en la parte superior y blanco a blanquecino en el vientre y partes de abajo, presenta ojos anulados de negro o café obscuro, presenta además manchas blancas supraorbital, orbital y subauricular, anulaciones a todo lo largo de la cola, el 2o.3o.4o. y 5o. dedos terminal en mechones de pelo denso, sus uñas son cortas y semiretráctiles.

NOTAS: Este animal se le encuentra en todo el Estado habitando gran variedad de lugares que van desde los sitios rocosos en las laderas de cañones y a lo largo de ríos y en cuevas

Los ejemplares aquí colectados se encontraban habitando la Gruta del Alkali. Para su captura se usó trampa de muelle (de acero) cebadas con un trozo de carne.

MEDIDAS: Se dan las de dos ejemplares machos números FCB, UANL 749 juvenil y FCB, UANL 750 adulto y que respectivamente son: Longitud total 560, 740; cola vertebral 270, 365; pata trasera 47, 65; oreja desde la escotadura 60, (40); longitud mayor del cráneo 71.5, 77; longitud basilar 61.6, 68.6; anchura cigomática 40.8, 46.5; anchura interorbital 13.7, 15.1; longitud de la hilera maxilar de dientes 31.5, 33.2; anchura a través de molares superiores 25, 24.5.

Peso: 524,--.

Ejemplares examinados 3.

VI. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

El estudio realizado en el Cerro El Durazno, Villa de García, Nuevo León dió los siguientes resultados: La Fauna reportada en esta área está representada por 13 especies de las cuales 9 son Neárticas, 3 Neotropicales y una Varicante; esto demuestra que esta área representa una zona de transición de las Regiones Neártica y Neotropical con intercambio de faunas. De las 13 especies, 5 son del Orden Quiróptera, lo cual indica un habitat propicio para este grupo. La escasez de Lagomorfos y Roedores se debe principalmente a dos factores, 1°. A la caza sin control y 2°. A la contaminación y destrucción de nichos ecológicos causados por los residuos arrojados por una industria productora de alcali en esa zona, pues es notable la delimitación observada en la vegetación circundante al área de estudio (fotos 5 y 6), en cambio las grutas representan refugios menos expuestos para los murciélagos y otros grupos troglófilos como cacomixtles, zorrillos y algunas aves como buhos y otras.

VII. DISCUSIONES

Acerca de la posición taxonómica de Antrozous pallidus obscurus en relación con Antrozous pallidus pallidus propongo una revisión de las dos subespecies y de demostrarse diferencias significativas, darles el lugar que a cada una corresponde ya sea unificando la especie o nombrando otra, pues estos ejemplares revisados presentan intergradación en medidas craneales, pero no en las somáticas y en el color presentan una variación que va desde el café pálido amarillento de A. p. pallidus hasta el café oscuro de A. p. obscurus.

Por último los ejemplares identificados en este trabajo como A. p. pallidus y A. p. obscurus, fueron colectados en el mismo lugar y en la misma fecha al mismo tiempo.

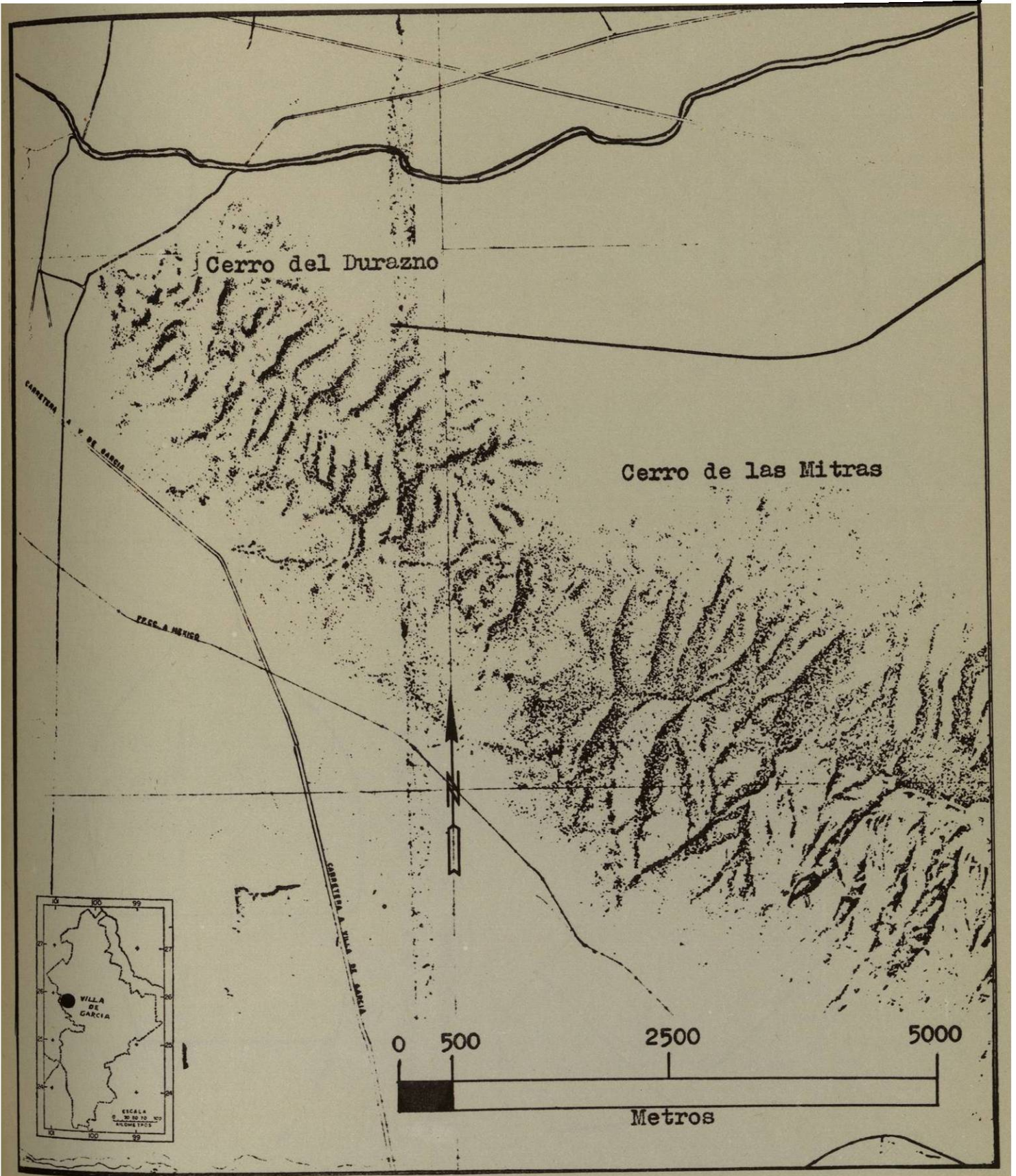
VIII. RESUMEN

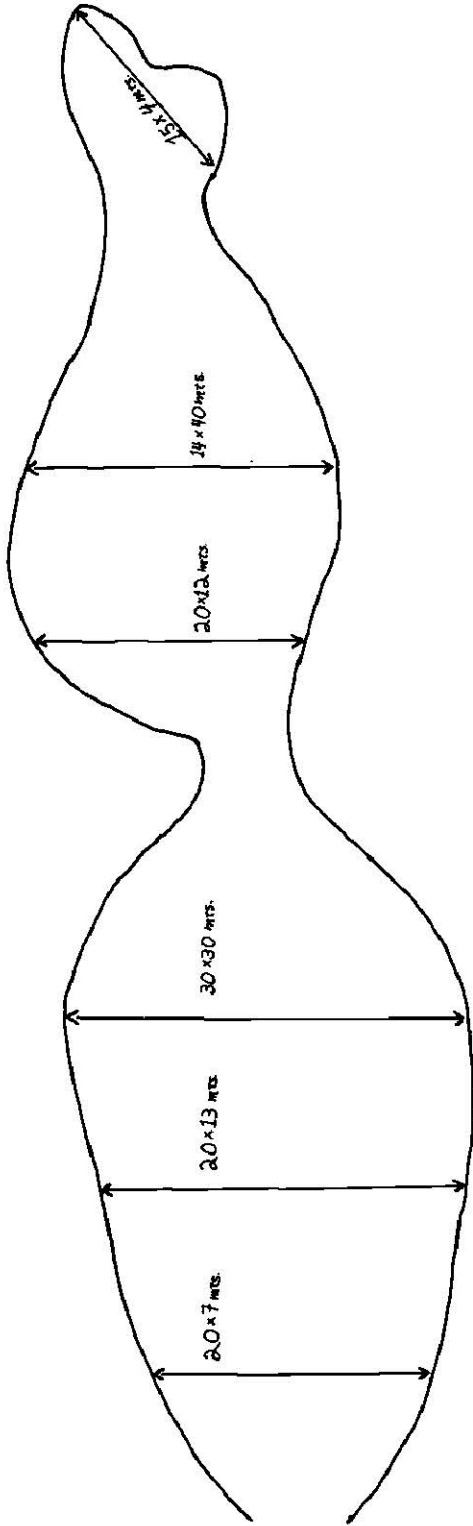
Los ejemplares examinados en este trabajo representan 5 Ordenes, 8 Familias, 13 Géneros y 13 especies; estos son divididos en 9 especies Neárticas, 3 Neotropicales y 1 Varicante.

En el área hay escasez de Lagomorfos y Roedores, los Quirópteros están bien representados.

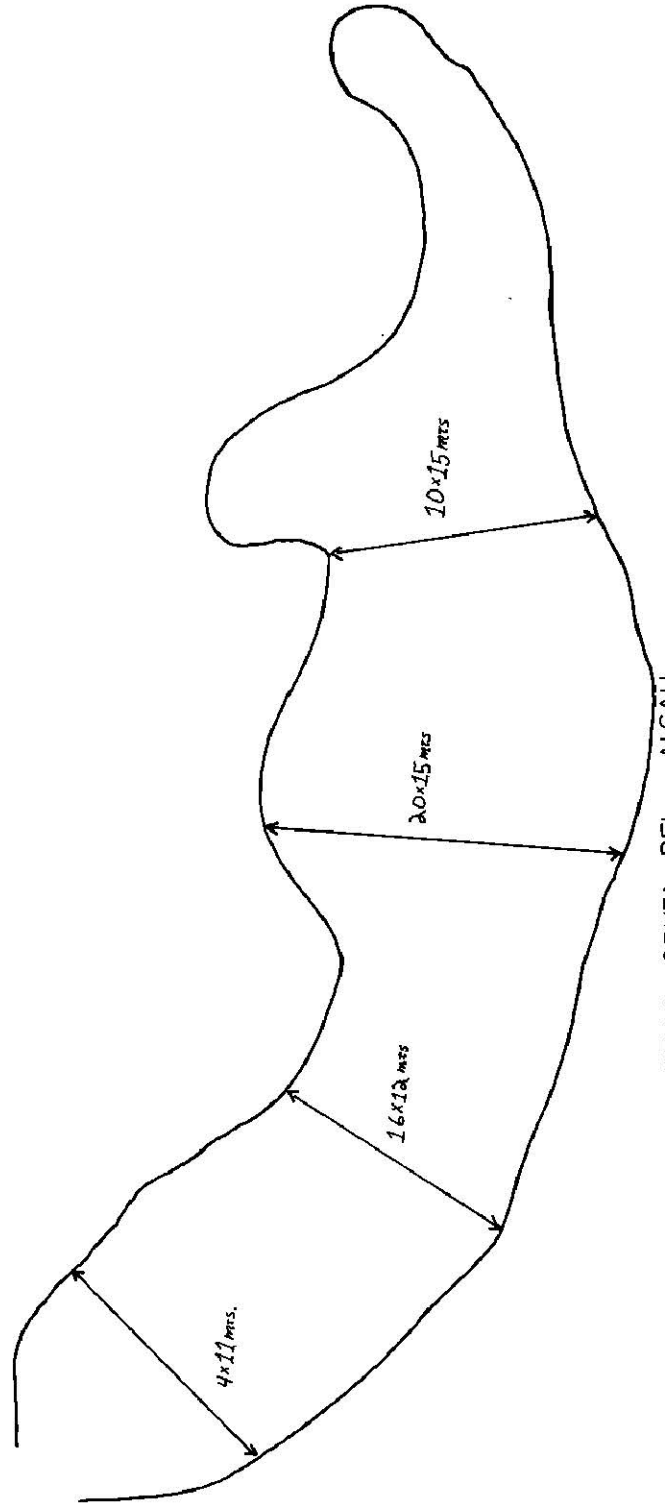
Se propone la revisión de la especie Antrozous pallidus pallidus.

IX. APENDICE





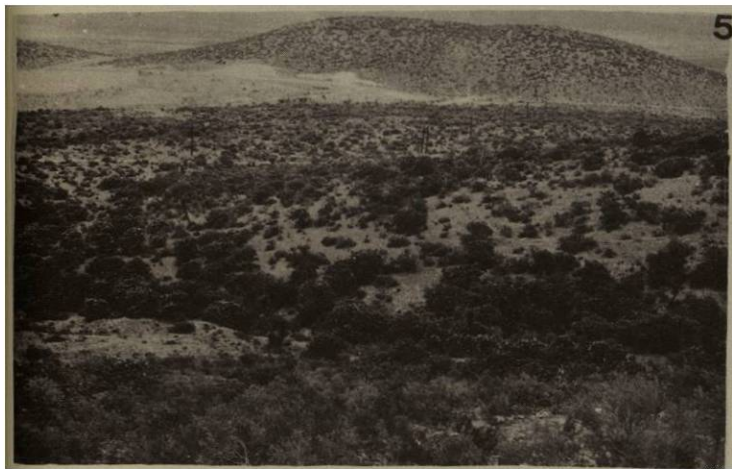
1- ESQUEMA GENERAL DE LA GRUTA DE LA PALMA
MOSTRANDO LA SUPERFICIE



2- ESQUEMA GENERAL DE LA GRUTA DEL ALCALI
MOSTRANDO LA SUPERFICIE

F O T O S

- 1.- Vista general del Cerro El Durazno
- 2.- Vista de una zona de disturbio.
- 3.- Laderas presentando vegetación del tipo Matorral rose tófilo.
- 4.- Matorral Bajo Subdeciduo
- 5.- Vista de un cañón presentando vegetación del tipo Matorral Bajo Subperenifolio.
- 6.- Vista de otro cañón presentando Matorral Bajo Subdeciduo.



7.- Entrada de la Gruta de La Palma

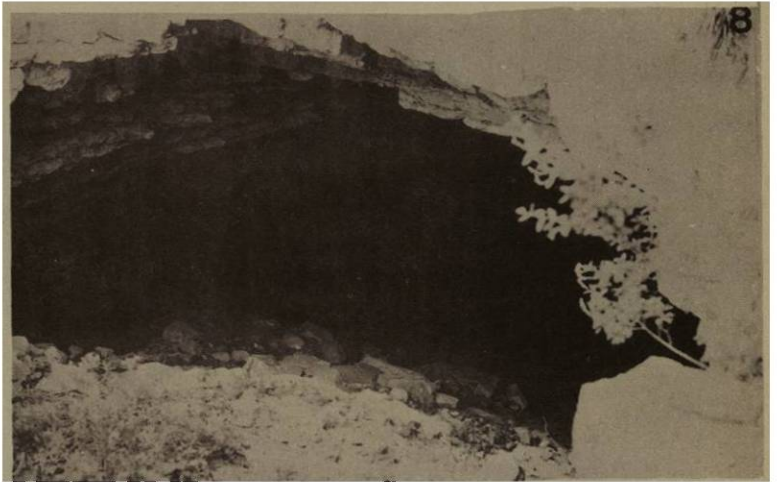
8.- Entrada a la Gruta del Alkali

9.- Vista del techo de la Gruta del Alkali mostrando
formación de estalactitas.

10.- Segunda sala de la Gruta del Alkali.

11.- Foto mostrando la medición de una de las salas de la
Gruta del Alkali.

12.- Basariscus astutus flavus ejemplar colectado en la
Gruta del Alkali.



X. LITERATURA CONSULTADA

Baker, H.R.

1967. A new subspecies of pallid bat (Chiroptera: Vespertilionidae) from Northeastern México. The Southwestern Naturalist, 12 (3) :329-330
Octubre 31.

Contreras, A.A.

1955. Definición de las zonas áridas y su delimitación en Territorio Mexicano., Mesas Redondas sobre problemas de las zonas áridas de México. Inst. Mex. de Rec. Nat. Renov. México.

Dice, L.R.

1943. The Biotic Provinces of North America. Ann Arbor, University Michigan Press, viii+78, 1 map.

García, C.H.

1971. Taxonomía y Notas ecológicas de Lagomorfos y roedores del Municipio de Apodaca, Nuevo León México. Tesis profesional, Biólogo., 55 pp., ilustrada.

Hall, E.R., and Kelson, K.R.

1959. The Mammals of North America. The Ronald Press Co., Vol. 1:xxx+546 + 1-79, Vol. 2:viii+547 +1-79, 553 figs., 500 maps, March 31.

Hall, E.R.

1962. Collecting and preparing study specimens of vertebrates. Univ. Kansas Mus. Nat. Hist., Misc. Publ., 30: 1-46, figs. 1-34. Mayo 21.

Instituto de Investigaciones Industriales

1960. Recursos del Estado de Nuevo León.
(Con suplemento) Monterrey.

Jimenez, G.A. a

1966. Mammals from Nuevo León, México. Graduate School of The University of Kansas, Tesis for the degree of Master of Arts (Inedita)

Jimenez, G.A. b

1966. Historia de la Mastozoología en Nuevo León. Bol. de la Soc. Nuevoleonesa de Historia Natural, Dr. José Eleuterio González. Vol. I (1): 16-24, Sep. Monterrey, N.L.

Koestner, E.J.

1941. An annotated list of mammals collected in Nuevo León, México, in 1938. Great Basin Nat., 2: 9-15, Febrero 20.

López, R.E.

1972. Bosquejo Geológico del Estado de Nuevo León. Bol. Asoc. Mex. de Geólogos Petro-
-leros., Vol. XXIV:4-6, pp. 203-234
1 Tabla, 1 mapa.

Mullerried, F.K.G.

1944.

Geología del Estado de Nuevo León.

Primera Parte, Norte. An. Inst. Invest. Cient., U.N.L, 1:167-199.

Monterrey.

Nagao, J.

1962.

Estudio preliminar de algunos roedores presentes en areas de cultivo de maiz a lo largo de la Carretera Nacional Monterrey-Montemorelos. Tesis Profesional, Biol., 50 pp., ilustrada.

Orr, T. R.

1954.

Natural History of the Pallid Bat,

Antrozous pallidus (Le Conte). California Academy of Sciences, Vol. XXVIII:4 pp. 165-246; 28 figs. Enero 7.

Rodriguez, M.J.

1965.

Geografía Política, Física y Económica del Estado de Nuevo León, Fac. de Economía, U.N.L, Monterrey, v + 91, 18 maps.

Rojas, M.P.

1965.

Generalidades sobre la vegetación del Estado de Nuevo León y datos acerca de su flora. Tesis Doctoral. Fac. de Cien., U.N.A.M., vii-1-124, Apéndice (A-1-A-75), 51 figs., 9 tablas, Agosto 30.

Tamayo, J.L.

1949.

Geografía general de México. Talleres Gráficos de la Nación, México, Vol. I: vii + 628, Vol. II: 1-583.

Tamayo, J.L.

1949.

Atlas Geográfico General de México. Talleres Gráficos de la Nación, México. 24 mapas, Diciembre.

Villa, R.B.

1966.

Los Murciélagos de México. Edit. Libros de México S.A. v-3-491., 171 figs. 98 mapas, 38 cuadros.

Vizcaya, C.I.

1953.

Agricultura en Nuevo León. Inst. de Estudios Sociales de Monterrey, A.C. 1-43, 9 gráficas, 16 mapas.

