



LISTADOS FAUNISTICOS DE MEXICO

IV. LAS AVES DEL ESTADO DE QUERETARO,  
MEXICO

Adolfo G. Navarro  
Blanca E. Hernandez  
Hesiquio Benitez D.

Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera"  
Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, UNAM  
Apartado postal 70-399  
Mexico, D.F.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
MEXICO 1993

Primera edicion : Julio de 1993

D.R. Universidad Nacional Autonoma de Mexico  
Instituto de Biología  
Apartado postal 70-233  
04510 Mexico, D.F.

ISBN 968-36-1004-8 (serie)  
ISBN 968-36-3107-X  
Impreso en Mexico / Printed in Mexico

Listados Faunísticos de México.

IV. Las aves del estado de Querétaro, México

Editor responsable: Dr. Víctor Sánchez Cordero

Edición por computadora: Celina del C. Bernal Ramírez

Apoyo a la edición por computadora: Rosa Olinca García

#### LISTADOS FAUNÍSTICOS DE MÉXICO

Jose Luis Villalobos Hiriart, Juan Carlos Nates Rodríguez, Antonio Cantu Díaz Barriga, Ma. Dolores Valle Martínez, Patricia Flores Hernández, Enrique Lira Fernández y Patricia Schmidtsdorf Valencia, 1989.

I. CRUSTACEOS ESTOMATOPODOS Y DECAPODOS INTERMAREALES  
DE LAS ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA, MÉXICO.

John A. Chemsak, E. Gorton Linsley y Felipe A. Noguera, 1992.

II. LOS CERAMBYCIDAE Y DISTENIIDAE DE NORTEAMÉRICA,  
CENTROAMÉRICA Y LAS INDIAS OCCIDENTALES (COLEOPTERA)

Hector Espinosa Pérez, Ma. Teresa Gaspar Dillanes y Patricia Fuentes Mata, 1993.

III. LOS PECES DULCEACUICOLAS MEXICANOS.

Adolfo G. Navarro, Blanca E. Hernández y Hesiquio Benítez D., 1993.

IV. LAS AVES DEL ESTADO DE QUERÉTARO, MÉXICO.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
INSTITUTO DE BIOLOGÍA

Director  
Antonio Lot Helgueras

Secretario Academico  
Alfonso Delgado Salinas

Comites Editoriales

Botanica

Fernando Chiang Cabrera  
Claudio Delgadillo Moya  
Hector Hernandez Macias  
Mario Sousa Sanchez  
Miguel Ulloa Sosa  
Patricia D. Davila Aranda (Miembro ex officio)

Zoologia

Rafael Lamothe Argumedo  
Alfonso Neri Garcia Aldrete  
Tila Maria Perez Ortiz  
Gerardo Perez Ponce de Leon  
Victor Sanchez Cordero  
Harry Brailovsky Alperowitz (Miembro ex officio)

Los manuscritos que se sometan a publicacion del Instituto de Biologia deben dirigirse a la Secretaria Academica del Instituto de Biologia, UNAM. Apartado Postal 70-233, 04510 Mexico, D.F. Mexico.

LISTADOS FAUNISTICOS DE MEXICO

IV. LAS AVES DEL ESTADO DE QUERETARO,  
MEXICO

RESUMEN-ABSTRACT

INTRODUCCION  
agradecimientos

GENERALIDADES GEOGRAFICAS Y ECOLOGICAS  
DE QUERETARO

METODOS

LISTA ANOTADA DE LAS AVES DE QUERETARO

RESULTADOS Y DISCUSION

CONSERVACION Y PROPUESTAS

LITERATURA CITADA

APENDICE 1. Gacetero de localidades de Queretaro

## RESUMEN

El estado de Queretaro, en relacion con otros estados del pais, ha estado olvidado en cuanto a estudios avifaunisticos se refiere. Los datos existentes se encuentran dispersos en diversas obras que hablan de las aves de Mexico y en diversas colecciones. El presente trabajo recopila la informacion existente en esas fuentes y el trabajo realizado en el Estado por personal del Museo de Zoologia de la Facultad de Ciencias. Se obtuvieron registros para 232 especies, de las cuales 168 (72.4 %) fueron aves residentes, 64 (27.6%) migrantes y 26 ( 11.2 %) endemicas o cuasiendemicas de Mexico. Las regiones mas ricas avifaunisticamente son la Sierra Madre Oriental y el Eje Neovolcanico. Los resultados se muestran en forma de una lista anotada que incluye los registros dentro de Queretaro y se discute el estado actual del conocimiento de las aves de la Region y se dan sugerencias para su futuro estudio y conservacion.

## ABSTRACT

The avifauna of the state of Queretaro, Mexico, was one of the most poorly known of the Mexican states, and the few existing records are widely scattered in different collections and in a few publications. The present work summarizes these records and adds many more obtained in eight years of field work in various localities within the state, especially the northeastern section. We recorded 232 species, 168 (72.4%) of which were residents, 64 (27.6%) migrants, and 26 (11.2%) Mexican endemic or quasiendemic taxa. The areas with the highest species richness are the Sierra Madre Oriental and the Transvolcanic Belt. An annotated list is presented that includes all locality records for each species within the State. Conservation priorities and suggestions for future research

are discussed.

## INTRODUCCION

El conocimiento de los recursos naturales de una region requiere del estudio profundo de la diversidad, abundancia y distribucion ecologica de la biota. Este aspecto ha sido enfatizado recientemente debido a la urgencia de conservar la riqueza biologica de Mexico (e.g., Toledo, 1988; Flores y Gerez, 1988), que es uno de los paises del mundo con mas alta diversidad biologica (Mittermeier, 1988).

Las aves han sido utilizadas como indicadores confiables del estado que guardan los habitats, asi como modelos que indican que la diversidad biologica de Mesoamerica ha resultado de una serie de procesos historicos y ecologicos que han provocado el establecimiento de un area de alta riqueza y endemismo (Escalante et al. en prensa). Siendo uno de los grupos taxonomicos mejor conocidos, grandes esfuerzos se estan realizando para comprender la avifauna de varias areas del pais, habiendo sido producidas recientemente obras monograficas regionales de gran valor (e.g., Alvarez del Toro, 1980 para Chiapas; Escalante, 1988 para Nayarit; Binford, 1989 para Oaxaca), aunque aun existen areas poco conocidas o de las cuales no se ha producido algun trabajo sintetico (Phillips, 1960; Escalante et al., en prensa).

El estado de Queretaro, a pesar de su cercania al centro economico y cultural Pais, ha sido relativamente olvidado en cuanto a investigaciones avifaunisticas. Esto se hace patente al revisar la literatura correspondiente al conocimiento de la fauna silvestre de Mexico (Phillips, 1960; Sanchez-Leon, 1969; Alvarez y de Lachica, 1974; Gomez y Teran, 1981; Escalante et al., en prensa) en donde se nota la ausencia de un trabajo que englobe el conocimiento de la avifauna del Estado.

Como la mayor parte de Mexico y a pesar de su pequeno tamaño, Queretaro presenta una gran variedad de ambientes, resultado de una alta diversidad topografica y climatica, y alberga una biota muy rica, como lo demuestran los trabajos sobre la flora (Zamudio, 1984; Scheinvar et al. 1990), herpetofauna (Dixon et al., 1972) y mastofauna (Schmidly y Martin, 1973; Baumgardner et al., 1977; Leon, 1986; Leon et al., 1990) estatales. Ademas, su particular situacion geografica permite que dentro de sus limites confluyan tres importantes regiones naturales del pais: la Sierra Madre Oriental, el Eje Neovolcanico y la Mesa Central, todas ellas regiones ricas en endemismos de diversos taxa, asi como las estribaciones mas australes del Desierto Chihuahuense, lo que le confiere especial importancia a las zonas aridas del Estado.

Para las aves, los pocos registros publicados se encuentran en las listas distribucionales generales de las aves de Mexico y Norteamerica: Ridgway y Friedmann (1901-1945), Friedmann et al. (1950), Blake (1953) y Miller et al. (1957), en los cuales se mencionan algunos para el Estado o la presencia de una especie o subespecie en el mismo (basados principalmente en datos de la coleccion de Robert T. Moore que se encuentra en Occidental College en Los Angeles, California, y que fueron obtenidos de las recolectas de Chester Lamb en una localidad cercana a San Juan del Rio) y las escasas recolectas de Nelson y Goldman a su paso por Queretaro (Goldman, 1951). Otra coleccion avifaunistica importante para el Estado se encuentra alojada en las Texas Cooperative Wildlife Collections, en la Texas A&M University, la cual fue formada por recolectas incidentales de herpetologos y mastozoologos de dicha institucion, ademas de trabajo de campo realizado por el Dr. Keith A. Arnold; sin embargo, dichos datos no fueron publicados. Recientemente, en el trabajo de Navarro et al. (1991), se mencionaron varios registros notables para el Estado y se hizo patente la carencia de informacion sintetizada acerca de las aves de Queretaro.

Existen algunas referencias cercanas al area en los trabajos avifaunisticos realizados en estados circunvecinos. Ejemplos los encontramos en los de Lowery y Newman (1951) y Davis (1951, 1952) que fueron realizados en los alrededores de Xilitla, y el de Sutton y Burleigh (1940) en Tamazunchale, ambas localidades del estado de San Luis Potosi, region limitrofe con el norte y noreste de Queretaro, asi como el de Benitez y Villalon (en prensa), realizado en las cercanias de Mil Cumbres, Michoacan.

En un intento de recopilar esta informacion dispersa de las diversas fuentes e integrar el producto de las recientes investigaciones de campo realizadas en el Museo de Zoologia de la Facultad de Ciencias, se presenta aqui una lista anotada de las diferentes formas de aves presentes en el Estado. Se pretende que esto sirva como una referencia a futuros trabajos y que provea de un panorama general acerca del conocimiento actual de la avifauna de Queretaro y sus prioridades de conservacion.

Agradecimientos. La realizacion de este trabajo no hubiera sido posible sin la colaboracion e interes de varias personas, cuyas opiniones y ayuda en diferentes etapas del trabajo fueron definitivas. Keith A. Arnold nos permitio el acceso a sus datos ineditos sobre la avifauna del Estado, enriqueciendo el trabajo de gran manera. Invaluable ayuda en el trabajo de campo y gabinete fue proporcionada por Livia Leon, Julio Juarez, Teresa Jimenez, Esther Romo, Juan Carlos Morales, Federico Romero, Gregorio Rodriguez, Luis Arturo Pena, Elsa Figueroa, Alad Flores, Griselda Escalona y Rocio Villalon. Agradecemos especialmente a los curadores y personal de las diferentes colecciones visitadas: Keith A. Arnold y Juan Carlos Morales (Texas Cooperative Wildlife Collections, Texas A&M University, College Station, Texas), Noemi Chavez (Instituto de Biologia UNAM y laboratorio de Fauna Terrestre de SEDUE), Mercedes Foster y Richard Banks (United States National Museum, Washington D.C.), John Hafner (Moore Laboratory of Zoology, Occidental College, Los Angeles) y J. Van Remsen (Museum of Natural Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana) por su hospitalidad y ayuda. A los colegas de la coleccion de mamiferos del Museo de Zoologia, en especial a Livia Leon y Esther Romo por haber despertado en nosotros el interes por la fauna de Queretaro. Comentarios a diferentes versiones de este trabajo fueron proporcionados por Keith A. Arnold, Juan Carlos Morales, Jorge Necedal, A. Townsend Peterson, Livia Leon e Isolda Luna. El apoyo financiero al presente proyecto fue otorgado por la Facultad de Ciencias, UNAM, la Direccion General de Asuntos del Personal Academico (IN-201789), CONACyT (PO20CCOR-903646) y la National Science Foundation de los Estados Unidos.

## GENERALIDADES GEOGRAFICAS Y ECOLOGICAS DE QUERETARO

### A) Localizacion

El estado de Queretaro se encuentra localizado en el centro-este de Mexico (Fig. 1), entre los 20o01'16" y 21o35'38" de latitud norte y los 99o00'46" y 100o35'46" de longitud oeste. Es uno de los Estados de la Republica con menor extension territorial, el sexto en orden creciente, ocupando una superficie de 11,270 km<sup>2</sup>. Como caracteristicas generales de su territorio se puede mencionar que su fisiografia es montanosa, estando cubierto de serranias y lomerios tanto de origen volcanico como sedimentario.

-----  
Figura 1. Localizacion geografica del estado de Queretaro y localidades de referencia importantes.  
-----

## B) Geologia y fisiografia

Dentro del Estado se encuentran tres provincias fisiograficas: el Eje Neovolcanico, la Sierra Madre Occidental y la Mesa del Centro (Fig. 2a; INEGI, 1986). Debido a la complejidad fisiografica del Estado las provincias estan subdivididas en subprovincias.

Provincia del Eje Neovolcanico. La provincia del Eje Neovolcanico abarca gran parte de la region centro y sur del Estado, y esta constituida litologicamente por rocas volcanicas del Terciario y Cuaternario de diversos tipos y texturas como derrames lavicos, tobas y brechas. La morfologia del paisaje esta representada por diversas estructuras volcanicas relativamente jovenes.

En Queretaro se reconocen dentro de esta provincia tres subprovincias: 1. Las Llanuras y Sierras de Queretaro e Hidalgo, 2. Mil Cumbres, y 3. la denominada Lagos y Volcanes de Anahuac (INEGI, 1986). De las tres subprovincias antes mencionadas la mas importante es la de las Llanuras y Sierras de Queretaro e Hidalgo, la cual tiene una superficie de 4,774.97 km<sup>2</sup> dentro del Estado, lo que representa el 42.3% del territorio de la entidad; comprende en su totalidad los municipios de Ezequiel Montes, Corregidora y parte de los de Amealco, Huimilpan, Pedro Escobedo, Queretaro, El Marques, Colon, Cadereyta de Montes y Toluca. Esta subprovincia presenta un corredor de lomerios bajos y llanuras, que se encuentra de poniente a oriente, el cual queda encerrado por sistemas de sierras, mesetas y lomerios, casi todos de origen volcanico, que exceden los 2000 m.

La subprovincia de Mil Cumbres es de relativamente poca extension dentro del Estado, comprende parte de los municipios de Huimilpan, Pedro Escobedo y Amealco, que en total suman 387.65 Km<sup>2</sup>, lo que representa 3.44% de la superficie total de la entidad. Esta es una region accidentada y complicada por la diversidad de sus geoformas. Se encuentran sierras volcanicas complejas debido a la variedad de sus antiguos aparatos volcanicos, mesetas lavicas escalonadas, lomerios basalticos y el valle por el cual el rio Lerma se dirige hacia la Presa Solis.

Por ultimo, la subprovincia de los Lagos y Volcanes de Anahuac ocupa solo 25.56 Km<sup>2</sup>, lo que significa 0.23% del Estado y corresponde a terrenos de la porcion sureste del municipio de Amealco.

Provincia de la Sierra Madre Oriental. Se extiende paralelamente al Golfo de Mexico, inicia en la frontera de los Estados Unidos hasta el Eje Neovolcanico, en las cercanias de Pachuca. Abarca parte de los estados de Durango, Coahuila, Zacatecas, Nuevo Leon, Tamaulipas, San Luis Potosi, Guanajuato, Queretaro, Veracruz, Hidalgo y Puebla. Dentro del estado de Queretaro se le conoce propiamente como la subprovincia del Carso Huasteco, la cual abarca desde Ciudad Valles, San Luis Potosi, hasta las inmediaciones de Teziutlan, Puebla. Esta region carsica es una de las mas extensas del pais, se encuentra formada por rocas sedimentarias en su mayoria marinas, las mas antiguas de ellas datando del Jurasic. Sobre estas se encuentra una secuencia de rocas del Cretacico, constituidas por calizas y alternancia de calizas y lutitas, que al ser disueltas por el agua originan pozos, dolinas y grutas. El area que abarca esta subprovincia dentro del Estado es de 5001.61 Km<sup>2</sup>, lo que significa el 44.38%, la cual corresponde en su totalidad a los municipios de San Joaquin, Arroyo Seco, Jalpan de Serra, Landa de Matamoros y Pinal de Amoles y, algunas partes de Penamiller, Toluca y Cadereyta de Montes (INEGI, 1986).

Provincia de la Mesa del Centro. Comprende parte de los estados de Durango, Zacatecas, San Luis Potosi, Aguascalientes, Jalisco, Guanajuato y Queretaro. En el estado de Queretaro propiamente se conoce como subprovincia de las Sierras y Llanuras del Norte de Guanajuato, la cual abarca una superficie de 1,079.91 Km<sup>2</sup>, lo que corresponde el 9.58% de la superficie estatal, abarcando solamente parte de los municipios de Queretaro, El Marques, Colon, Toliman y Penamiller. Presenta como característica principal la dominancia de sierras abruptas y mesetas de origen volcanico con altitudes superiores a los 3000 m. La Provincia de la Mesa del Centro abarca solamente una pequena zona en la parte centro-occidente del Estado. Esta constituida por dominio de rocas igneas extrusivas de tipo acido, como riolitas y tobas rioliticas, que estan intercaladas en la mayor parte del area. Existen afloramientos de basaltos y conglomerados del Cretacico inferior (INEGI, 1986).

Relieve. Las estribaciones de las Sierras que dividen la Altiplanicie Mexicana en la mesa del Norte y mesa central, penetran en el Estado de noreste a sureste y forman una extensa region montanosa. En los limites con el estado de Guanajuato se forman la Sierra del Pinal del Zamorano, cuyas altitudes principales son el Zamorano, Muneca y Fronton, y la Sierra de Pinal de Amoles, con los cerros de La Calentura, Media Luna y Pinguical como elevaciones notables (Garcia y Falcon, 1977; Fig. 2b). Hacia el este se encuentra la Sierra del Doctor, cuya altitud principal es el Cerro del Borrego. En el noreste, las estribaciones de la Sierra Madre Oriental forman un relieve abrupto con elevaciones mayores de 2500 m, destacando los cerros Piedra Parada, Nacimiento, Pena Prieta y otros (Garcia y Falcon, 1977). En el suroeste las estribaciones boreales del Eje Neovolcanico constituyen la Sierra de Amealco, destacando el Cerro del Gallo a 2950m. Las principales elevaciones dentro del Estado se encuentran resumidas en la figura 2c.

#### C) Suelos

1) Negros o chernozem, que presentan abundante materia organica y subsuelo calcareo. Forman aproximadamente un 40% de la superficie del Estado, y se localizan principalmente en los municipios de Corregidora, Pedro Escobedo, San Juan del Rio, Tequisquiapan, El Marques y Ezequiel Montes.

2) Suelos complejos de montana, que se presentan en pendientes de mas de 25%. Dominan los suelos cafes forestales y podzolicos con abundante materia organica. Forman aproximadamente un 35% de la superficie del Estado y se encuentran principalmente en los municipios de Jalpan, Pinal de Amoles, Landa de Matamoros, San Joaquin, Penamiller y Amealco.

3) Suelos castanos, calizos y escasos en materia organica, que se encuentran principalmente en el municipio de Cadereyta.

4) Suelos de rendzina, con abundante materia organica y subsuelo calcareo. Forman un 10% de la superficie del Estado y se encuentra principalmente en el municipio de Landa de Matamoros.

#### D) Climas

En el estado de Queretaro se encuentran diferentes tipos de climas, los cuales van desde los calidos relativamente humedos del este de la Sierra Madre Oriental, hasta los secos y semisecos de la Mesa del Centro. Dichos tipos climaticos se encuentran influenciados por factores geograficos como lo son la altitud y el efecto de sombra orografica provocado por la Sierra Madre Oriental que no permite la llegada de los vientos humedos del Golfo de Mexico a la vertiente interior de la misma.

De acuerdo a estos aspectos van a encontrarse tres areas climaticas bien definidas: 1. la porcion sur, donde predominan climas templados con mayor humedad; 2. la region centro con predominancia de climas semisecos, y 3. climas

templados en las zonas montanosas.

Los subtipos climaticos principales encontrados en el Estado (Fig. 2c) son, de acuerdo a la clasificacion de Koppen modificados por Garcia (1981): Grupo de climas calidos A. 1) Climas calidos subhmedos con lluvias en verano Aw0, se encuentran principalmente en la Cuenca de los rios Santa Maria y Jalpan.

Grupo de climas templados C. 1) Semicalidos subhmedos con lluvias en verano (A)C(w), que se localizan principalmente en los municipios de Jalpan, Arroyo Seco, Cadereyta, Jalpan y Landa de Matamoros, asi como a lo largo de los sureste del municipio de Amealco.

Grupo de climas secos B. 1) Climas semisecos calidos BS1, localizados en la mayor parte del centro del Estado, siendo el clima dominante en mas del 50% del territorio estatal. 2) Climas secos BS0, que se presentan en los municipios de Penamiller, Toliman y Cadereyta de Montes.

-----  
Figura 2. Generalidades geograficas del estado de Queretaro. Modificado de INEGI (1986)  
-----

#### E) Hidrologia

En Queretaro los recursos hidrológicos están condicionados por la topografía y el clima. Se presentan escasas precipitaciones debido a la barrera orográfica que forman las sierras de Pinal de Amoles y El Doctor, que dividen a la entidad en dos vertientes: del Golfo y del Pacífico.

La vertiente del Golfo abarca una mayor superficie en el Estado y dentro de ella está formada por las cuencas de los ríos Tamuin y Moctezuma. En la primera destacan los aportes del Río Santa María, en el cual confluyen otras corrientes como las de Ayutla, Jalpan y Santa María del Río. La cuenca del Río Moctezuma es muy importante, teniendo como aportes principales a los ríos Xichu, Estorax, Toliman, Arroyo Zarco, San Ildefonso y Caracol. En la porción noreste del Estado se dan los índices mayores de precipitación y escurrimiento.

La vertiente del Pacífico comprende un área menor; forma parte de las cuencas de los ríos Lerma y Laja. Ocupa la porción correspondiente a los climas secos y semisecos, por lo que existen corrientes poco caudalosas como los ríos Queretaro, El Pueblito, Juriquilla y La Soledad.

Dentro de Queretaro están ubicadas más de 70 obras importantes de almacenamiento. Las principales presas son la Constitución, Centenario, Santa Catarina y San Pedro Huimilpan. Debido a la escasez de precipitación general en el Estado, muchas de estas presas se encuentran ocasionalmente con niveles muy bajos.

## F) Habitats y tipos de vegetacion

Los tipos de vegetacion encontrados en Queretaro son variados y dependen en gran parte de la topografia, tipo de suelo y exposicion (Fig. 3). La flora y vegetacion del Estado han sido estudiadas por Pina (1967), Zamudio (1984) y Scheinvar et al. (1990). Un panorama sintetico de la vegetacion estatal se encuentra en INEGI (1986). Un estudio detallado de la vegetacion de La Huasteca, que incluyo varias localidades de Queretaro se encuentra en Puig (1976).

1) Matorral xerofilo. El matorral xerofilo incluye una serie de comunidades vegetales de zonas de climas secos y calidos, las cuales se presentan en diferentes asociaciones (Zamudio, 1984). En Queretaro este tipo de vegetacion ocupa el 24.2% de la superficie estatal, el total de esta vegetacion se encuentra perturbado (Rzedowski, 1978; Flores y Gerez, 1988).

Chaparral: Presenta características arbustivas de encinos, cuyas especies que lo acompañan son: chamizo (*Adenostoma* sp.), manzanita (*Arctostaphylos* sp.) y otras. Se desarrolla en áreas intermedias entre climas semisecos y templados. También se puede encontrar en pequeñas áreas restringidas al matorral desértico microfilo y al matorral submontano (INEGI, 1986). Se presenta en pequeños manchones en los municipios de Queretaro, El Marques, Colon y Toliman.

Matorral crasicale: Se caracteriza por presentar plantas de tallos suculentos. Presenta diferentes fisonomías, una de ellas es la subinermes, dominante en la zona, en la que hay la misma cantidad de especies espinosas que inermes. Otra es la fisonomía espinosa e inermes (sin espinas) de nopalera y cardonal. La nopalera está constituida por diferentes especies, entre ellas *Opuntia* spp. y por cactáceas como *Myrtillocactus* sp. y *Lemaireocereus* sp. Esta comunidad se encuentra en forma de manchones o franjas por arriba de los 1 500 m. Se puede observar este tipo de comunidad vegetal en las localidades de Arroyo Hondo, al sureste de Queretaro y La Griega. Las especies predominantes en las sierras son: el garambullo (*Myrtillocactus* sp.), huizache (*Acacia* spp.), *Karwinskia* sp. y nopal (*Opuntia* spp.); en los lomeríos se encuentran también *Opuntia cantabrigensis*, *Opuntia imbricata*, *Celtis* sp. y palo bobo (*Ipomoea* sp.) (INEGI, 1986). Se localiza en los municipios de Penamiller, Queretaro, Toliman, El Marques, Colon, Corregidora, Cadereyta y Tequisquiapan.

Matorral subtropical: Se localiza en forma de manchones, sobre todo al norte del poblado La Fuente, cerca de Ajuchitlan, al este de Santa Rosa y en la sierra cercana a San Juan del Rio. Se desarrolla por debajo del bosque de pino-encino, cerca de los 2000 m de altitud. Está restringido a suelos someros y pedregosos, constituido por especies que en otro tipo de vegetación serían indicadoras de perturbación, pero como no puede afirmarse que el matorral subtropical sea una vegetación secundaria de alguna otra comunidad, tampoco puede considerarse como una comunidad climax. Los elementos importantes son: el palo bobo (*Ipomoea* sp.), el garambullo (*Myrtillocactus* sp.), papelillo (*Bursera* sp.), *Lemaireocereus* sp., *Lysiloma* sp., *Opuntia* sp. y *Celtis* sp. Se localiza en los municipios de Queretaro, Corregidora, Huimilpan, San Juan del Rio, Tequisquiapan y Colon.

Matorral submontano: Figura entre los matorrales que más abundan en esta región, pues cubre aproximadamente 27% de la superficie. Este matorral se desarrolla sobre las laderas occidentales de las sierras y en parte de algunos canchales como los de los ríos Moctezuma y Estorax. Tiene como límite superior al bosque de encino y como inferior, en las áreas del suroeste, a los matorrales desérticos y en las de noreste, a la selva baja caducifolia. Se encuentra sostenido por Litosoles, Rendzinas, Regosoles y Luvisoles, suelos someros que están limitados por fases pedregosas, litica o petrocalcica. Esta comunidad presenta tres fisonomías. La primera y más extendida (14.65%) es la de subinermes, en la cual más o menos el 50% de sus especies carecen de espinas. Esta se encuentra distribuida en forma continua, de los alrededores de Penamiller a El Apartadero, donde prevalece el clima semiseco semicalido. Su estrato superior está constituido por individuos de 3 a 6 m de alto, entre los que sobresalen barreta (*Helietta parvifolia*), coyotillo (*Karwinskia humboldtiana*), *Gochnatia* sp., *Lysiloma* sp., *Baccharis* sp. y ocotillo

(*Fouquieria splendens*). En el estrato medio se incluyen nopal (*Opuntia* spp.), *Croton* sp., *Karwinskia humboldtiana* y otras. El matorral submontano con fisonomía de cardonal se desarrolla en las zonas más secas, como en las cercanías de El Álamo. Se distribuye de manera continua, está formado en el estrato superior principalmente por órgano (*Pachycereus* sp.), ocotillo (*Fouquieria* sp.), *Yucca* spp. y algunos elementos más, los cuales son crasos, casi siempre espinosos y llegan a medir hasta 10 m de altura. El estrato medio está integrado por coyotillo (*Karwinskia humboldtiana*), escobilla (*Ayenia rotundifolia*), cardenche (*Opuntia imbricata*) y una de gato (*Mimosa* sp.); el estrato inferior por guapilla (*Hechtia* sp.), sangregado (*Jatropha* sp.) y maguey (*Agave* sp.), entre otros.

En pequeñas áreas del cañón del Río Moctezuma se encuentran la mayoría de los elementos del matorral que carecen de espinas; esto le determina su fisonomía de inerme. Además hay otras zonas al oeste de los cerros La Canada y Los Nogales, donde la vegetación de matorral submontano es secundaria. Las partes más bajas donde se desarrollaba esta comunidad, en particular las ubicadas al noreste, han sido dedicadas a la agricultura; otras zonas han sido sometidas al pastoreo extensivo; asimismo hay algunas áreas erosionadas. Este matorral se localiza en los municipios de Colón, Ezequiel Montes, Tequisquiapan, Cadereyta, Toluca, Penamiller, San Joaquín, Jalpan y Landa de Matamoros.

**Matorral desértico microfilo:** Este matorral crece en zonas más planas de suelos profundos, o bien en las partes inferiores de los abanicos aluviales, aunque también se desarrolla en las laderas de los cerros. La altura de los componentes de esta comunidad varía de 0.5 a 1.5 m, generalmente presenta un estrato de eminencias integrado por ocotillo (*Fouquieria* sp.), yuca (*Yucca* spp.) y *Myrtillocactus* sp.; que acompaña a numerosos arbustos y plantas subarborescentes como gobernadora (*Larrea divaricata*), *Mimosa* sp., nopal (*Opuntia* sp.), (*Prosopis* sp., *Rhus* sp. y *Cassia* sp., entre otras. En este tipo de vegetación una de las especies más sobresalientes es la gobernadora, que puede vivir en condiciones de aridez, sin presentar espinas ni ser suculenta, además de que es perennifolia. Se localiza en una pequeña área entre los municipios de Cadereyta y Penamiller.

**Otros matorrales:** Propios de esta región son los matorrales desérticos roseto-filo y microfilo. Ambos se localizan, bajo la influencia de los climas semisecos semicalidos cuya temperatura media anual va de 180 a 200 y su precipitación total es de 500 mm al año. El primero se desarrolla en suelos someros y pedregosos (*Litosoles* y *Rendzinas*) y está formado por individuos con las hojas en forma de roseta como *Agave* sp., *Hechtia* sp. y *Dasylyron* sp., que integran un estrato subarborescente, espinoso y perennifolio, a menudo bastante denso debido a la reproducción vegetativa de la mayoría de sus componentes, también es común encontrar eminencias de diversas especies de *Yucca* sp.

2) **Bosque tropical caducifolio.** Llamado también selva baja caducifolia (INEGI, 1986). Se desarrolla en los cañones de los ríos Jalpan, Santa María y Ayutla, así como en las partes bajas de las laderas de las sierras, donde el clima que prevalece es el semicalido, subhúmedo y en el cual la temperatura mínima extrema no desciende a menos de 0°C, factor de gran importancia para el desarrollo de este tipo de vegetación (Rzedowski, 1978). Esta comunidad limita con los bosques en las laderas orientales de las sierras y con los matorrales en las occidentales; está sustentada por suelos someros y pedregosos (*Litosoles* y *Rendzinas*). La conforman especies arborescentes que pierden sus hojas durante la época seca del año. Entre ellas destacan el copal (*Bursera moreletii*), el palo de aro (*Lonchocarpus* sp.), palo dulce (*Eysenhardtia* sp.) y tepehuaje (*Lysiloma* sp.); además se presentan algunas prominencias muy aisladas y un estrato herbáceo poco desarrollado. Dichas especies alcanzan alturas de entre 6 y 12 m, sus troncos generalmente son retorcidos y ramifican a poca altura o casi desde la base, teniendo un diámetro que no sobrepasa los 50 cm.

El impacto de las actividades humanas sobre esta vegetación es considerablemente menor que en el caso de otras selvas. Esta circunstancia obedece a que los suelos someros y pedregosos donde se desarrolla no son los

mejores para la agricultura, además de que en algunas partes se encuentra sobre laderas muy pronunciadas. Por lo tanto hay todavía grandes extensiones de esta selva más o menos conservadas, aun cuando en casi todas partes se nota la influencia del ganado, los incendios y la tala selectiva.

Se localiza principalmente en los municipios de Jalpan, Queretaro, Arroyo Seco, Cadereyta, Corregidora, Landa de Matamoros, Pinal de Amoles, Tequisquiapan, El Marques, Ezequiel Montes, Pedro Escobedo, Toliman, Huimilpan, Colon, San Juan del Rio, San Joaquin y Amealco. Este tipo de vegetación cubre el 1.2% de la superficie estatal (Flores y Gerez, 1988).

3) Bosque tropical perennifolio. Es también conocido como selva alta perennifolia (INEGI, 1986). Es la más rica y compleja de todas las comunidades vegetales. Esta vegetación está distribuida entre los 500 y 1000 m de altitud y se desarrolla en condiciones de gran humedad sostenida por suelos rojizos de tipo Luvisol, que tienen gran cantidad de materia orgánica en su superficie. Predominan las especies siempre verdes, pues solo algunas pierden sus hojas durante una corta temporada, que a menudo coincide con la época de floración de las mismas. Presenta tres estratos, uno donde los árboles miden 30 m y los otros dos en los que la altura fluctúa entre 5 y 20 m. Estos individuos tienen troncos rectos que ramifican por arriba de sus dos terceras partes y que alcanzan de 40 a 80 cm de diámetro, aunque es común encontrar árboles con diámetro mayor de 1.5 m. La comunidad está integrada sobre todo por ojite (*Brosimum alicastrum*), jonote (*Heliocarpus* sp.), tabardillo (*Dendropanax arboreus*), chaca (*Bursera simaruba*), amate (*Ficus* sp.), *Mirandaceltis* sp., jopoy (*Eisenbeckia berlandierii*) y laurel (*Nectandra* sp.). La explotación forestal en este bosque es sumamente pobre, ya que son pocas las especies de madera preciosa que tienen demanda comercial. Esta selva ha sido eliminada en gran parte de la región, debido a que se desarrolla en áreas con características climáticas favorables para la agricultura la cual se puede llevar a cabo en forma continua, sin necesidad de riego. Además hay otras zonas donde se realiza la agricultura seminomada, que ha dado como resultado la presencia de comunidades vegetales secundarias de tipo herbáceo, arbustivo y arboreo conocidas como acahuales. Se localiza al este de la localidad Agua Zarca, municipio de Landa de Matamoros, de donde se extiende hacia los estados de Hidalgo y San Luis Potosí.

4) Bosque de encino. Se desarrolla desde los 500 a los 2000 m de altitud, donde la precipitación fluctúa entre 600 y 1200 mm anuales. Esta comunidad vegetal está dividida en matorrales de encino o encinares arbustivos y arboreo, de acuerdo con la fisonomía y la estructura que presenta. Aunque no hay separación entre ellos, pues mientras que los árboles miden de 4 a 5 m de altura pero carecen de un tronco único bien definido, los arbustos, que solo tienen de 2 a 2.5 m, pueden presentar un eje claro de ramificación primaria. El tamaño de las hojas de los encinos tiene notable influencia en su fisonomía; los hay de hoja pequeña en las zonas más secas, donde la precipitación total anual es poco mayor de los 600 mm y con hojas relativamente más grandes en las áreas de mayor humedad. La mayoría de las especies de encino son caducifolias, su periodo de carencia de follaje es menor de un mes y no siempre coincide entre una especie y otra; por tal motivo, un bosque constituido por varias de ellas puede conservar siempre apariencia de verdor. Las especies dominantes son los encinos (*Quercus aristata*, *Quercus castanea*, *Quercus crassipes*, *Quercus laeta*, *Quercus laurina* y *Quercus mexicana*). También encontramos árboles como el madrono (*Arbutus* sp.), *Cercocarpus* sp., tejocotes (*Crataegus* sp.), cipreses (*Cupressus* sp.), *Berberis* sp., *Juglans* sp., cedros (*Juniperus* sp.) y pinos (*Pinus* sp.); lo mismo que *Buddleia* sp., *Fraxinus* sp., *Garrya* sp., *Populus* sp. y *Salix* sp., los cuales son característicos de fondos de canada o ambientes similares. Estos elementos son muy explotados a escala local, pues se utilizan para la construcción de muebles y postes, pero más que nada como combustible, ya sea en forma directa o transformación en carbón. Su aprovechamiento a nivel industrial es mínimo debido a que los árboles son bajos y tienen tronco delgado; además, el crecimiento de los mismos es relativamente lento y cuando alcanzan mayores tamaños se encuentran en terrenos inaccesibles. Se localiza en los municipios de Amealco, Landa de Matamoros, El Marques, Arroyo Seco, Pinal de Amoles, Huimilpan, Queretaro, Jalpan, San Joaquin, Pedro Escobedo, Cadereyta,

Penamiller, Colon y Toliman.

5) Bosque de pino. Este bosque se distribuye en forma de manchones y se desarrolla frecuentemente sobre suelos con deficiencias en varios componentes minerales. La altura que alcanzan las especies de este tipo de vegetacion varia de 8 a 20 m, pero algunas veces pueden llegar a 30 m. Sus troncos son casi siempre derechos y cuando dichas especies integran un bosque solo persisten las ramas superiores, que forman a menudo una copa mas o menos hemisferica. Esta es una comunidad siempre verde, condicion determinada por los pinos. El sotobosque que acompaña a dichos arboles esta formado fundamentalmente por helechos y plantas herbaceas de las familias Leguminosae, Labiatae, Scrophulariaceae, Rosaceae, Umbelliferae, Gramineae, Compositae, etc., las cuales presentan cambios notables en sus periodos de floracion, fructificacion y defoliacion, y que desaparecen del suelo en la epoca desfavorable, pero algunas persisten aunque cambian de color (Rzedowski, 1978; INEGI, 1986). Las especies de pinos que constituyen este bosque son en su mayor parte *Pinus patula*, *Pinus herrerae*, *Pinus oocarpa*, *Pinus michoacana*, *Pinus cembroides* y otras mas, que se explotan comercialmente. Ocupa las partes mas altas del Cerro Laja y de las inmediaciones de Pinal de Amoles y San Joaquin, y dentro de los municipios de Cadereyta, Jalpan y Landa de Matamoros.

6) Bosque de pino-encino y encino-pino. La similitud de exigencias ecologicas de los pinos y los encinos, da como resultado que estas plantas ocupen nichos muy parecidos, que se desarrollen frecuentemente uno al lado del otro y que formen intrincados mosaicos y complejas interrelaciones sucesionales, aunque a menudo se presenta un estrato superior de pinos (INEGI, 1986); su nomenclatura dependera del elemento dominante, tratase de pinos o encinos. Se desarrollan sobre suelos someros y pedregosos, como los Litosoles y Rendzinas, asi como en suelos profundos del tipo Cambisol y Luvisol, a los cuales proporcionan una capa superficial rica en materia organica. Estos bosques estan constituidos por diversas especies de encino (*Quercus* sp.), ademas de los pinos *Pinus patula*, *P. herrerae*, *P. oocarpa*, *P. michoacana* y *P. cembroides*. Tambien estan presentes cedros (*Juniperus* sp.), *Rhus* sp., madronos (*Arbutus* sp.), manzanita (*Arctostaphylos* sp.), *Ceanothus* sp. y en las partes mas aridas o en los limites con los matorrales deserticos, *Yucca* sp. y *Dasylyrion* spp. Ambas comunidades estan distribuidas por casi todo el Carso Huasteco, especialmente en las sierras donde el clima es templado. Se presenta en las partes altas de los municipios de El Marques, Penamiller, Amealco, Cadereyta, Huimilpan, Colon, Toliman, Landa de Matamoros, Jalpan, San Joaquin y Pinal de Amoles.

7) Bosque de *Juniperus*. Este bosque es tambien llamado bosque de tascate (INEGI, 1986); se distribuye basicamente como pequenas fajas transicionales entre bosques, matorrales y selvas. Esta comunidad esta formada por diversas especies de *Juniperus* que tienen entre 3 y 6 m de altura y estan bastante separadas entre si, sus hojas son reducidas y con apariencia de escamas. Dichas especies son integrantes, mas o menos normales, de los bosques de encino y pino de zonas mas secas, por ello se considera que este tipo de vegetacion es secundario. Se presenta en los municipios de Jalpan, Landa de Matamoros, Pinal de Amoles, San Joaquin y Cadereyta.

8) Bosque mesofilo de montana. El bosque mesofilo se localiza en las areas cercanas a los limites con San Luis Potosi e Hidalgo, en forma de manchones. Se desarrolla en las laderas donde la influencia de las masas de aire frio que invaden al pais es mas notoria; en ellas son frecuentes las neblinas y la alta humedad atmosferica, que junto con la disminucion de la luminosidad suplen las deficiencias de agua en el periodo seco del año. Los elementos que constituyen este bosque son *Quercus* sp., *Juglans* sp., *Dalbergia* sp., *Podocarpus* sp. y *Liquidambar* sp., que alcanzan de 15 a 35 m de altura y tienen de 30 a 60 cm de diametro en su tronco. En este tipo de vegetacion las especies son perennifolias y caducifolias, y por lo general integran varios estratos arboreos, asi como uno o dos arbustivos. El estrato herbaceo no tiene gran desarrollo en las zonas donde el bosque esta bien conservado, sin embargo, en los claros es exuberante y diversificado y abundan en ellos los helechos. En todos estos bosques se ha eliminado parte de la vegetacion original, tanto por la explotacion forestal como por la incorporacion de algunas areas a la

agricultura de temporal y seminomada. Se le encuentra solamente en áreas reducidas del municipio de Landa de Matamoros.

9) Bosque de Abies-Quercus. Este bosque es una comunidad que se encuentra en suelos de litosol. El componente predominante es el abeto u oyamel (*Abies religiosa*), y en menor cantidad encinos (*Quercus* sp.) Los oyameles proporcionan una fisonomía en forma de cono y se pueden encontrar comúnmente con pinos. Presenta rasgos de perturbación, la cual es evidenciada por plantas herbáceas como *Baccharis* sp., madroños (*Arbutus xalapensis*), y *Alnus* sp. En Querétaro se distribuye únicamente en las mayores altitudes de la Sierra del Pinal del Zamorano en el municipio de Colón.

10) Pastizales. En el estado de Querétaro los pastizales se encuentran tanto naturales como inducidos y se desarrollan por debajo de los bosques. Está formado por un solo estrato herbáceo que mide entre 20 y 70 cm, donde las gramíneas son las dominantes, aunque están acompañadas por mezquites, huizache y otras plantas lenosas. Se presenta en forma de franjas continuas y manchones sobre suelo de mediana profundidad y se distribuye principalmente en los alrededores de Amealco y al norte de Huimilpan. Generalmente limita con la agricultura y los matorrales en sus partes más bajas, y en las más altas con los bosques. Aislados se encuentran elementos de nopal (*Opuntia* spp.), huizaches (*Acacia* spp.) y mezquites (*Prosopis* spp.), entre otros. El pastizal natural está formado por *Buchloe* sp., *Muhlenbergia* sp. y *Aristida* sp. y *Bouteloua* sp. principalmente. El pastizal inducido está formado por *Muhlenbergia* sp., *Stipa* sp, *Erioneuron* sp, entre otros. El pastizal natural está determinado por el clima, altitud y tipo de suelo, mientras que el inducido se origina por disturbios causados especialmente por el hombre. Son importantes por que sirve de alimento para el ganado, sin embargo el sobrepastoreo y el excesivo pisoteo de los mismos provoca una baja en las especies más nutritivas y apetecibles. Algunas áreas cubiertas por pastizal natural llegan a ser afectadas para introducir actividades agrícolas; con estas se logran buenos resultados cuando se tiene un buen manejo del suelo y disponibilidad de agua; de otro modo, estas tierras son abandonadas y el pastizal puede resurgir con el tiempo (pastizal inducido), pero con especies que no son las mejores para el alimento del ganado. Los diferentes pastizales se localizan en los municipios de San Juan del Río, Tequisquiapan, Huimilpan, Amealco, Cadereyta y Pedro Escobedo.

Agricultura. La agricultura de temporal se desarrolla en una gran proporción del sur del Estado y en áreas selectas del centro y norte. La agricultura de riego se desarrolla ampliamente en la parte sur y centro del Estado (INEGI, 1986). Gran parte de la perturbación de la vegetación original del Estado se debe a prácticas agrícolas; en la actualidad se considera que el 15.5% de la superficie total del Estado está ocupada por agricultura de riego y el 24.1% por agricultura de temporal (Flores y Gerez, 1988). Los principales productos agropecuarios del Estado son: frijol, maíz, trigo, alfalfa, cebada, girasol, sorgo forrajero y, secundariamente, algunos frutales como la vid (Enciclopedia de México, 1985).

---

#### METODOS

Los datos aqui presentados fueron obtenidos principalmente de trabajo de campo y de la consulta de los catalogos y colecciones de algunos museos en Mexico y el extranjero, ademas de los pocos registros existentes en la literatura. En su mayor parte fueron revisados los ejemplares directamente, con objeto de aclarar su estatus subespecifico y obtener datos relevantes acerca de su presencia estacional y condicion reproductiva.

Desde 1983 hasta 1987, el personal de la coleccion de mamiferos del Museo de Zoologia realizo colectas esporadicas de aves en varias localidades del noreste del Estado (Navarro et al., 1991). A partir de septiembre de 1987 hasta octubre de 1991 se realizo trabajo intensivo de campo, que involucro muestreos en varias localidades del Estado representativas de los diferentes habitats presentes y dentro de las diferentes regiones naturales existentes, sumando un total de 56 dias de campo. Los registros obtenidos durante estos viajes fueron basados principalmente en la recolecta de ejemplares por medio de redes ornitologicas o arma de fuego, ademas de registros visuales. Los ejemplares producto de este trabajo de campo estan depositados en la coleccion de aves del Museo de Zoologia de la Facultad de Ciencias de la UNAM. (MZFC).

Los resultados se presentan en forma de una lista anotada que contiene: 1) el nombre cientifico y un nombre comun de acuerdo a Birkenstein y Tomlinson (1981). 2) datos generales acerca de su distribucion estacional, a la cual se refiere como residentes si ocurren todo el año en el area y ahí se reproducen, invernantes si solamente residen en el area durante el invierno, residentes de verano si solamente se encuentran durante la etapa reproductiva, y migratorios de paso cuando su presencia en el area es solamente como parte de una ruta de migracion; 3) distribucion ecologica, referida a los diferentes habitats en que ocurren las especies, y en algunos casos datos especificos acerca de su biologia; 4) distribucion general y las localidades citadas de su presencia en el Estado con la referencia correspondiente (colecciones o literatura) o datos originales para este trabajo (indicado como MZFC), de algunos de los cuales no existen ejemplares en colecciones, en el caso de estos registros visuales no se indica ninguna referencia despues de la localidad; 5) subespecies registradas en el area y 6) algunas anotaciones taxonomicas de relevancia.

El listado de especies se presenta siguiendo la nomenclatura y secuencia de la American Ornithologists' Union (AOU, 1983, 1985 y 1989); las subespecies son denominadas por determinacion directa de los ejemplares o de acuerdo a las fuentes de las cuales fueron obtenidas. Cuando no existen ejemplares la determinacion subespecifica se da tentativamente siguiendo a Friedmann et al. (1950) y Miller et al. (1957) o alguna otra fuente confiable que se aclara en el texto. En el Apendice se encuentra un gacetero en el cual se refiere a todas las localidades citadas en la lista que incluye una descripcion breve de cada una.

#### LISTA ANOTADA DE LAS AVES DE QUERETARO

Las siguientes siglas se refieren a las fuentes mencionadas en el texto, se indica con [C] cuando solamente fue consultado el catalogo de la coleccion.

AOU: Check-list of North American Birds, AOU ( 1983).  
BL: Blake (1953).  
FRI: Friedmann et al. (1950).  
IBUNAM: Coleccion Ornitologica, Instituto de Biologia, UNAM.  
LSUMZ: Museum of Natural Science. Louisiana State University, baton Rouge, Louisiana.

MIL: Miller et al. (1957).  
 MLZ: Moore Laboratory of Zoology, Occidental college, Pasadena, California, Parcialmente [C].  
 MZFC: Museo de Zoologia, Facultad de Ciencias, UNAM y Navarro, Leon y Hernandez (1991).  
 MVZ: Museum of Vertebrate Zoology, University of California, Berkeley [C].  
 PHI: Phillips (1986).  
 RDG: Ridgway y Friedmann (1901-1945).  
 SEDUE: Coleccion Laboratorio de Fauna Terrestre, Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecologia (Actualmente en el acervo del Instituto de Biologia, UNAM).  
 TCWC: Texas Cooperative Wildlife Collection, Texas A & M University, College Station, Texas.  
 USNM: United States National Museum, Smithsonian Institution, Washington, D.C. [C].

Orden PODICIPEDIFORMES  
 Familia PODICIPEDIDAE

*Podylimbus podiceps* (Linnaeus) Zambullidor de pico anillado  
 Es un residente en algunas partes de Mexico; ampliamente distribuido en invierno en todo el pais (Blake, 1953). Su presencia en Queretaro parece indicar que es un invernante relativamente comun en lagunas, presas y otros cuerpos de agua. Pocas veces se aleja del agua y se le observa generalmente nadando, zambullendose de vez en cuando para obtener su alimento (invertebrados acuaticos). Puede observarse solitario o en parejas, frecuentemente entre grupos de patos y gallaretas.  
 Distribucion general: Alaska hasta Argentina.  
 Registros: Presa Centenario; Presa Jalpan.  
 Subespecies: *podiceps* (Linnaeus) es residente de invierno en todo Mexico, reproduciendose localmente en Guanajuato y Baja California (Friedmann et al., 1950).

*Podiceps nigricollis* Brehm Zambullidor orejudo  
 Es un zambullidor relativamente comun en lagunas y presas del Estado como invernante, observandosele asociado con otras aves (patos y gallaretas). Existen algunos registros recientes que indican que la especie probablemente es residente en algunos lugares del centro de Mexico como en Puebla (Dickerman, 1969), Tlaxcala y el Valle de Mexico (Wilson et al., 1988), sin embargo en el area no se han encontrado estas evidencias.  
 Distribucion general: Europa, Asia Menor, Africa y America del Norte hasta Guatemala.  
 Registros: Presa Centenario.  
 Subespecies: *californicus* Heermann.

Orden CICONIIFORMES  
 Familia ARDEIDAE

*Ardea herodias* Linnaeus Garza morena  
 Es un invernante relativamente comun que habita en los lagos, pantanos, rios y lagunas, ocasionalmente en cultivos cercanos al agua y cerca del ganado. La garza morena es inconfundible por su gran tamaño y se alimenta principalmente de ranas, peces, tortugas, crustaceos y a veces roedores.  
 Distribucion general: Desde Norteamerica hasta el norte de Sudamerica.  
 Registros: Queretaro (FRI); Presa Centenario.  
 Subespecies: *treganzai* Court, invernante; varios registros no han podido ser determinados subespecificamente (Friedmann et al., 1950). Existe la posibilidad de encontrar poblaciones reproductoras de la subespecie nominal *herodias* en algunas partes del centro de Mexico (Hancock y Kushlan, 1984).

*Casmerodius albus* (Linnaeus) Garza blanca  
 Es un residente reproductor comun que habita principalmente en los alrededores

de lagos y rios grandes, alimentandose en la orilla del agua de peces y crustaceos. Generalmente es solitaria o se encuentra en pequenos grupos asociada a otras especies de garzas.

Distribucion general: Desde el Sur de Canada hasta Sudamerica y en el Viejo Mundo.

Registros: Presa Centenario.

Subespecies: egretta (Gmelin)

*Egretta caerulea* (Linnaeus)

Garza azul

Es un residente poco comun que habita, como las otras garzas y asociada a ellas, en las margenes de rios y lagos alimentandose de organismos acuaticos.

Distribucion general: Desde el sur de Estados Unidos hasta Sudamerica.

Registros: Presa Centenario.

Subespecies: caerulea (Linnaeus) (Hancock y Kushlan, 1984), aunque Wetmore (1965) la considera monotipica.

*Bubulcus ibis* (Linnaeus)

Garcilla chapulinera

Es una garza muy comun que frecuenta zonas de pastizales humedos, pantanos y lagunas, generalmente asociada a las actividades humanas. Se le observa en grandes grupos cerca del ganado o perchando en arboles. Aunque se le considera residente en varias partes de Mexico no existen registros previos de presencia ni indicios de reproduccion en el estado de Queretaro (Vaca Zaragoza, 1981).

Distribucion general: Originaria de Africa, actualmente se distribuye en casi toda America.

Registros: Jalpan; Presa Centenario; Galindo; Ajuchitlan.

Subespecies: ibis Linnaeus.

#### Familia CICONIIDAE

*Mycteria americana* Linnaeus

Ciguenon

Es un residente poco comun que habita generalmente cerca de zonas pantanosas, esteros y lagunas costeras, siendo escasos los registros existentes tierra adentro (Friedmann et al., 1950). En Queretaro ha sido encontrada en las partes tropicales bajas del norte, sin embargo su presencia puede ser accidental.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico, Florida y Las Antillas hasta Argentina.

Registros: Arroyo Seco (TCWC).

Subespecies: Monotipica

#### Orden ANSERIFORMES

##### Familia ANATIDAE

*Anas platyrhynchos* Linnaeus

Pato salvaje

Es el pato migratorio mas abundante del Hemisferio Norte y se presenta en Queretaro en grandes numeros asociado a lagunas y presas ya sea como invernante o como residente.

Distribucion general: Virtualmente cosmopolita.

Registros: Presa Centenario.

Subespecies: platyrhynchos Linnaeus invernante; diazi Ridgway puede presentarse como residente pues existen registros en Hidalgo, Guanajuato y otros estados del centro circunvecinos (Friedmann et al., 1950; Aldrich y Baer, 1970; Bellrose, 1977), sin embargo, la estacionalidad de los cuerpos de agua en el Estado hacen dificil la existencia de poblaciones residentes. Las formas residentes y migratorias estan altamente diferenciadas, por lo que tal vez se les deba considerar especies distintas (AOU 1983).

*Anas clypeata* Linnaeus

Pato cuaresmeno

Es un invernante relativamente comun que habita en lagos y lagunas en las grandes colonias de patos migratorios, siendo menos frecuente que otras especies.

Distribucion general: Se reproduce desde Alaska y Canada hasta el Norte de los Estados Unidos, inverna desde el sur de Canada hasta Colombia (AOU, 1983).

Registros: Presa Centenario.

Subespecies: Monotípica

*Anas americana* Gmelin Pato de cabeza blanca

Es un invernante poco abundante en la zona en comparación con otras especies de patos. En el único registro obtenido se le encontró en bajas cantidades asociado a lagunas y presas en las cuales coexiste con otras especies de anátidos.

Distribución general: Se reproduce en Canadá y en noroeste de los Estados Unidos, en migración se le encuentra en los lagos y costas de todo México.

Registros: Presa Centenario.

Subespecies: Monotípica.

*Aythya americana* (Eyton) Pato de cabeza roja

Es un invernante poco común, siendo este uno de los escasos registros de esta especie tierra adentro pues en invierno habita en condiciones marinas, principalmente en la costa del Pacífico, y el centro y oeste de México en lagos, a veces en grupos grandes (Bellrose, 1977).

Distribución general: Desde Canadá hasta el Centro de México.

Registros: Querétaro (FRI).

Subespecies: Monotípica.

Orden FALCONIFORMES  
Familia CATHARTIDAE

*Cathartes aura* (Linnaeus) Zopilote cabeza roja

Es un residente relativamente común en todas las zonas abiertas del Estado, encontrándose tanto en las zonas áridas como en los bosques de las montañas.

Frecuentemente se le observa solitario o en grupos planeando en círculos o alimentándose de animales muertos, asociado a veces con otras aves carroñeras como *Corvus*.

Distribución general: Desde Canadá hasta Argentina.

Registros: Vizarrón; Arroyo Seco; Camargo; Conca; 8 km SE Jalpan; Pinal del Zamorano; Landa de Matamoros; Agua Zarca; San Onofre; 7 km S Tres Lagunas.

Subespecies: *aura* (Linnaeus) residente; posiblemente se presente también *teter* Friedmann, como residente.

Familia ACCIPITRIDAE

*Pandion haliaetus* (Linnaeus) Águila pescadora

Es un visitante ocasional de invierno, en las lagunas y presas del Estado. Los registros obtenidos parecen indicar que realiza viajes de gran distancia para obtener su alimento.

Distribución general: Cosmopolita.

Registros: Presa Centenario; Presa Jalpan.

Subespecies: *carolinensis* (Gmelin).

*Accipiter striatus* (Vieillot) Gavilán pajarero

Las poblaciones registradas hasta el momento indican que la especie es invernante poco común cuya distribución abarca principalmente bosques montañosos de pino-encino, estando asociado también a zonas abiertas adyacentes a los bosques.

Distribución general: Se reproduce desde Alaska y Canadá hasta Oaxaca, inverna hasta Panamá.

Registros: Querétaro (FRI).

Subespecies: *velox* (Wilson) invernante. La forma residente *suttoni* Van Rossem puede presentarse también pues existen registros cercanos en San Luis Potosí (Storer, 1952), aunque estas dos formas pueden no estar bien diferenciadas (Friedmann et al., 1950).

*Buteo swainsoni* Bonaparte Gavilán chapulinero

Es un migratorio de paso poco común que habita zonas abiertas y bosques.

Distribución general: Desde Alaska hasta el noreste de México en la época reproductiva, en invierno hasta Sudamérica (AOU, 1983).



reproduccion en Mexico esta registrada solamente en algunos puntos como Baja California y Michoacan (Friedmann et al., 1950).

Registros: Presa Centenario.

Subespecies: americana Gmelin.

Orden CHARADRIIFORMES  
Familia CHARADRIIDAE

Charadrius vociferus Linnaeus Tildio

Es un invernante que habita en las orillas de lagos y presas asi como pastizales y lodazales, alimentandose de invertebrados que recolecta en la arena o entre las rocas.

Distribucion general: En el verano en Norteamerica y algunos lugares del norte y centro de Mexico, en invierno se le encuentra en todo Mexico y hasta Ecuador.

Registros: Presa Centenario.

Subespecies: vociferus Linnaeus.

Familia SCOLOPACIDAE

Actitis macularia (Linnaeus) Alzacolita

Es un ave que frecuenta las orillas de los rios, lagos y otros cuerpos de agua durante el invierno. Se alimenta de pequenos organismos que se encuentran en el fango a las orillas de charcas, lagos y rios.

Distribucion general: En verano desde Canada hasta el norte de Mexico, durante el invierno se encuentra en rios y lagos de todo Mexico hasta Sudamerica.

Registros: El Trapiche (SEDUE); 3.7 mi NW Jalpan (TCWC); El Trapiche (TCWC); Presa Centenario.

Subespecies: Monotipica.

Calidris minutilla (Vieillot) Chichicuilote

Es un invernante que habita en estanques, lagos y pantanos, generalmente en grupos pequenos alimentandose de invertebrados en el fango.

Distribucion general: Desde el sur de Estados Unidos hasta Sudamerica.

Registros: El Caracol, 5 Mi E de San Juan del Rio (MLZ).

Subespecies: Monotipica.

Calidris bairdii (Coues) Chichicuilote de Baird

Es una ave rara tierra adentro, migratoria preferentemente por las costas, esteros, zonas lodosas, estanques y praderas.

Distribucion general: Desde Canada y Estados Unidos hasta Sudamerica.

Registros: 2 km S Vizarron (MZFC).

Subespecies: Monotipica.

Phalaropus tricolor (Vieillot) Chorlillo nadador

Es un ave migratoria muy rara tierra adentro, habitando en lagos, lodazales y pantanos salados.

Distribucion general: Desde Norteamerica hasta Sudamerica, migra a traves del oeste de Norteamerica.

Registros: 8 km N de Jalpan (MZFC).

Subespecies: Monotipica.

Orden COLUMBIFORMES  
Familia COLUMBIDAE

Columba livia Gmelin Paloma domestica

Es un ave introducida de Europa a America y actualmente, se encuentra asociada a la actividad humana, habitando en palomares fabricados en casas y parques, o anidando en cornisas y techos, por lo que en algunas ocasiones se le ha considerado danina a las construcciones.

Distribucion general: Cosmopolita.

Registros: Todo el pais (FRI); Queretaro; Asociada a todas las zonas urbanas del Estado; 8 km SE Jalpan; Toliman; Conca; Colon.

Zenaida macroura Linnaeus Huilota  
Es una paloma residente que habita en las zonas abiertas, de cultivo o con  
arbustos, generalmente cerca del agua (AOU, 1983).  
Distribucion general: Desde el sur de Canada hasta el oeste de Panama.  
Registros: Queretaro (FRI); El Caracol (MLZ); 8 km SE Jalpan; Nuevo Alamos.  
Subespecies: marginella (Woodhouse).

Zenaida asiatica (Linnaeus) Paloma de alas blancas  
Es un residente que habita generalmente en zonas aridas o abiertas, cultivos y  
zonas con arbustos (Goodwin, 1983). Es la paloma mas frecuente en la zona  
calida del Estado y se le observa en parvadas pequenas, muy comunmente en los  
cultivos y asociada a las poblaciones humanas.  
Distribucion general: Desde el sur de Estados Unidos hasta Panama, las Antillas  
y la costa oeste de Sudamerica.  
Registros: El Caracol (FRI); Arroyo Seco; Jalpan; Conca; 8 km SE Jalpan.  
Subespecies: mearnsi (Ridgway).

Columbina inca (Lesson) Coquita  
Habita en las zonas abiertas aridas, parques, ciudades y cultivos, donde es muy  
comun (Goodwin, 1983). Se le encuentra en el suelo generalmente o perchada en  
arbustos bajos, alambres y bardas, solitaria o en grupos pequenos. Se reproduce  
en el area, anidando en arbustos o arboles bajos fabricando el nido con gran  
variedad de material.  
Distribucion general: Desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Costa Rica,  
exceptuando Yucatan.  
Registros: Queretaro (FRI); 2 mi ESE Conca (TCWC); San Juan del Rio;  
Tequisquiapan; Puente Conca; 8 km SE Jalpan; El Oasis; Nuevo Alamos.  
Subespecies: inca (Lesson)

Columbina passerina (Linnaeus) Mucuy  
Es un residente de las zonas abiertas bajas, aunque esta asociada  
principalmente a cultivos, anida en las zonas aridas, ciudades y pueblos  
(Goodwin, 1983).  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Brasil.  
Registros: Queretaro (FRI); Tequisquiapan (MZFC); Higuierillas.  
Subespecies: pallescens (Baird).

Leptotila verreauxi Bonaparte Paloma morada  
Es residente que principalmente frecuenta las zonas bajas calidas con  
vegetacion densa y el sotobosque, siendo mas abundante en cultivos y zonas  
aridas, reemplazada por otras especies de zonas humedas (Goodwin, 1983). Es  
una especie de caza importante.  
Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Sudamerica.  
Registros: Rio Jalpan, 10 mi N Jalpan (TCWC); El Trapiche (TCWC); 8 km SE  
Jalpan (MZFC); Las Neblinas.  
Subespecies: angelica Bangs y Parnard.

Orden PSITTACIFORMES  
Familia PSITTACIDAE

Aratinga holochlora (Sclater) Perico verde  
Es un residente que habita principalmente bosques abiertos de montana,  
especialmente los de pino y pino-encino, ocasionalmente bosques humedos de  
montana y tierras bajas. Presentan movimientos locales muy importantes,  
generalmente siguiendo etapas de fructificacion de algunos cultivos.  
Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Nicaragua.  
Registros: San Onofre.  
Subespecies: holochlora (Sclater).

Orden CUCULIFORMES  
Familia CUCULIDAE

*Coccyzus erythrophthalmus* (Wilson) Platero piquinegro  
Habita en bosques abiertos, tierras bajas humedas y matorrales aridos. Es un ave migratoria de paso en Mexico, ampliamente distribuida durante la migracion (Blake, 1953; Friedmann et al., 1950).  
Distribucion general: Desde el sur de Canada y el norte de los Estados Unidos hasta Sudamerica.  
Registros: Queretaro (FRI).  
Subespecies: Monotipica.

*Piaya cayana* (Linnaeus) Vaquero  
Es una especie tropical residente que habita en los bosques abiertos, arbustos y zonas de cultivos. Generalmente puede observarsele solitario o en parejas en las copas de los arboles, extendiendo su llamativa cola al volar.  
Distribucion general: Desde Sonora y Tamaulipas hasta Argentina y Uruguay.  
Registros: Conca (TCWC).  
Subespecies: *thermophila* Sclater.

*Geococcyx velox* (Wagner) Correcominos  
Es un residente comun que habita en zonas aridas, abiertas y con abundantes arbustos, asi como ocasionalmente en bosques montanos de pino y encino.  
Distribucion general: Desde el centro de Mexico hasta Nicaragua.  
Registros: Colon; Santa Ines; 8 km SE Jalpan.  
Subespecies: *melanchima* Moore.

*Crotophaga sulcirostris* (Wagner) Pijul, Garrapatero  
Es un ave residente asociada a zonas abiertas, matorrales y frecuentemente se le puede ver cerca del ganado, alimentandose de los insectos que remueven las reses.  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Sudamerica.  
Registros: Ex-Hacienda Conca (SEDUE); Conca (TCWC); 2 mi ESE Conca (TCWC); Jalpan.  
Subespecies: *sulcirostris* Swainson.

Orden STRIGIFORMES  
Familia STRIGIDAE

*Otus kennicotti* (Linnaeus) Tecolotito chillon  
Es un buho residente que habita en los bosques abiertos secos de pinon, encinares y de pino-encino, asi como en bosques riparios y ocasionalmente en parques (Marshall, 1967).  
Distribucion general: Desde Canada hasta el centro y este de Mexico.  
Registros: El Caracol, 5 mi NW San Juan del Rio (MLZ).  
Subespecies: *suttoni* Moore (Marshall, 1967). Friedmann et al. (1950), basados indudablemente en el ejemplar de la Coleccion Moore lo registraron como *Otus asio suttoni*.

*Otus trichopsis* (Wagler) Tecolotito manchado  
Habita en los bosques de las montanas, principalmente en la asociacion de pino-encino o pinos. Se alimenta de polillas, otros insectos y orugas principalmente (Bent, 1961).  
Distribucion general: Reside en los bosques de pino y pino-encino (Marshall, 1967) desde el sur de Estados Unidos hasta Nicaragua.  
Registros: 1.4 mi W El Madrono (SEDUE); 8 km SE Jalpan (MZFC).  
Subespecies: *trichopsis* (Wagler).

*Otus flammeolus* (Kaup) Tecolotito de flamulas  
Es un invernante, aparentemente raro en Mexico que ocurre en lugares boscosos a diferentes altitudes, principalmente de pino-encino humedo.  
Distribucion general: Desde el sur de Columbia Britanica hasta las zonas de montanas altas de Mexico.  
Registros: 7 km S Tres Lagunas (MZFC); Pinal del Zamorano (MZFC); 14 km E Vizarron (MZFC).  
Subespecies: *flammeolus* (Kaup).

Otus guatemalae (Sharpe) Tocolotito guatemalteco  
Es un residente que habita principalmente en los bosques humedos de montana, especialmente el mesofilo ademas de bosques deciduos en las tierras bajas (AOU, 1983).  
Distribucion general: Desde Sonora y Tamaulipas hasta Ecuador y Bolivia.  
Registros: 1.4 mi W El Madrono (TCWC).  
Subespecies: cassini (Ridgway).

Glaucidium brasilianum (Gmelin) Tocolotito rayado  
Es un ave residente que habita en las zonas bajas, aridas y tropicales, es diurno en ocasiones, pero es mas activo al amanecer y atardecer. Se alimenta de insectos.  
Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Argentina.  
Registros: Rio Jalpan, 15 mi N Jalpan (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC).  
Subespecies: cactorum Van Rossem.

Micrathene whitneyi (Cooper) Tocolotito duende  
Es un residente que habita en los desiertos con cactos gigantes, encinares secos y bosques riparios.  
Distribucion general: Desde el suroeste de los Estados Unidos hasta el centro de Mexico.  
Registros: 2 Km E Penamiller (MZFC).  
Subespecies: whitneyi (Cooper).

Athene cunicularia (Molina) Lechuza llanera  
Es un buho terrestre y diurno que habita en praderas, pastizales abiertos y terrenos abiertos en general, en madrigueras bajo tierra fabricadas por mamiferos como perros de la pradera, armadillos, zorros y otros excavadores; se alimenta de insectos y roedores principalmente, residente.  
Distribucion general: Toda America desde el sur de Canada hasta Argentina.  
Registros: Queretaro (FRI).  
Subespecies: hypogaea (Bonaparte).

Ciccaba virgata (Cassin) Mochuelo cafe  
Es un buho residente que se presenta en gran variedad de habitats, desde las zonas bajas hasta las montanas, prefiriendo zonas arboladas. Se alimenta de insectos, reptiles y roedores.  
Distribucion general: Se distribuye como residente desde el norte de Mexico hasta Argentina.  
Registros: 2 mi ESE Conca (TCWC).  
Subespecies: centralis Griscom.

Aegolius acadicus (Gmelin) Tocolotito cabezon  
Es invernante que ocurre en los bosques de coniferas y cedros, durante la migracion puede encontrarse tambien en zonas aridas y matorrales.  
Distribucion general: Se reproduce desde Alaska y Nueva Escocia hasta las montanas de Mexico.  
Registros: Queretaro (FRI); Queretaro (USNM).  
Subespecies: acadicus (Gmelin).

Orden CAPRIMULGIFORMES  
Familia CAPRIMULGIDAE

Chordeiles acutipennis (Hermann) Tapacamino halcon  
Es un ave nocturna altamente aerea. Reside en zonas abiertas, desiertos, matorrales aridos y cultivos, donde se le ve cuando caza insectos volando en grupos veloz y erraticamente.  
Distribucion general: Se reproduce desde el oeste de los Estados Unidos hasta Brasil.  
Registros: Queretaro (FRI); 8 km SE Jalpan (MZFC).  
Subespecies: texensis Lawrence, que se reproduce desde el suroeste de los Estados Unidos hasta las zonas aridas del centro de Mexico (Dickerman, 1985) y se presenta como migrante hasta Panama (Wetmore, 1968).

Caprimulgus vociferus Wilson Pichacua  
Es un ave nocturna residente, suele verse posada en el suelo en las carreteras y veredas, de donde hace vuelos erraticos para atrapar insectos, los cuales captura al vuelo con su enorme boca rodeada de vibrisas. Anida en el suelo. Es el chotacabras mas comun en la mayor parte del pais, habita como residente en los bosques y tierras abiertas, tanto aridos como humedos. Como migrante se presenta tambien en bosques altos.  
Distribucion general: Se reproduce desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Honduras. En invierno desde el norte de Mexico y sureste de Estados Unidos al sur hasta Panama principalmente en las montanas, donde tambien puede encontrarse en el verano.  
Registros: 2 mi ESE Conca (TCWC); 7 mi N Pinal de Amoles (TCWC); Pinal del Zamorano; 7 km S Tres Lagunas. Un ejemplar de 6.4 mi W El Lobo (TCWC) se trata de un juvenil que posiblemente corresponde a esta especie.  
Subespecies: oaxacae (Nelson).

Orden APODIFORMES  
Familia APODIDAE

Chaetura vauxi (Townsend) Vencejillo  
Es un residente que habita en partes abiertas, especialmente en bosques de las montanas, en zonas abruptas con muchos riscos. Anida en riscos o en arboles huecos en grandes parvadas.  
Distribucion general: Desde Alaska y Canada hasta el norte de Venezuela.  
Registros: San Onofre.  
Subespecies: tamaulipensis Sutton.

Aeronautes saxatalis (Woodhouse) Vencejo montanes  
Es un residente que se observa en grandes parvadas alimentandose de insectos a gran altura y anidando en riscos o cuevas, ocasionalmente dentro de las ciudades en edificios. Habita principalmente en zonas montanosas cerca de canones y precipicios, pero recorre grandes distancias para alimentarse.  
Distribucion general: Desde los Estados Unidos hasta Honduras.  
Registros: Pena Blanca (MZFC); Arroyo Seco.  
Subespecies: saxatalis (Woodhouse).

Familia TROCHILIDAE

Colibri thalassinus (Swainson) Colibri de orejas azules  
Es un residente muy comun en las zonas montanosas, prefiriendo los bordes o los claros en los bosques, tambien partes abiertas con flores abundantes.  
Distribucion general: Desde el centro de Mexico hasta el centro de Sudamerica.  
Registros: 20 km NW San Joaquin (TCWC); Pinal del Zamorano (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: thalassinus (Swainson) residente.

Chlorostilbon canivetii (Lesson) Esmeralda cola de pescado  
Es un residente que prefiere las zonas bajas con tierras de cultivo, arbustos y jardines.  
Distribucion general: Desde Sinaloa y el sur de Tamaulipas hasta Colombia y Venezuela.  
Registros: Conca (MZFC).  
Subespecies: canivetii (Lesson).

Cynanthus latirostris Swainson Chupamirto matraquita  
Es un chuparrosa residente muy comun en zonas aridas o semiaridas y bosques deciduos. Se alimenta de nectar e insectos que recolecta en gran variedad de flores, emitiendo un sonido zumbante muy particular.  
Distribucion general: Desde el sur de Estados Unidos hasta Veracruz, Hidalgo y Puebla.  
Registros: El Caracol (FRI; MLZ); 1 mi N Pena Blanca (TCWC); 2 mi ENE San Pablo (TCWC); 1.1 mi ENE San Pablo (TCWC); El Trapiche (TCWC); Pena Blanca (MZFC); Pena Bernal (MZFC); Tequisquiapan (MZFC).

Subespecies: *latirostris* Swainson.

*Hylocharis leucotis* (Vieillot) Colibri de orejas blancas  
Es un colibri residente muy comun en los bosques altos de las montanas, habitan en claros, bosques abiertos, bordes de los bosques y partes abiertas con flores.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Nicaragua.

Registros: 1.4 mi W El Lobo (TCWC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 7 mi ENE Pinal de Amoles (TCWC); Pinal de Amoles (MZFC); Pinal del Zamorano (MZFC); 7 km S Tres Lagunas.

Subespecies: *leucotis* (Vieillot).

*Amazilia yucatanensis* (Cabot) Chupaflor yucateco  
Es un residente relativamente comun que habita principalmente en bosques abiertos, matorrales, plantaciones y cultivos.

Distribucion general: Desde el noreste de Mexico hasta Honduras.

Registros: 8 km SE Jalpan (MZFC); 8 km N Jalpan (MZFC); Conca (MZFC); 7 km S Tres Lagunas; San Onofre.

Subespecies: *chalconota* Oberholser.

*Amazilia violiceps* (Gould) Chupaflor corona azul  
Es un chuparrosa invernante que se presenta en matorrales aridos y semiaridos, bosques riparios y plantaciones.

Distribucion general: Desde el extremo sur de Estados Unidos hasta el sur de Mexico.

Registros: Queretaro (FRI); 2 mi ENE San Pablo (TCWC); Colon (MZFC).

Subespecies: *elliotti* (Berlepsch).

*Lampornis amethystinus* Swainson Chupaflor garganta amatista  
Habita como residente en los bosques humedos altos de las montanas prefiriendo las zonas abiertas y los claros.

Distribucion general: Desde Mexico hasta Honduras.

Registros: 7 km S Tres Lagunas (MZFC); Pinal de Amoles.

Subespecies: *amethystinus* Swainson.

*Lampornis clemenciae* (Lesson) Chupaflor garganta azul  
Es un residente que habitan principalmente en los bosques montanos de pino y pino-encino, aunque pueden frecuentar los bosques abiertos de otro tipo y los matorrales y zonas arbustivas.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico y suroeste de los Estados Unidos hasta Oaxaca.

Registros: 20 km NW San Joaquin (SEDUE); 7 mi ENE Pinal de Amoles (TCWC); 20 km NW San Joaquin (TCWC); 5.6 km S Pinal de Amoles (MZFC); Maguey Verde (MZFC); Pinal del Zamorano (MZFC).

Subespecies: *clemenciae* (Lesson).

*Eugenes fulgens* (Swainson) Chupaflor magnifico  
Es un residente que habita en los bosques humedos altos, claros de los bosques y ocasionalmente en matorrales.

Distribucion general: Desde el oeste de los Estados Unidos hasta Nicaragua.

Registros: Maguey Verde (MZFC); 2.4 mi W El Madrono (TCWC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 12.4 mi WSW San Joaquin (TCWC); Pinal del Zamorano (MZFC); 7 km S Tres Lagunas.

Subespecies: *fulgens* (Swainson).

*Calothorax lucifer* (Swainson) Chupaflor de golilla  
Es un residente que principalmente se le encuentra en zonas aridas o semiaridas abiertas con arbustos y matorrales.

Distribucion general: Desde el sur de Estados Unidos hasta Chiapas.

Registros: Queretaro (FRI), Pena Bernal (MZFC).

Subespecies: *Monotipica*.

*Atthis heloisa* (Lesson y De Lattre) Chupaflor abejorro  
Es un residente que habita en zonas abiertas y claros de montanas y bosques humedos de pino-encino.

Distribucion general: Desde Chihuahua hasta Veracruz y Oaxaca.  
Registros: 2.4 mi W El Madrono (TCWC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC).  
Subespecies: heloisa Lesson y De Lattre.

Selasphorus rufus (Gmelin) Chupamirto dorado  
Es un colibri invernante; se le encuentra en gran numero en las partes abiertas donde haya abundantes flores, preferentemente Salvia, o en los bordes de los bosques de coniferas principalmente.  
Distribucion general: En reproduccion desde Alaska hasta California, inverna desde el norte de Mexico hasta Oaxaca y Veracruz.  
Registros: Queretaro (FRI).  
Subespecies: Monotipica.

Orden TROGONIFORMES  
Familia TROGONIDAE

Trogon mexicanus Swainson Coa  
Es un residente que habita en los bosques montanos de pino, pino-encino, encino y mesofilo de montana.  
Distribucion general: Desde el Noroeste de Mexico hasta Honduras.  
Registros: 7 km S Tres Lagunas.  
Subespecies: mexicanus Swainson.

Trogon elegans Gould Coa elegante  
Es un ave residente poco conspicua pues suele estar perchando silenciosamente en los arboles, emitiendo su canto (cau-cau) y volando esporadicamente para atrapar insectos o frutos. Habita en bosques bajos de pino-encino, principalmente, partes bajas de montanas y donde existen matorrales grandes.  
Distribucion general: Desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Costa Rica.  
Registros: 2 mi ESE Conca (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC); Conca (MZFC).  
Subespecies: ambiguus Gould.

Orden CORACIIFORMES  
Familia MOMOTIDAE

Momotus momota (Linnaeus) Turco real  
Es un residente que habita en bosques abiertos de las zonas bajas calidas, bosque mesofilo, zonas de arbustos y a veces en cerca de plantaciones principalmente en habitats humedos. Se alimenta de insectos y frutos.  
Distribucion general: Desde el noreste de Mexico hasta Argentina.  
Registros: 2 mi ESE Conca (TCWC); El Trapiche (TCWC).  
Subespecies: coeruliceps (Gould).

Familia ALCEDINIDAE

Ceryle alcyon (Linnaeus) Martin pescador  
Es un invernante que habita principalmente en zonas de baja altitud asociado a importantes cuerpos de agua como lagos y rios, en donde atrapa peces lanzandose en picada desde alguna percha.  
Distribucion general: Se reproduce en Norteamerica y durante la migracion se le encuentra en todo el pais y hasta el norte de Sudamerica.  
Registros: Presa Jalpan.  
Subespecies: alcyon Linnaeus.

Chloroceryle americana (Gmelin) Martin pescador verde  
Es un residente que habita cerca de las corrientes de agua, lagos y lagunas, atrapando su alimento, que consiste principalmente en peces y crustaceos, zambullendose en el agua desde una percha. Anidan en tuneles cerca del agua. Son muy comunes en los rios de Queretaro.  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina.  
Registros: Queretaro (FRI); El Caracol (MLZ); 10 mi N Jalpan (TCWC); Colon (MZFC); Rio Santa Maria del Mexicano (MZFC); 2 km S Ahuacatlan (MZFC); 8 km N

de Jalpan (MZFC).

Subespecies: septentrionalis (Sharpe).

Orden PICIFORMES  
Familia RAMPHASTIDAE

*Aulacorhynchus prasinus* (Gould) Tucan verde

Es un residente que habita en los bosques montanos humedos tropicales, frecuentando plantaciones de cafe y zonas arboladas densas, encontrandose generalmente en grupos pequenos emitiendo sonidos muy particulares, semejantes a un ladrido, y alimentandose de frutos, huevos y pollos de otras aves. En la actualidad es una especie protegida, pues ha sido presa de la explotacion del hombre para ornato.

Distribucion general: Desde el sur y este de Mexico hasta Peru.

Registros: Santa Ines (MZFC).

Subespecies: prasinus Gould.

Familia PICIDAE

*Melanerpes formicivorus* (Swainson) Carpintero encinero

Es un carpintero residente en una gran variedad de habitats, especialmente los bosques abiertos de encino, pino-encino y areas perturbadas con arboles muertos o quemados (Short, 1982; Benitez, 1990). Las bellotas son su principal alimento, las cuales almacenan en grandes cantidades en agujeros que hacen en los troncos.

Distribucion general: Desde el noroeste de Estados Unidos hasta Colombia.

Registros: 1.4 mi W El Madrono (SEDUE); 2.4 mi W El Madrono (TCWC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 5 mi S El Lobo (TCWC); El Llano, 10 km S Pinal de Amoles (MZFC); 8 km SE Jalpan (MZFC); Pinal del Zamorano; El Lobo; 7 km S Tres Lagunas.

Subespecies: formicivorus (Swainson).

*Melanerpes aurifrons* (Wagler) Cheque

Es el carpintero mas comun del Estado y reside en los bosques abiertos, matorrales semideserticos y zonas aridas o humedas, prefiriendo zonas con arboles dispersos y plantaciones de frutales; anidando en cavidades fabricadas por ellos en arboles muertos. Se alimentan de insectos que extraen de los troncos, frutos y semillas.

Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Nicaragua.

Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); 1 mi N Pena Blanca (SEDUE); Rio Jalpan (TCWC); 2 mi ESE Conca (TCWC); Ex-Hda. Conca (TCWC); 8 km N Jalpan (MZFC); Presa Centenario; Jalpan.

Subespecies: aurifrons (Wagler).

*Sphyrapicus varius* (Linnaeus) Chupasavia

Habita como invernante en diversos tipos de bosque, especialmente los de pinos, pino-encino y encinos. Es bastante comun durante su estancia invernal.

Distribucion general: Se reproduce desde Alaska y Canada hasta el Suroeste de los Estados Unidos y como invernante desde El sureste de los Estados Unidos hasta Panama y Las Antillas.

Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); 2 mi ESE Conca (TCWC); Ex-Hda. Conca (TCWC); 8 mi S Rio Galindo (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC).

Subespecies: varius (Linnaeus).

*Picoides scalaris* (Wagler) Carpintero listado

Habita como residente en las partes bajas y secas, desiertos, matorrales y bosques riparios principalmente, ocasionalmente en bosques humedos. Se alimenta de insectos y larvas que obtiene perforando con su pico los troncos de arboles y arbustos pequenos.

Distribucion general: Desde el oeste de los Estados Unidos hasta Nicaragua.

Registros: 20 km NW San Joaquin (TCWC); San Juan del Rio (MIL); Bernal (MZFC).

Subespecies: giraudi (Stone).

*Picoides villosus* (Linnaeus) Carpintero ocotero

Habita como residente principalmente en bosques humedos de las montanas, bosques de pino-encino y encino. Anida en huecos en los troncos y se alimenta de insectos que extrae de los troncos.  
Distribucion general: Desde Canada hasta Panama.  
Registros: 5 mi S El Lobo (TCWC); Conca (MZFC); Pinal del Zamorano.  
Subespecies: *jardinii* (Malherbe) o *intermedius* (Nelson). Se tiene evidencia que existe una zona de contacto entre las dos subespecies mencionadas (Miller et al., 1957). Los ejemplares revisados se encuentran mas cercanos a *jardinii* en coloracion y medidas.

*Piculus rubiginosus* (Swainson) Carpintero verde  
Es un carpintero residente que habita zonas tropicales bajas y humedas, zonas semiaridas, cultivos de cafe y a veces bosques de pino-encino y mesofilo.  
Distribucion general: Desde el Noreste de Mexico hasta Argentina.  
Registros: 1.4 mi W El Madrono (TCWC).  
Subespecies: *aeruginosus* (Malherbe).

*Colaptes auratus* (Linnaeus) Carpintero alirojo  
Residentes en los bosques de coniferas y pino-encino, donde anidan en huecos que fabrican ellos mismos. Generalmente se les observa en parejas. Son ruidosos y emiten un grito muy particular.  
Distribucion general: Desde Alaska hasta Oaxaca.  
Registros: Pinal de Amoles (MZFC); Pinal del Zamorano.  
Subespecies: *collaris* Vigors.

*Dryocopus lineatus* (Linnaeus) Carpintero real  
Es un carpintero residente que habita en una gran variedad de bosques abiertos, encontrandose tambien en las orillas de los bosques, plantaciones y ocasionalmente en bosques densos, prefiriendo zonas bajas, en habitats tanto secos como humedos.  
Distribucion general: Desde Sonora y Tamaulipas hasta Brasil.  
Registros: 8 km SE Jalpan.  
Subespecies: *petersi* (van Rossem).

Orden PASSERIFORMES  
Familia DENDROCOLAPTIDAE

*Sittasomus griseicapillus* (Vieillot) Trepatroncos de corona gris  
Es un trepatroncos residente que habita en bosques humedos de montana, vegetacion secundaria y plantaciones en altitudes medias y bajas, alimentandose de insectos que recolecta en ramas y troncos.  
Distribucion general: Desde el noreste y noroeste de Mexico hasta Argentina.  
Registros: 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 1.4 mi W El Madrono (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: *sylvioides* Lafresnaye.

*Lepidocolaptes affinis* (Lafresnaye) Trepatroncos montes  
Se les observa, generalmente solitarios, trepando por las ramas y troncos de los arboles apoyados en la cola, recolectando insectos. Habitan como residentes principalmente en los bosques humedos de montana y en los bosques de pino-encino y encino.  
Distribucion general: Desde el noroeste y centro de Mexico hasta Peru y Bolivia.  
Registros: 2.4 mi W El Madrono (TCWC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: *affinis* (Lafresnaye) residente.

Familia TYRANNIDAE

*Camptostoma imberbe* Sclater Mosquero lampino  
Es un mosquero pequeno que habita como residente en los matorrales aridos y en la vegetacion secundaria de gran variedad de bosques en altitudes bajas.  
Distribucion general: Desde el sur de Arizona y Texas hasta el norte de Costa

Rica.

Registros: Conca (MZFC).

Subespecies: imberbe Sclater, pueden existir poblaciones tanto residentes como migratorias, aunque en el este de Mexico se le considera residente (Miller et al., 1957).

Mitrephanes phaeocercus (Sclater) Copetoncito canela  
Habitan como residentes en los bosques humedos de montana, claros de los bosques de pino-encino y en la vegetacion secundaria en los bosques de montana. Generalmente se les ve perchando en las copas de arboles y arbustos, atrapando insectos al vuelo.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Bolivia.

Registros: El Trapiche (TCWC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC).

Subespecies: hidalguensis Sutton y Burleigh.

Contopus pertinax Cabanis y Heine Tengofrio grande

Es un ave residente de los bosques altos de pinos y pino-encino o en los bosques humedos de las montanas, y se le puede observar perchando en las copas de los arboles o ramas expuestas, de donde sale a atrapar insectos al vuelo.

Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Nicaragua.

Registros: Queretaro (MIL); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 5 mi S El Lobo (TCWC); 7.3 mi N Pinal (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC); El Lobo.

Subespecies: pertinax Cabanis y Heine. Sin embargo puede ocurrir pallidiventris Chapman como migrante (Miller et al., 1957).

Empidonax minimus (Baird y Baird) Mosquerito pequeno

Es un mosquero invernante que es encontrado en matorrales, bosques abiertos y vegetacion secundaria asociados principalmente a zonas de altitud media.

Distribucion general: En invierno desde Sinaloa y Texas hasta Bolivia.

Registros: El Trapiche (TCWC).

Subespecies: Monotipica.

Empidonax hammondii (Xantus) Mosquerito pasajero

Esta ave invernante ocurre en los bosques altos, especialmente pino y pino-encino y en gran variedad de habitats incluyendo las zonas aridas y matorrales.

Distribucion general: Se reproduce desde Alaska y Canada hasta el suroeste de los Estados Unidos; inverte desde Arizona hasta Nicaragua.

Registros: Queretaro (MIL); 5 mi S El Lobo (TCWC); El Trapiche (TCWC).

Subespecies: Monotipica.

Empidonax oberholseri Phillips Mosquerito de Oberholser

Habita en las zonas aridas, bosques abiertos y matorrales como invernante.

Distribucion general: Desde Alaska hasta Guatemala.

Registros: El Caracol (MLZ).

Subespecies: Monotipica.

Empidonax wrightii Baird Mosquerito gris

Es un invernante que frecuenta los matorrales, bosques de pinos y tascate y, menos frecuentemente, en pinares abiertos; en migracion frecuente zonas de mezquite.

Distribucion general: Se reproduce desde Washington y Oregon hasta Arizona y Nuevo Mexico, inverte desde el norte de Mexico hasta el extremo oeste de Guatemala.

Registros: 1 mi N Pena Blanca (TCWC). Los registros de esta especie citados por Miller et al. (1957) estan seguramente basados en los especimenes existentes en la Coleccion Moore, los cuales fueron identificados posteriormente como E. oberholseri Phillips por A. R. Phillips.

Subespecies: Monotipica.

Empidonax affinis (Swainson) Mosquerito pinero

Es un residente que habita en los bosques altos de abetos, pino y pino-encino, ocasionalmente en bosques humedos montanos.

Distribucion general: Desde Sinaloa y San Luis Potosi hasta el centro de Oaxaca, como invernante llega hasta el centro de Guatemala.

Registros: Pinal del Zamorano (MZFC); 2 km E Penamiller (MZFC).  
Subespecies: *affinis* (Swainson).

*Empidonax difficilis* Baird Mosquerito barranqueno  
El habitat de esta especie residente es muy variado, pues se le encuentra en gran cantidad de tipos de bosque, frecuentemente en los matorrales y arbustos bajos dentro del bosque, o en los claros y otras partes abiertas, por lo general evita las partes mas densas.  
Distribucion general: Desde Alaska hasta Honduras.  
Registros: Ahuacatlan (La Canada) (MZFC); 20 km NW San Joaquin (SEDUE); Ex-Hda. Conca (TCWC); 20 km NW San Joaquin (TCWC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: *difficilis* Baird invernante, *occidentalis* Nelson residente.  
Investigaciones recientes en genetica (Johnson y Marten, 1988) han llevado a la conclusion de que la antes considerada especie *E. difficilis* es en realidad dos especies gemelas (*E. difficilis* y *E. occidentalis*). La primera puede presentarse como migrante en gran parte del territorio nacional, la segunda es la forma residente en las montanas de Mexico (AOU, 1989; DeBenedictis, 1989).

*Sayornis nigricans* (Swainson) Papamoscas negro  
Es un ave residente asociada generalmente a corrientes de agua, dentro de muy diversos tipos de bosque, donde atrapa insectos al vuelo. Es muy comun en Queretaro.  
Distribucion general: Desde el noroeste de California hasta el norte de Argentina.  
Registros: Queretaro (MIL); El Caracol (MLZ); Ahuacatlan (MZFC); Penamiller (MZFC); Rio Santa Maria del Mexicano (MZFC); Cadereyta (RDG); 8 mi S Rio Galindo (TCWC; SEDUE).  
Subespecies: *nigricans* (Swainson).

*Sayornis phoebe* (Latham) Papamoscas fibi  
Es un invernante que habita en zonas abiertas, bosques abiertos y alrededor de los poblados, siendo frecuente verlo en el suelo.  
Distribucion general: Se distribuye en durante el verano desde Canada hasta Texas, y desde el este de los Estados Unidos hasta Oaxaca en invierno.  
Registros: Queretaro (MIL); El Caracol (MLZ); El Trapiche (TCWC).  
Subespecies: *monotipica*.

*Sayornis saya* (Bonaparte) Papamoscas boyero  
Es un invernante que habita principalmente en matorrales aridos y desiertos.  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Oaxaca y Veracruz en invierno. En el Verano se distribuye desde Alaska y Canada hasta Nuevo Leon, Hidalgo y San Luis Potosi.  
Registros: El Caracol (MIL); 8 mi S Rio Galindo (SEDUE).  
Subespecies: *yukonensis* Bishop invernante, *pallida* (Swainson) residente.

*Pyrocephalus rubinus* (Boddaert) Cardenalito  
Residente en las zonas abiertas, cultivos, zonas aridas y matorrales secos. Frecuentemente percha en alambres, bardas y arboles secos. Anida en arboles bajos construyendo un nido en forma de copa.  
Distribucion general: Es residente desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Argentina.  
Registros: Rio Galindo (SEDUE); 1 mi E Cadereyta (TCWC); Tequisquiapan; 3 km S Tequisquiapan; Presa Centenario; Presa Jalpan; Ex-Hacienda Conca; Puente Conca; 8 km SE Jalpan; El Oasis; 3 km S Nuevo Alamos; Colon; Ezequiel Montes.  
Subespecies: *mexicanus* Sclater.

*Myiarchus tuberculifer* (D'Orbigny y Lafresnaye) Copeton comun  
Es un residente que habita los bosques abiertos, zonas aridas de pino, pino-encino y bosques tropicales bajos.  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina.  
Registros: El Trapiche (TCWC); Bernal (MZFC); 8 km SE Jalpan (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: *lawrencei* (Giraud).

*Myiarchus cinerascens* (Lawrence) Copeton cenizo

Es un invernante que frecuenta una variedad de bosques secos, matorrales y chaparrales, preferentemente en zonas bajas aridas.

Distribucion general: Desde los Estados Unidos hasta El Salvador.

Registros: 1 mi N Pena Blanca (TCWC); Bernal (MZFC).

Subespecies: cinerascens (Lawrence).

*Myiarchus nuttingi* Ridgway

Copeton triste

Es un residente que habita generalmente en partes abiertas, secas y se alimentan de insectos que atrapan al vuelo.

Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina.

Registros: El Trapiche (TCWC).

Subespecies: inquietus Salvin y Goldman.

*Pitangus sulphuratus* (Linnaeus)

Luis

Es un residente comun que habita en zonas bajas tropicales, preferentemente en areas abiertas, arbustos abundantes, pastizales, cerca del agua y plantaciones. Es gregario y ruidoso y se alimenta de insectos que atrapa al vuelo.

Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina.

Registros: 8 km N Jalpan.

Subespecies: derbianus (Kaup).

*Megarhynchus pitangua* (Linnaeus)

Luis

Es un residente que habita en bosques abiertos, claros y plantaciones, generalmente cerca del agua, perchando en arboles o arbustos.

Distribucion general: Desde Sinaloa y Tamaulipas hasta Bolivia y el norte de Argentina.

Registros: El Trapiche (SEDUE; TCWC).

Subespecies: mexicanus (Lafresnaye).

*Myiozetetes similis* (Spix)

Luisillo

Es un residente que habita en las zonas abiertas con arboles dispersos, plantaciones, y en los alrededores de las habitaciones humanas. Anida en huecos naturales o en cavidades fabricadas por el hombre, a las cuales lleva yerbas y otros materiales. Son muy gregarios y ruidosos, especialmente durante la epoca de reproduccion.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Argentina.

Registros: Ex-Hacienda Conca (SEDUE; TCWC); Tequisquiapan; San Onofre; Colon.

Subespecies: texensis (Giraud).

*Myiodynastes luteiventris* Sclater

Ventura meca

Esta especie es un residente de verano. Habita en zonas tropicales bajas, bosques abiertos, zonas arbustivas y plantaciones durante el verano, en invierno se le encuentra en Sudamerica. Se le ve en grupos muy ruidosos, especialmente en el verano. Se alimenta de insectos que atrapa al vuelo.

Distribucion general: Desde Arizona y Sonora hasta Costa Rica.

Registros: Rio Jalpan (TCWC).

Subespecies: luteiventris Sclater.

*Tyrannus couchii* Baird

Madrugador de Couch

Es un residente que habita en zonas abiertas bajas, pastizales, zonas con arboles dispersos y cultivos, perchando en arboles o en los alambres. Se alimenta de insectos que atrapa al vuelo.

Distribucion general: Texas y noreste de Mexico.

Registros: 2 mi ESE Conca (TCWC).

Subespecies: Monotipica.

*Tyrannus vociferans* Swainson

Madrugador chilero

Esta ave, posiblemente residente, habita en los bosques altos de pino-encino y, en verano en matorrales aridos, bosques abiertos de cedros y encinos.

Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Guatemala.

Registros: Queretaro (MIL); Ex Hda. Conca (TCWC); Colon.

Subespecies: vociferans Swainson.

*Tyrannus forficatus* (Gmelin)

Papamoscas tijereta

Es un ave migratoria invernante que habita en gran variedad de areas abiertas,

especialmente las partes abiertas bajas tropicales, matorrales, pastizales secos, matorrales y las partes aridas.

Distribucion general: Desde los Estados Unidos hasta Panama.

Registros: Pena Blanca.

Subespecies: Monotipica.

*Pachyramphus aglaiae* (Lafresnaye) Degollado

Es un residente que habita en bosques abiertos humedos en altitudes bajas y en las montanas, prefiriendo ambientes semiaridos. Se alimenta de insectos y frutos.

Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Panama.

Registros: 15 mi N Jalpan (TCWC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC).

Subespecies: *gravis* van Rossem.

*Pachyramphus major* (Cabanis) Pico grueso mexicano

Es un residente de los bosques montanos humedos, de pino-encino, vegetacion secundaria y bosques deciduos de tierras bajas.

Distribucion general: Desde el centro-oeste de Mexico hasta Nicaragua.

Registros: 8 km SE Jalpan (MZFC).

Subespecies: *major* (Cabanis).

#### Familia ALAUDIDAE

*Eremophila alpestris* (Linnaeus) Alondra cornuda

Es un ave residente que habita en los pastizales, desiertos y otras zonas muy abiertas.

Distribucion general: Desde Alaska hasta Oaxaca, en forma disyunta hasta Colombia, y todo el Hemisferio Holartico.

Registros: Queretaro (MIL); San Juan del Rio (MIL); El Caracol, 6 mi E San Juan del Rio (MLZ).

Subespecies: *diaphora* (Oberholser). Los ejemplares de Queretaro han sido considerados un intergrado con la raza *chrysolaeama* (Wagler) (Miller et al., 1957). La especie muestra una enorme variacion geografica a lo largo de toda su area de distribucion, mostrando una gran intergradacion entresubespecies (Behle, 1942).

#### Familia HIRUNDINIDAE

*Tachycinetta thalassina* (Swainson) Golondrina verde

Es una especie residente que se encuentra a grandes altitudes con vegetacion de bosque de coniferas o pino-encino volando en grandes parvadas sobre el dosel o sobre zonas abiertas.

Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Honduras.

Registros: Queretaro (MIL); 0.5 mi S Hda Galindo, Rio Galindo (TCWC).

Subespecies: *thalassina* (Swainson).

*Stelgidopteryx serripennis* (Audubon) Golondrina ala de sierra

Esta golondrina residente es muy comun durante ciertas epocas del a&o a lo largo de corrientes de agua y en cultivos, llanos y otras zonas abiertas cerca del agua. Aparentemente es residente, pero presenta fuertes movimientos locales (Phillips, 1986).

Distribucion general: Desde Alaska y Canada hasta Panama.

Registros: Ahuacatlan (MZFC); Tequisquiapan (MZFC); Colon.

Subespecies: *serripennis* (Audubon).

*Hirundo rustica* Linnaeus Golondrina comun

Es la mas comun de las golondrinas del Estado, encontrandose en los cultivos, zonas abiertas y comunmente anidando en los pueblos y ciudades, perchando en alambres de luz y telefono. Anida en las cornisas, techos de las casas y en otras construcciones fabricando un nido de lodo y yerbas en forma de media taza. Se alimentan de insectos que atrapan volando a gran velocidad y acrobaticamente sobre los cultivos, zonas abiertas y sobre el agua.

Distribucion general: Ampliamente distribuida en el Hemisferio Norte.  
Registros: Ahuacatlan (MZFC); San Juan del Rio; Tequisquiapan; Queretaro (Cd.); Pinal de Amoles; Cadereyta; Presa Tequisquiapan; El Oasis; Colon; Jalpan; El Lobo.  
Subespecies: erythrogaster Boddaert.

#### Familia CORVIDAE

Cyanocitta stelleri (Gmelin) Urraca copetona  
Esta es una urraca residente que habita en los bosques montanos altos, generalmente por arriba de los 2000 msnm, preferentemente de pinos, oyamel o pino-encino y pino-encino seco. Se le puede observar solitaria o en grupos pequenos. Son muy ruidosas cuando descubren a un intruso. Se alimentan de insectos, bellotas y frutos principalmente.  
Distribucion general: Residente en Norteamerica desde Alaska hasta Nicaragua.  
Registros: Amoles (MVZ); 3.8 mi W El Lobo (TCWC).  
Subespecies: coronata (Swainson). Brown (1963) realizo un estudio evolutivo de la variacion morfologica de esta urraca tomando en cuenta su area de distribucion en Queretaro.

Cyanocorax yncas (Boddaert) Checla verde  
Es un residente que habita en bosques humedos, principalmente en zonas bajas, orillas de bosques y cerca de plantaciones prefiriendo los bosques de pino-encino. Son muy gregarios y ruidosos.  
Distribucion general: Desde el sur de Texas hasta Peru y Bolivia.  
Registros: 2 mi ESE Conca (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC); Agua Zarca; San Onofre.  
Subespecies: luxuosa (Lesson).

Aphelocoma ultramarina (Bonaparte) Azulejo  
Esta urraca residente es caracteristica de los bosques de encino, pino-encino y en matorrales de cedro, es rara en las tierras bajas.  
Distribucion general: Desde Arizona hasta el centro de Veracruz, norte de Guerrero y el sur de Jalisco.  
Registros: 1.4 km W de El Madrono (SEDUE); Amoles (MIL); Amoles (MVZ); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC); 7 Km S Tres Lagunas; Pinal del Zamorano.  
Subespecies: potosina Nelson.

Corvus cryptoleucus Couch Cuervo de cuello blanco  
Es un cuervo grande residente que habita las zonas aridas y pastizales semi-aridos preferentemente con vegetacion de Yuca-Mezquite.  
Distribucion general: Del sur y oeste de los Estados Unidos hasta el centro de Mexico.  
Registros: Amealco; San Juan del Rio; Tequisquiapan; Vizarron; Arroyo Seco; Pinal del Zamorano; El Oasis; Colon. Phillips (1986) comenta que aparentemente es un ave residente para la parte sur del estado de Queretaro.  
Subespecies: Monotipica.

#### Familia PARIDAE

Parus wollweberi (Bonaparte) Bolserillo  
Es un ave residente que habita en los bosques de las montanas, especialmente de encino, pino-encino y a veces en zonas semiaridas. Se le observa en parvadas pequenas alimentandose de insectos en las ramas.  
Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Oaxaca.  
Registro: 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: wollweberi (Bonaparte).

Parus bicolor Linnaeus Copetoncito norteno  
Es un parido residente que habita en una gran variedad de bosques abiertos y densos, matorrales y bosques riparios.  
Distribucion general: Desde Canada hasta el centro-este de Mexico.  
Registros: Conca (MZFC).

Subespecies: Las poblaciones mexicanas pertenecen al grupo *atricristatus*, considerados a veces una especie diferente (AOU, 1983). La subespecie referida para el area es *atricristatus* Cassin.

#### Familia REMIZIDAE

*Auriparus flaviceps* (Sundevall) Valoncito  
Es un ave residente característica de los desiertos y matorrales aridos. Es abundante en las areas donde se presenta, y anida en arbustos bajos fabricando un nido colgante tejido de materiales diversos.  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta el centro de Mexico.  
Registros: Toliman (MIL, MVZ); Queretaro (AOU); Tequisquiapan (MZFC).  
Subespecies: *ornatus* (Lawrence).

#### Familia AEGITHALIDAE

*Psaltriparus minimus* (Townsend) Sastrecito  
Es un ave residente que habita en los bosques abiertos y matorrales arbustivos secos. Generalmente forma parvadas pequenas que van de arbol en arbol buscando su alimento, que consiste en insectos principalmente, en las ramas y las hojas, recorriendo las ramas en diferentes posiciones. Construyen un nido colgante en forma de bolsa, que es tejido delicadamente.  
Distribucion general: Se distribuye como residente desde Canada hasta Guatemala.  
Registros: 5 mi N San Juan del Rio (MIL); Bernal (MZFC); Pinal del Zamorano.  
Subespecies: *melanotis* (Hartlaub).

#### Familia SITTIDAE

*Sitta carolinensis* Latham Saltapalo blanco  
Es un ave residente que habita en los bosques montanos altos de coniferas y bosques abiertos riparios.  
Distribucion general: Desde Canada hasta Oaxaca.  
Registros: 8 km SE Jalpan.  
Subespecies: *mexicana* Nelson y Palmer.

#### Familia TROGLODYTIDAE

*Campylorhynchus gularis* Sclater Matraca manchada  
Es un saltaparedes residente que se encuentra en bosques de pino, encino y en lugares semiaridos.  
Distribucion general: Centro y norte de Mexico.  
Registros: Queretaro (MIL, AOU); NE Queretaro (Phillips, 1986); 7 mi ENE Pinal de Amoles (TCWC).  
Subespecies: Miller et al. (1957) la consideran monotipica; Phillips (1986) refiere para Queretaro la subespecie nominal *gularis* Sclater, aunque la variacion geografica parece ser minima.

*Campylorhynchus brunneicapillus* (Lafresnaye) Comesebo  
Es un saltaparedes residente abundante y caracteristico de los desiertos y matorrales aridos, especialmente donde abundan cactus, choyas y yucas.  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta el centro de Mexico.  
Registros: Queretaro (MIL); Pena Bernal (MZFC); 7 mi E Queretaro (MVZ); 1 mi N Pena Blanca (TCWC); 6.8 mi N San Juan del Rio (TCWC); Presa Centenario (MZFC).  
Subespecies: *guttatus* (Gould).

*Salpinctes obsoletus* (Say) Saltaladera  
Es un residente que habita en zonas aridas o semiaridas que presentan rocas expuestas.

Distribucion general: Desde Canada hasta El Salvador.

Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); 20 km NW San Joaquin (SEDUE); 12.4 mi WSW San Joaquin (TCWC); 20 km NW San Joaquin (TCWC); Maguey Verde; Pena Blanca.

Subespecies: *obsoletus* (Say).

*Catherpes mexicanus* (Swainson) Saltapared barranquero

Es un saltapared residente muy frecuente en canadas y otras areas rocosas, principalmente aridas; ocasionalmente en bosques tropicales caducifolios, encinares y matorrales.

Distribucion general: Desde el sur de Canada hasta Chiapas.

Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); 7.3 mi N Pinal de Amoles (TCWC); 20 km N San Joaquin (TCWC); 8 mi S Rio Galindo (TCWC); Pena Bernal (MZFC);

Queretaro (Phillips, 1986); 8 km SE Jalpan; Pinal del Zamorano.

Subespecies: *mexicanus* (Swainson).

*Thryothorus maculipectus* Lafresnaye Saltapared cluequita

Es un residente que habita en los arbustos y el sotobosque de los bosques humedos de montana y bosques de zonas bajas calidas, asi como en la vegetacion secundaria.

Distribucion general: Desde Nuevo Leon y Tamaulipas hasta El Salvador.

Registros: San Onofre.

Subespecies: *microstictus* (Griscom)

*Thryomanes bewickii* (Audubon) Saltapared tepetatero

Es un residente que habita en zonas aridas con muchos arbustos y matorrales, localmente se le encuentra en zonas humedas.

Distribucion general: Desde Canada hasta Veracruz y Oaxaca.

Registros: Queretaro (MIL); Pena Bernal (MZFC); 20 km NW San Joaquin (TCWC); 14 E Vizarron (MZFC); Rio Santa Maria del Mexicano (MZFC); Tequisquiapan (MZFC); Bernal (MZFC).

Subespecies: *murinus* (Hartlaub).

*Troglodytes aedon* Vieillot Matraquita

Estos saltaparedes habitan en bosques abiertos, zonas con matorrales y en claros, ocasionalmente alrededor de las asociaciones humanas, los ejemplares del grupo *brunneicollis* son residentes que habitan bosques humedos de montana, mientras que las formas migratorias se presentan en diferentes altitudes.

Distribucion general: Desde Canada hasta Veracruz.

Registros: *parkmanii* {Queretaro (MIL); El Caracol, 5 mi NW San Juan del Rio (SEDUE); 10 mi N Jalpan (TCWC); Ex Hda. Conca (TCWC);} *brunneicollis* {8 km SE Jalpan. 3.8 mi W El Lobo (TCWC); Pinal del Zamorano (MZFC)}; *aedon* {2 km E Penamiller (MZFC)}.

Subespecies: *parkmanii* Audubon y *aedon* Vieillot, invernantes; *brunneicollis* Sclater, residente.

*Henicorhina leucophrys* (Tschudi) Saltabrena

Es un ave residente que habita entre los matorrales y sotobosque denso en bosques humedos de montana.

Distribucion general: Desde el este y sur de Mexico hasta el centro de Sudamerica.

Registros: 1.4 mi W El Madrono (TCWC).

Subespecies: *mexicana* Nelson.

#### Familia CINCLIDAE

*Cinclus mexicanus* Swainson Tordo de agua

Es un ave residente que se le encuentra asociado a las corrientes de agua de las montanas, especialmente aquellas rapidas, en diferentes tipos de vegetacion, siendo mas abundante en bosques humedos de montana.

Distribucion general: Desde Alaska hasta Panama.

Registros: Rio Conca.

Subespecies: *mexicanus* Swainson, basado en registros cercanos (Phillips, 1986).

Familia MUSCICAPIDAE

*Regulus calendula* (Linnaeus) Abadejo  
Es un invernante que habita en diferentes tipos de vegetacion, especialmente en bosques abiertos, matorrales y arbustos de las zonas altas.  
Distribucion general: Desde Alaska hasta Mexico y Guatemala.  
Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); 3.2 mi W El Lobo (TCWC); Tres Lagunas (TCWC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 8 mi S Rio Galindo (TCWC); Pinal de Amoles; Bernal (MZFC); 8 km SE Jalpan; 7 km S de Tres Lagunas (MZFC); Pinal del Zamorano (MZFC); 14 km E Vizarron (MZFC).  
Subespecies: *cinerascens* Grinnell y *calendula* (Linnaeus).

*Polioptila caerulea* (Linnaeus) Perlita  
Habita en zonas tropicales abiertas, matorrales secos y bosques abiertos, principalmente en zonas bajas.  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Guatemala.  
Registros: 2 mi ESE Conca (TCWC); 1 mi N Pena Blanca (TCWC); Tequisquiapan (MZFC), 8 km SE Jalpan (MZFC); 2 km E Penamiller (MZFC).  
Subespecies: Estatus aun no definido, posiblemente *amoenissima* Grinnell o *caerulea* (Linnaeus) se presentan como invernantes.

*Sialia sialis* (Linnaeus) Azulejo  
Son aves residentes que habitan en los bosques abiertos de coniferas, principalmente en las montanas, en invierno tambien en zonas aridas.  
Distribucion general: Es residente desde el noroeste de los Estados Unidos hasta Veracruz y Puebla.  
Registros: 7.3 mi N Pinal de Amoles (TCWC).  
Subespecies: *fulva* Brewster.

*Sialia mexicana* Swainson Ventura azul  
Es un residente de los bosques montanos y submontanos, frecuentando zonas abiertas, cultivos y, ocasionalmente, bosques caducifolios y riparios.  
Distribucion general: Desde el sur de Canada hasta Veracruz y Michoacan.  
Registros: Landa de Matamoros.  
Subespecies: *mexicana* Swainson.

*Myadestes occidentalis* Stejneger Jilguero  
Es un ave residente en los bosques montanos humedos, de coniferas y encinos.  
Distribucion general: Desde el norte de Mexico a Honduras.  
Registros: 7 km S Tres Lagunas (MZFC); Pinal del Zamorano (MZFC); Pinal de Amoles; 8 km SE Jalpan.  
Subespecies: *obscurus* Lafresnaye.  
Observaciones: Esta especie ha sido referida generalmente en la literatura como *M. obscurus*, Sin embargo revisiones recientes llegaron a concluir que el nombre correcto es *M. occidentalis* debido a la inclusion del genero *Phaeornis* en *Myadestes* (AOU, 1985).

*Catharus occidentalis* Sclater Zancas de plata  
Es un residente que habita en los bosques humedos de montana y bosques de pino-encino.  
Distribucion general: Desde Chihuahua y Tamaulipas hasta Oaxaca.  
Registros: Pinal del Zamorano (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: *fulvescens* Nelson, aunque Phillips (1969) propone que las poblaciones de el norte de Puebla, Guanajuato y San Luis Potosi pertenecen a la subespecie *lambi* Phillips; esta ultima forma parece no estar bien diferenciada.

*Catharus aurantiirostris* (Hartlaub) Chepito pico anaranjado  
Es un residente que se encuentra principalmente en bosques montanos en altitudes medias, frecuentando el suelo o el sotobosque. Se alimenta de frutos e insectos.  
Distribucion general: Desde Mexico hasta Sudamerica.  
Registros: 7 mi ENE Pinal de Amoles (TCWC), 8 km SE Jalpan (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).

Subespecies: clarus Jouy.

Catharus mexicanus (Bonaparte) Chepito solitario  
Es un residente que habita bosques humedos en las montanas y en altitudes medias, frecuentando el sotobosque denso.  
Distribucion general: Desde el oeste y sur de Mexico hasta Costa Rica y Panama.  
Registros: 1.4 mi W El Lobo (TCWC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: mexicanus (Bonaparte).

Catharus ustulatus (Nuttall) Tordo pinto  
Es un ave invernante que frecuenta las zonas bajas, bosques abiertos y matorrales secos.  
Distribucion general: Se reproduce en el norte de Norteamerica desde Alaska hasta California, durante el invierno desde Nayarit hasta Argentina.  
Registros: 8 mi S Rio Galindo (SEDUE).  
Subespecies: ustulatus (Nuttall).

Catharus guttatus (Pallas) Mirlillo solitario  
Es un invernante que se encuentra en gran variedad de bosques, principalmente en grandes altitudes o en zonas aridas.  
Distribucion general: Se reproduce desde Alaska y Canada hasta el suroeste de los Estados Unidos, durante el invierno desde el centro de Mexico hasta Guatemala.  
Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); 1.4 mi W El Madrono (SEDUE); Tres Lagunas (TCWC); 1 mi W Pinal de Amoles (TCWC); 6 km SSE San Joaquin (MZFC); Bernal (MZFC); Pinal del Zamorano (MZFC); 14 Km E Vizarron (MZFC).  
Subespecies: audubonii (Baird), aunque pueden presentarse las subespecies guttatus (Pallas), polionota Grinnell y faxoni Bangs y Penard tambien migratorias.

Turdus grayi Bonaparte Primavera  
Es un ave residente de las zonas tropicales calidas en bosques, plantaciones y matorrales. Se le observa en grupos pequenos en las copas de los arboles y en los arbustos, alimentandose de frutos e insectos.  
Distribucion general: Desde Tamaulipas y San Luis Potosi hasta Colombia.  
Registros: Rio Santa Maria del Mexicano (MZFC); Rio Jalpan (TCWC); 2mi ESE Conca (TCWC); 7 mi ENE Pinal de Amoles (TCWC); 1 mi N Pena Blanca (TCWC); 1.4 mi W El Madrono (TCWC); Ex Hda. Conca (TCWC), Conca (MZFC); 2 Km E Penamiller (MZFC); 8 km SE Jalpan; San Onofre; 7 km S Tres Lagunas.  
Subespecies: tamaulipensis (Nelson).

Turdus assimilis Cabanis Primavera merulin  
Es un residente de los bosques humedos de montana en altitudes medias, preferentemente.  
Se le encuentra especialmente en zonas abiertas, vegetacion secundaria y zonas con arbustos abundantes, generalmente en grupos.  
Distribucion general: Desde Sonora y Chihuahua hasta Ecuador.  
Registros: Agua Zarca; San Onofre; 7 km S Tres Lagunas.  
Subespecies: assimilis Cabanis.

Turdus migratorius Linnaeus Primavera real  
Se le encuentra en bosques abiertos, parques y zonas de matorral. Se puede ver frecuentemente en el suelo, alimentandose de insectos y lombrices y caminando en una forma muy caracteristica.  
Distribucion general: Desde Alaska hasta El Salvador.  
Registros: propinquus {20 km NW San Joaquin (SEDUE); 20 km NW San Joaquin (TCWC); Pinal del Zamorano}; migratorius {1.4 mi W El Madrono (TCWC)}.  
Subespecies: propinquus Ridgway residente; migratorius Linnaeus invernante.

#### Familia MIMIDAE

Mimus polyglottos (Linnaeus) Cenzontle  
Es un residente que habita en zonas abiertas, preferentemente aridas, cultivos y matorrales. Es comun verlo en arbustos en parejas o solitario.

Distribucion general: Desde el sur de Canada hasta Oaxaca y Veracruz.  
Registros: San Juan del Rio (MIL); El Trapiche (TCWC); El Caracol (MLZ); Presa Centenario; Bernal; Higuerillas; El Oasis.  
Subespecies: leucopterus (Vigors).

Toxostoma longirostre (Lafresnaye) Cuitlacoche alacranero  
Es un residente que habita en matorrales aridos, zonas arbustivas, mezquitales y sabanas. Se alimenta de insectos.  
Distribucion general: Desde el sur de Texas hasta Hidalgo y Veracruz.  
Registros: Queretaro (BL); Jalpan (MIL); norte de Queretaro (AOU); 2 mi ESE Conca (TCWC); NE Queretaro (PHI); 8 km SE Jalpan.  
Subespecies: longirostre (Lafresnaye).

Toxostoma curvirostre (Swainson) Cuitlacoche comun  
Es un residente que habita en zonas aridas, bosques abiertos y matorrales espinosos con cactus y mezquitales.  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Oaxaca y Veracruz.  
Registros: Bernal (MZFC); Presa Centenario (MZFC); Queretaro (MIL); Colon; Nuevo Alamos.  
Subespecies: curvirostre (Swainson).

Melanotis caerulescens (Swainson) Mulato  
Es un residente de bosques, matorrales y diversos tipos de vegetacion tanto aridos como humedos.  
Distribucion general: Exclusivamente Mexico, desde Sonora y Chihuahua hasta Veracruz y Oaxaca.  
Registros: Colon (MZFC); 2 mi ESE Conca, Hacienda Sharpton (TCWC); El Lobo; Las Neblinas; Agua Zarca.  
Subespecies: caerulescens (Swainson).

#### Familia MOTACILLIDAE

Anthus rubescens (Linnaeus) Alondra acuatica  
Es un invernante que habita en pantanos o campos cultivados, lodazales y partes arenosas.  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta El Salvador.  
Registros: San Juan del Rio (MIL).  
Subespecies: rubescens (Tunstall) y pacificus Todd, ambas registradas en la misma localidad durante el invierno. Anteriormente esta especie se consideraba conespecifica con A. spinoletta, la cual en la actualidad se considera restringida al Viejo Mundo (AOU, 1989; DeBenedictis, 1989).

#### Familia BOMBYCILLIDAE

Bombycilla cedrorum Vieillot Chinito  
Es un invernante que se encuentra en una gran variedad de habitats, virtualmente donde quiera que haya arboles.  
Distribucion general: Se reproduce desde Alaska y Canada hasta Texas y Nuevo Mexico, en invierno se le encuentra desde el sur de Canada hasta Panama, Colombia y Venezuela.  
Registros: San Juan del Rio (MIL); Ex Hda. Conca (TCWC).  
Subespecies: Monotipica.

#### Familia PTILOGONATIDAE

Ptilogonys cinereus Swainson Capulinero gris  
Es un residente que se le observa en grandes parvadas en las copas de los arboles alimentandose de insectos y frutos. Habitan principalmente en bosques abiertos de pino encino, cedro o matorrales aridos.  
Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Guatemala.  
Registros: San Juan del Rio (MIL); 7 km S Tres Lagunas.

Subespecies: cinereus Swainson.

Phainopepla nitens (Swainson) Capulínero negro  
Es un residente que habita en las zonas desérticas mezquital, bosques secos de encinos y cedros.  
Distribución general: Desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Querétaro.  
Registros: 9 km E Vizarrón.  
Subespecies: nitens (Swainson).

#### Familia LANIIDAE

Lanius ludovicianus Linnaeus Verdugo  
Reside en zonas abiertas, cultivos, zonas áridas, perchando en alambres o bardas muy frecuentemente; se le conoce por su hábito de clavar insectos, reptiles y otros animales en las espinas de los magueyes y cactus.  
Distribución general: Desde la frontera sur del Canadá hasta Oaxaca y Veracruz.  
Registros: excubitorides y gambeli {5 mi NW San Juan del Río (MLZ)}; mexicanus {5 mi NW San Juan del Río (MIL)}; 5 km NW de El Batán (MZFC); 3 km S Tequisquiapan; Tequisquiapan; Cadereyta}.  
Subespecies: mexicanus Brehm residente, gambeli Ridgway invernante, excubitorides Swainson invernante.

#### Familia VIREONIDAE

Vireo nelsoni Bond Vireo enano  
Es un residente poco común que habita en los matorrales áridos de las montañas, principalmente se encuentra en el matorral xerófilo.  
Distribución general: Jalisco, Guanajuato, Querétaro, Michoacán al sur hasta Oaxaca. Endémico de México.  
Registros: Querétaro (AOU); Querétaro (Paynter, 1968).  
Subespecies: Monotípica.

Vireo solitarius (Wilson) Vireo solitario  
En invierno habita en matorrales secos, bosques abiertos y zonas arbustivas. Cuando es residente ocurre en bosques mixtos de coníferas, encinos, pino-encino y pino-Juniperus.  
Distribución general: Se distribuye en las zonas altas y de altitud media de Canadá hasta Honduras y Costa Rica; presenta poblaciones residentes y migratorias.  
Registros: San Juan del Río (MIL).  
Subespecies: repetens Van Rossem, probablemente residente; cassinii Xantus, invernante.

Vireo huttoni Cassin Vireo de Hutton  
Es un residente que habita en pequeños grupos en los bosques altos abiertos, bordes de los bosques de pino-encino, encino así como en matorrales y arbustos adyacentes.  
Distribución general: Se distribuye desde Canadá hasta Guatemala.  
Registros: 20 km NW San Joaquín (SEDUE); 17 mi E Landa de Matamoros (TCWC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 20 km NW San Joaquín (TCWC); 14 km E Vizarrón (MZFC); Pinal del Zamorano; 7 km S Tres Lagunas.  
Subespecies: mexicanus Ridgway.

Vireo leucophrys (Lafresnaye) Vireo de corona café  
Es un residente que habita los bosques húmedos de montaña, bosques de pino-encino y las zonas de vegetación secundaria.  
Distribución general: Desde San Luis Potosí hasta Bolivia.  
Registros: 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: no determinada. El estatus específico de esta forma ha sido cuestionado por varios autores, algunos de los cuales lo consideran conspecífico con *V. gilvus* (Vieillot) (AOU, 1983).

Vireo olivaceus (Linnaeus) Vireo oliváceo

Es un invernante que habita en bosques deciduos en altitudes bajas frecuentando las zonas de sotobosque y matorrales.

Distribucion general: Se reproduce desde Canada hasta Panama, inverna en Sudamerica.

Registros: 3.8 mi W El Lobo (TCWC).

Subespecies: Monotipica.

*Vireo flavoviridis* (Cassin)

Vireo de ojos rojos

Es un residente que habita en los bosques bajos deciduos, sotobosque en zonas montanas, vegetacion secundaria y zonas semiaridas.

Distribucion general: desde Sonora y Nuevo Leon hasta Brasil.

Registros: 15 mi N Jalpan (TCWC), Conca (MZFC).

Subespecies: *flavoviridis* (Cassin). El estatus taxonomico de las formas de *V. olivaceus* y *V. flavoviridis* ha estado bajo discusion desde hace mucho tiempo.

Evidencia bioquimica (Johnson y Zink, 1985) sugirio que ambas formas no son conespecificas.

*Vireolanius melitophrys* Bonaparte

Follajero olivaceo

Es un residente que habita en bosques altos y humedos de encino, pino-encino asi como de vegetacion secundaria, alimentandose de insectos que recolecta en el follaje de los arboles a mediana altura.

Distribucion general: Desde San Luis Potosi y Jalisco hasta Chiapas y Guatemala.

Registros: 1.4 mi W El Madrono (TCWC).

Subespecies: Monotipica.

#### Familia EMBERIZIDAE

*Vermivora celata* (Say)

Gusanero corona anaranjada

Es un invernante que se encuentra en una gran variedad de zonas arbustivas y de matorral en todo Mexico. Se alimenta de insectos en las ramas de los arbustos.

Distribucion general: Desde Alaska hasta Guatemala.

Registros: Queretaro (MIL); El Caracol (MLZ).

Subespecies: *celata* (Say) y *orestera* Oberholser.

*Vermivora ruficapilla* (Wilson)

Verdin de mono

Habita como invernante en una gran variedad de bosques abiertos, matorrales y arbustos.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta El Salvador durante el invierno, en el verano se reproduce en Norteamerica.

Registros: Ex Hda. Conca (TCWC); Tequisquiapan (MZFC).

Subespecies: Posiblemente *ridgwayi* van Rossem y/o *ruficapilla* (Wilson).

*Parula pitiauyumi* (Vieillot)

Verdin de espalda verde

Es un residente que habita en los bosques humedos, deciduos y a veces en matorrales.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Sudamerica.

Registros: El Trapiche (TCWC); Conca (MZFC); San Onofre.

Subespecies: *nigrilora* Coues.

*Parula superciliosa* (Hartlaub)

Gusanero brillante

Es un residente que habita en bosques de pino-encino humedos en las montanas, se le encuentra preferentemente en las partes con sotobosque denso en donde se alimenta de insectos.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Nicaragua.

Registros: 2.2 mi W Madrono (TCWC); 2.4 mi W El Madrono (TCWC); 3.2 mi W El

Lobo (TCWC); Pinal del Zamorano (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).

Subespecies: *mexicana* (Bonaparte).

*Dendroica coronata* (Linnaeus)

Verdin de toca

Es un invernante que se encuentra en gran cantidad de areas abiertas, cultivos, bosques y zonas aridas de todo Mexico. Las parvadas frecuentan el suelo o los arbustos y vuelan mostrando el parche amarillo de la rabadilla.

Distribucion general: Desde Alaska hasta Panama.

Registros: auduboni {Queretaro (MIL); 2 mi ESE Conca (TCWC); Tequisquiapan (MZFC)}; coronata {El Trapiche, 10 mi N Jalpan (TCWC); Pinal del Zamorano}; 2 km E Penamiller (MZFC).

Subespecies: memorabilis Oberholser y auduboni (Townsend). Anteriormente se consideraban dos formas distintas: D. coronata y D. auduboni; sin embargo actualmente se consideran conespecificas (AOU, 1983).

*Dendroica nigrescens* (Townsend) Verdin de garganta negra  
Es un invernante que se encuentra en gran variedad de tipos de vegetacion, preferiblemente en la vegetacion secundaria, matorrales y bordes de los bosques de Mexico.

Distribucion general: Desde el sur de Canada hasta Guatemala.

Registros: Queretaro (MIL).

Subespecies: Monotipica.

*Dendroica townsendi* (Townsend) Verdin negriamarillo  
Es un ave invernante que habita en las montanas altas con bosques de coniferas, pino-encino, y matorrales altos, preferentemente en el sotobosque.

Distribucion general: Desde Alaska hasta el noroeste de los Estados Unidos; en invierno desde California hasta Costa Rica.

Registros: 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 7.3 mi N Pinal de Amoles (TCWC); Pinal de Amoles.

Subespecies: Monotipica.

*Dendroica occidentalis* (Townsend) Verdin coronado  
Es un invernante caracteristico de los bosques altos de coniferas o pino-encino  
Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Nicaragua.

Registros: Queretaro (MIL); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 1 mi W Pinal de Amoles (TCWC); Pinal del Zamorano (MZFC).

Subespecies: Monotipica.

*Dendroica virens* (Gmelin) Verdin pecho negro  
Es un invernante comun en gran variedad de bosques de coniferas o mixtos asi como en zonas de arbustos.

Distribucion general: Desde Canada hasta Panama.

Registros: 17 mi E Landa de Matamoros (TCWC); 3.2 mi W El Lobo (TCWC); 14 Km E Vizarron (MZFC).

Subespecies: virens (Gmelin).

*Mniotilta varia* (Linnaeus) Mezclilla  
Es un invernante comun que se encuentra en gran variedad de habitats desde los matorrales secos hasta los bosques altos en todo Mexico.

Distribucion general: Desde el Centro sur de Canada hasta Ecuador y Venezuela.

Registros: 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 2 mi ESE Conca (TCWC); 3.2 mi W El Lobo (TCWC); 7 km S Tres Lagunas.

Subespecies: Monotipica.

*Seiurus aurocapillus* (Linnaeus) Verdin aguador  
Es un invernante comun que habita en los bosques deciduos y una gran variedad de bosques y matorrales.

Distribucion general: Desde Canada hasta Venezuela.

Registros: Tres Lagunas (MZFC).

Subespecies: aurocapillus (Linnaeus).

*Seiurus motacilla* (Vieillot) Verdin arroyero  
Es un invernante que habita en los bosques humedos, especialmente cerca de las corrientes de agua asociado a los matorrales.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Venezuela.

Registros: Queretaro (MIL); El Trapiche (TCWC).

Subespecies: Monotipica.

*Geothlypis trichas* (Linnaeus) Tapaojito  
Es un invernante que habita en humedales, tulares y matorrales cercanos al agua.

Distribucion general: Como residente habita en gran parte de Mexico y

Norteamerica, como migratorio ocurre desde el sur de Estados Unidos hasta Venezuela.

Registros: Queretaro (MIL).

Subespecies: occidentalis Brewster.

*Wilsonia pusilla* (Wilson) Pelucilla

Es un invernante muy comun que se encuentra en una gran variedad de habitats, incluyendo los bosques, matorrales y zonas aridas.

Distribucion general: Desde Alaska hasta Panama.

Registros: Queretaro (MIL); 7.3 mi N Pinal de Amoles (TCWC); Pinal de Amoles.

Subespecies: pileolata (Pallas).

*Cardellina rubrifrons* (Giraud) Coloradito

Es un invernante que frecuenta los bosques montanos de pino, pino-encino, encino y mesofilo de montana, siendo frecuente tambien en claros y en el sotobosque.

Distribucion general: Se reproduce desde el centro de Arizona hasta Durango, en invierno desde Durango hasta Chiapas.

Registros: 8 km SE Jalpan.

Subespecies: Monotipica.

*Myioborus pictus* (Swainson) Pavito ocotero

Es un residente que habita en los bosques de pino-encino, pino-Juniperus y, en invierno, a veces se encuentra en los bosques deciduos y las tierras bajas.

Distribucion general: Desde el centro-norte de los Estados Unidos hasta Nicaragua.

Registros: 17 mi E Landa de Matamoros (TCWC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 7.3 mi N Pinal de Amoles (TCWC).

Subespecies: pictus (Swainson).

*Myioborus miniatus* (Swainson) Pavito selvatico

Es un residente que habita principalmente en los bosques humedos de montana, pino-encino y vegetacion secundaria en grandes altitudes. Se alimenta de insectos que recolecta revoloteando entre las ramas.

Distribucion general: Desde Chihuahua hasta Bolivia.

Registros: 7 km S Tres Lagunas (MZFC); Pinal de Amoles; 8 km SE Jalpan; Pinal del Zamorano.

Subespecies: miniatus (Swainson).

*Euthlypis lachrymosa* (Bonaparte) Guajolotito amarillo

Es un residente que habita en la selva baja, los bosques riparios, montanos asi como la vegetacion secundaria y matorrales.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Nicaragua.

Registros: Conca (MZFC).

Subespecies: Monotipica.

*Basileuterus rufifrons* (Swainson) Larvitero cabecirrojo

Es un residente comun en los bosques abiertos, plantaciones, claros y matorrales de tierras bajas.

Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Venezuela.

Registros: 10 mi N Jalpan (TCWC); El Trapiche, 10 mi N Jalpan (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC); San Onofre.

Subespecies: jouyi Ridgway.

*Basileuterus belli* (Giraud) Larvitero

Es una especie tipica residente de los bosques humedos de montana y de pino-encino. Se alimenta de insectos que recolecta en el follaje de arbustos y arboles en grupos pequenos, a veces asociado a otras especies.

Distribucion general: Desde Sinaloa y Tamaulipas hasta Honduras.

Registros: 3.8 mi W El Lobo (TCWC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).

Subespecies: belli (Giraud).

*Peucedramus taeniatus* (du Bus) Verdin olivaceo

Es un residente que habita en los bosques altos de montana, especialmente de abetos, pinos y pino-encino; ocasionalmente en altitudes medias en el bosque

mesofilo de montana.

Distribucion general: Desde el sureste de Arizona hasta Nicaragua.

Registros: Pinal del Zamorano.

Subespecies: taeniatus (du Bus).

*Euphonia elegantissima* (Bonaparte) Monjita elegante

Es un ave residente que habita en el sotobosque de bosques humedos bajos y de montana, pino-encino, encino y lugares abiertos.

Distribucion general: Desde Sonora y Chihuahua hasta Panama.

Registros: 1.4 mi W El Madrono (SEDUE); 1.4 mi W El Madrono (TCWC); 20 km NW San Joaquin (TCWC).

Subespecies: elegantissima (Bonaparte).

*Thraupis abbas* (Deppe) Cuadrillero azulejo

Es un residente de los bosques humedos de tierras bajas y en las montanas, se le encuentra especialmente en claros y zonas abiertas, cultivos y asociada a actividades humanas.

Distribucion general: Desde San Luis Potosi y Veracruz hasta Nicaragua.

Registros: Rio Verdito.

Subespecies: monotipica.

*Piranga flava* (Vieillot) Piranga encinera

Reside en los bosques altos de coniferas, pino-encino y ocasionalmente en encinares y pinares bajos.

Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Argentina.

Registros: Queretaro (MIL); El Caracol (MLC); Conca (MZFC); 8 km SE Jalpan (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC); 2 km E Penamiller (MZFC); Pinal del Zamorano.

Subespecies: hepatica (Swainson).

*Piranga rubra* (Linnaeus) Piranga avispera

Se encuentra en diversos tipos de bosques y matorrales, las poblaciones del centro y sur de Mexico son migratorias.

Distribucion general: Se reproduce en el este y sur de los Estados Unidos y norte de Mexico, en invierno se le encuentra desde Baja California y el noroeste de Mexico hasta Brasil.

Registros: 2 mi ESE Conca (TCWC).

Subespecies: rubra (Linnaeus).

*Piranga ludoviciana* (Wilson) Piranga cabecirroja

Es un invernante ampliamente distribuida en Mexico en varios habitats que incluyen bosques de pino-encino, claros de bosques humedos y matorrales.

Distribucion general: Desde Alaska hasta Costa Rica.

Registros: Ex Hda. Conca (TCWC); Bernal (MZFC); 2 km E Penamiller (MZFC).

Subespecies: Monotipica.

*Piranga bidentata* (Swainson) Caminero

Es un residente que habita bosques humedos de montana y pino-encino denso, ocasionalmente en altitudes bajas. Se alimenta de frutos e insectos.

Distribucion general: Se distribuye desde Mexico hasta Panama.

Registros: 2 mi ESE Conca (TCWC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).

Subespecies: sanguinolenta (Lafresnaye).

*Chlorospingus ophthalmicus* (Du Bus) Cerquero verde

Es un residente comun que habita en los bosques montanos humedos y vegetacion secundaria.

Distribucion general: Desde Hidalgo y Guerrero hasta Argentina.

Registros: 7 km S Tres Lagunas (MZFC); San Onofre.

Subespecies: ophthalmichus (Du Bus).

*Rhodothraupis celaeno* (W. Deppe) Cardenal del bosque

Habita en matorrales del este de Mexico exclusivamente. Se alimenta de semillas y frutos.

Distribucion general: Este de San Luis Potosi, noreste de Puebla, este de Nuevo Leon, norte de Veracruz y sur de Tamaulipas.

Registros: Ex Hda. Conca (TCWC); 8 km SE Jalpan (MZFC).  
Subespecies: Monotipica.

*Cardinalis sinuatus* Bonaparte Zaino, Torito  
Es un residente que habita en el matorral espinoso, zonas aridas y desiertos.  
Distribucion general: Desde Arizona y Baja California hasta Michoacan y Queretaro.  
Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL).  
Subespecies: *sinuatus* Bonaparte.

*Pheucticus ludovicianus* (Linnaeus) Piquigrueso degollado  
Es un invernante que se encuentra en gran variedad de bosques abiertos, matorrales y zonas arbustivas. Se alimenta de insectos, semillas y frutos.  
Distribucion general: Desde el noreste de Norteamerica hasta Peru.  
Registros: 7.3 mi N Pinal de Amoles (TCWC).  
Subespecies: Monotipica.

*Pheucticus melanocephalus* (Swainson) Tigrillo  
Residente en los bosques de pino, pino-encino y cedro, pero ocasionalmente en zonas arbustivas, matorrales y zonas semiaridas del norte y centro de Mexico.  
Distribucion general: Desde Canada hasta Oaxaca.  
Registros: Amoles (MIL); Conca (MZFC); 8 mi SE Jalpan (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC); Pinal del Zamorano (MZFC); 2 km E Penamiller (MZFC); Colon.  
Subespecies: *melanocephalus* (Swainson).

*Guiraca caerulea* (Linnaeus) Gorrion azul  
Es un residente que habita en zonas abiertas, campos de cultivos y matorrales. En el invierno tambien ocurre en pastizales.  
Distribucion general: Desde el noreste de los Estados Unidos hasta el oeste de Panama.  
Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); Tequisquiapan (MZFC); Toliman (MVZ); Colon; Nuevo Alamos.  
Subespecies: *salicaria* Grinnell invernante y *eurhyncha* Coues residente. Storer y Zimmerman (1959) refieren la amplia variacion de esta especie en sus poblaciones residentes, registrando para Queretaro la subespecie *eurhyncha* que se distribuye ampliamente en Mexico.

*Passerina versicolor* (Bonaparte) Gorrion morado  
Es un residente que habita preferentemente en zonas aridas, matorrales espinosos y bosques caducifolios.  
Distribucion general: Desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Guatemala.  
Registros: 5 mi N San Juan del Rio (MIL); Jalpan.  
Subespecies: *versicolor* (Bonaparte).

*Atlapetes pileatus* Wagler Salton hierbero  
Es un residente que habita en los bosques humedos de montana y de pino-encino en altitudes grandes, prefiriendo el sotobosque, arbustos y areas abiertas, encontrandose muy cerca del suelo.  
Distribucion general: Se distribuye desde Chihuahua y Nuevo Leon hasta Oaxaca.  
Registros: 3.8 mi w El Lobo (TCWC); Pinal de Amoles; Pinal del Zamorano.  
Subespecies: *dilutus* Ridgway o *pileatus* Wagler. Ambas poblaciones son muy similares, siendo *dilutus* ligeramente menor y mas palido (Paynter, 1978); sin embargo, los ejemplares de Queretaro son aparentemente intermedios entre ambas formas.

*Atlapetes brunneinucha* (Lafresnaye) Salton collarejo  
Es un residente que habita en los bosques humedos de montana y pino-encino en altitudes medias y grandes. Se alimenta de insectos que recolecta en el suelo rascando el piso y levantando hojas.  
Distribucion general: Se distribuye en las montanas de el sur y este de Mexico hasta Venezuela.  
Registros: El Lobo (TCWC); 7 km S Tres Lagunas.  
Subespecies: *brunneinucha* (Lafresnaye). La especie presenta una variacion geografica ligera en tamano (Parkes, 1954) y notable en patron de coloracion. La subespecie nominal se distribuye ampliamente por las montanas del este de

Mexico (Paynter, 1978).

*Arremonops rufivirgatus* (Lawrence) Gorrion olivaceo  
Es un residente que habita en los bosques humedos bajos, deciduos, arbustos y areas abiertas.  
Distribucion general: Desde el este y sureste de Mexico hasta Costa Rica.  
Registros: El Trapiche (TCWC); 8 Km SE Jalpan (MZFC); San Onofre.  
Subespecies: *ridgwayi* Sutton y *Burleigh*.

*Pipilo chlorurus* (Audubon) Toqui cola verde  
Es un invernante que se encuentra en matorrales secos, arbustos y chaparral.  
Distribucion general: Se reproduce desde Oregon hasta Arizona y Nuevo Mexico, inverna desde el suroeste de los Estados Unidos hasta Oaxaca.  
Registros: San Juan del Rio (MIL).  
Subespecies: Monotipica.

*Pipilo erythrophthalmus* (Linnaeus) Chouis  
Es residente de los bosques y matorrales, prefiriendo los arbustos o las zonas de sotobosque o crecimiento secundario, anidando en arboles de mediana altura o arbustos.  
Distribucion general: Desde Canada hasta Guatemala.  
Registros: Amoles (MIL); 27 km NW de San Joaquin (SEDUE); 5.6 km S Pinal de Amoles (MZFC); 3.8 mi W El Lobo (TCWC); La Canada (TCWC); 20 km NW San Joaquin (TCWC); 16 Km NE San Javier (LSUMZ); Pinal del Zamorano (MZFC); 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: *orientalis* Sibley y *maculatus* Swainson, son residentes en las montanas del centro y este de Mexico. Estudios geneticos realizados por Braun (1983) revelaron cierto grado de hibridizacion entre *P. e. maculatus* y *P. ocai* en Queretaro.

*Pipilo fuscus* Swainson Vieja  
Es un gorrion residente caracteristico de matorrales, mezquites, vegetacion secundaria y zonas abiertas aridas, parques y ciudades.  
Distribucion general: Desde el sur de Estados Unidos hasta Oaxaca.  
Registros: Queretaro (MIL); 20 km NW San Joaquin (SEDUE); 1 mi E Cadereyta (TCWC); 2 mi E Cadereyta (TCWC); 6.5 mi E Pinal de Amoles (TCWC); 12.4 mi WSW San Joaquin (TCWC); 20 km NW San Joaquin (TCWC); Cadereyta (MZFC); 2 km S de Vizarron (MZFC); Tequisquiapan (MZFC); Pena Bernal; El Oasis; Colon; Nuevo Alamos.  
Subespecies: *potosinus* Ridgway.

*Sporophila torqueola* (Bonaparte) Arrocero  
Es un residente que habita en pastizales, cultivos y zonas muy perturbadas asociadas a diferentes tipos de vegetacion, preferentemente en zonas bajas y de altitud media.  
Distribucion general: Desde Sinaloa y Texas hasta Panama.  
Registros: San Onofre.  
Subespecies: *sharpei* Lawrence.

*Tiaris olivacea* (Linnaeus) Zacatero olivaceo  
Es un residente que habita en areas abiertas de bosques, matorrales y pastizales.  
Distribucion general: Desde las zonas subtropicales de la vertiente del Golfo en Mexico hasta Venezuela.  
Registros: Conca (MZFC); Rio Verdito; San Onofre.  
Subespecies: *pusilla* Swainson.

*Diglossa baritula* Wagler Pico chueco  
Es un residente de los bosques humedos de montana, especialmente el de pino-encino y el mesofilo de montana. Se le encuentra asociado a claros y zonas abiertas con abundantes flores y arbustos.  
Distribucion general: Desde Jalisco y Veracruz hasta Honduras.  
Registros: Pinal del Zamorano.  
Subespecies: *baritula* Wagler.

*Aimophila ruficeps* (Cassin) Zacatonero corona rojiza  
Es un residente que habita en zonas aridas rocosas con matorrales,  
ocasionalmente en bosques bajos en la vegetacion secundaria, generalmente en  
zonas con cactus (Wolf, 1977).  
Distribucion general: Desde el centro y oeste de Estados Unidos hasta Oaxaca.  
Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); Toliman (MIL); 20 km NW San Joaquin  
(SEDUE); 20 km NW San Joaquin (TCWC); El Oasis.  
Subespecies: boucardi (Sclater). Wolf (1977) indico que el complejo *Aimophila*  
*ruficeps-rufescens* ha evolucionado en estrecha relacion con los desiertos en  
Mexico.

*Aimophila rufescens* (Swainson) Zacatonero rojizo  
Es un residente que habita en pastizales, claros y zonas abiertas asociadas a  
los bosques humedos de montana, bosques de encino y, ocasionalmente, zonas  
semiaridas con gran cantidad de arbustos.  
Distribucion general: Desde Sonora y Tamaulipas hasta Costa Rica.  
Registros: Las Neblinas; Agua Zarca; San Onofre.  
Subespecies: pyrgitoides (Lafresnaye).

*Spizella passerina* (Bechstein) Chimbuto  
Es un ave que presenta poblaciones invernantes y residentes que habitan en  
gran variedad de areas boscosas abiertas con arbustos o matorrales.  
Distribucion general: Desde Alaska hasta Nicaragua.  
Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); 3.8 mi W El Lobo (TCWC);  
Tequisquiapan (MZFC); 2 km E Penamiller (MZFC).  
Subespecies: mexicana Nelson residente y arizonae Coues invernante.

*Spizella pallida* (Swainson) Chimbuto palido  
Es un invernante que habita en zonas aridas con matorrales, campos de cultivo  
y otras areas abiertas.  
Distribucion general: Desde Canada hasta Guatemala.  
Registros: San Juan del Rio (MIL); 5.8 mi E El Colorado (SEDUE); Tequisquiapan  
(MZFC); 2 km E Penamiller (MZFC).  
Subespecies: Monotipica.

*Spizella atrogularis* (Cabanis) Chimbuto carbonero  
Habita como residente en matorrales aridos y chaparrales, alimentandose de  
granos e insectos.  
Distribucion general: Se distribuye desde Texas hasta Guerrero y Oaxaca.  
Registros: Cadereyta (MIL); Pena Bernal (MZFC).  
Subespecies: atrogularis (Cabanis).

*Pooecetes gramineus* (Gmelin) Gorrión torito  
Es un invernante que se encuentra en matorrales aridos, campos de cultivo y  
otras areas abiertas.  
Distribucion general: Desde los Estados Unidos hasta Guatemala.  
Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL).  
Subespecies: confinis Baird.

*Chondestes grammacus* (Say) Zacatero  
Es un invernante que habita en zonas abiertas con arbustos y matorrales,  
cultivos y praderas aridas.  
Distribucion general: Desde Canada hasta El Salvador.  
Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); Tequisquiapan (MZFC); Pena Blanca  
(MZFC); 2 km E Penamiller (MZFC); Cadereyta.  
Subespecies: strigatus Swainson.

*Amphispiza bilineata* (Cassin) Chiero barba negra  
Es un residente que habita en matorrales deserticos y espinosos, mezquites y  
bosques de *Juniperus*.  
Distribucion general: Desde el centro de los Estados Unidos hasta el centro de  
Mexico.  
Registros: Tequisquiapan (MIL); Queretaro (AOU); Presa Centenario (MZFC).  
Subespecies: grisea Nelson.



Registros: El Oasis; 3 km S Nuevo Alamos.  
Subespecies: posiblemente auropectoralis Saunders.

Xanthocephalus xanthocephalus (Bonaparte) Tordo cabeza amarilla  
Es un invernante que habita en grandes parvadas en cultivos y zonas inundadas, estando muy asociada a sistemas agricolas y a otras actividades humanas.  
Distribucion general: Desde Canada hasta Puebla y Veracruz.  
Registros: Jalpan; Ex-Hacienda Conca.  
Subespecies: Monotipica.

Dives dives (Deppe) Tordo de ojos blancos  
Es un ave residente que habita en bosques bajos humedos, cultivos de cafe y platano, generalmente en pequenos grupos.  
Distribucion general: Desde el este de Mexico hasta Nicaragua.  
Registros: Ex Hda. Conca (TCWC).  
Subespecies: dives (Deppe).

Euphagus cyanocephalus (Wagler) Tordo de ojos amarillos  
Es un invernante que habita en los cultivos, matorrales, pastizales y humedales muy abiertos en Mexico. Esta asociado a la actividad humana, especialmente la ganaderia (Bent, 1965), alimentandose de insectos y semillas.  
Distribucion general: Desde Canada hasta Guatemala.  
Registros: Queretaro (MIL); 8 km SE Jalpan.  
Subespecies: Monotipica.

Quiscalus mexicanus (Gmelin) Zanate, Urraca  
Residentes que habitan en partes abiertas cerca del agua, y mas frecuentemente en cultivos o en parques dentro de las poblaciones. Son residentes en toda su area de distribucion. En grandes cantidades pueden llegar a ser daninos para algunos cultivos jovenes.  
Distribucion general: Desde Texas hasta Nicaragua.  
Registros: Queretaro; Tequisquiapan; San Juan del Rio; 8 km SE Jalpan; El Oasis; Colon; Jalpan; Landa de Matamoros; El Lobo; Ezequiel Montes.  
Subespecies: mexicanus (Gmelin).

Molothrus aeneus (Wagler) Tordo de ojos rojos  
Es un ave residente que parasita nidos de otras, poniendo huevos de color azul palido. Muy frecuente en los cultivos, parques y alrededor de las habitaciones humanas, encontrandose generalmente en parvadas muy grandes, asociados a veces con otras especies como el zanate y los tordos negros.  
Distribucion general: Desde el Sur de Texas y Arizona hasta Panama.  
Registros: Queretaro (MIL); 8 km SE Jalpan (MZFC); Ex-Hacienda Conca (MZFC); Jalpan; San Onofre.  
Subespecies: aeneus (Wagler).

Molothrus ater (Boddaert) Tordo negro  
Residente en bosques abiertos, pastizales y areas cultivadas, presentandose en grupos muy grandes. Las grandes parvadas de aves negras que se ven volando sobre los cultivos y pastizales pertenecen a esta especie.  
Distribucion general: Desde Canada hasta el sur de Mexico.  
Registros: Queretaro (MIL); 8 km SE Jalpan (MZFC); Ex Hda. Conca (MZFC).  
Subespecies: ater (Boddaert) y artemisiae Grinnell invernantes, mientras que obscurus (Gmelin) es residente en Mexico y el sur de los Estados Unidos.

Icterus wagleri Sclater Calandria palmera  
Es una calandria residente en matorrales aridos, vegetacion secundaria y sotobosque de bosques de pinos y encinos.  
Distribucion general: Desde el norte de Mexico hasta Nicaragua.  
Registros: Queretaro (MIL); 1 mi N de Pena Blanca (TCWC).  
Subespecies: wagleri Sclater.

Icterus cucullatus Swainson Calandria zapotera  
Es un residente que habita en bosques bajos abiertos y zonas aridas y semi-aridas.  
Distribucion general: Desde el sur de los Estados Unidos hasta Belice.

Registros: 10 mi N Jalpan (TCWC).  
Subespecies: cucullatus Swainson.

*Icterus gularis* (Wagler) *Calandria campera*  
Es un residente que habita en los bosques abiertos secos y matorrales aridos, preferiblemente en los arbustos bajos.  
Distribucion general: Desde Texas hasta Nicaragua.  
Registros: Ex Hda. Conca (TCWC).  
Subespecies: tamaulipensis Ridgway.

*Icterus graduacauda* Lesson *Calandria hierbera*  
Es un residente que habita en bosques humedos en zonas bajas y en las montanas, matorrales y bosques de pino-encino.  
Distribucion general: Se distribuye desde el norte de Mexico y la porcion sur de Texas hasta Guatemala.  
Registros: Rio Jalpan (TCWC); 2 mi ESE Conca (TCWC); 1.4 mi W El Madrono (TCWC); Ex Hda. Conca (TCWC); Conca (MZFC); 8 km SE Jalpan (MZFC); El Lobo; San Onofre.  
Subespecies: la zona este de Mexico es una zona de contacto entre las subespecies audubonii Giraud y graduacauda Lesson (Miller et al., 1957). Los especimenes de Queretaro presentan características intermedias, posiblemente ambas formas no esten diferenciadas.

*Icterus galbula* (Linnaeus) *Calandria nortena*  
Habitan como residentes y migrantes en bosques abiertos, matorrales aridos y en parques dentro de las poblaciones.  
Distribucion general: Desde Canada hasta Venezuela.  
Registros: Queretaro (MIL); Tequisquiapan (MZFC), 2 km E Penamiller (MZFC).  
Subespecies: abeillei (Lesson) residente y bullockii (Swainson) migratoria.

*Icterus parisorum* Bonaparte *Calandria tunera*  
Es un residente que habita en los bosques montanos, en el invierno se le encuentra en bosques abiertos, matorrales secos y encinares.  
Distribucion general: Se reproduce desde California hasta Oaxaca, inverna desde Baja California hasta Oaxaca.  
Registros: Queretaro (MIL); 20 km NW San Joaquin (TCWC).  
Subespecies: Monotipica.

#### Familia FRINGILLIDAE

*Carpodacus mexicanus* (Muller) *Gorrion comun*  
Es un gorrion residente que habita en cultivos, matorrales secos, bosques secos o abiertos y alrededor de las habitaciones humanas.  
Distribucion general: Desde Canada hasta Oaxaca.  
Registros: Toliman (MIL); Cadereyta (MIL); 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); 7.3 mi N Pinal de Amoles (TCWC); Tequisquiapan; Colon.  
Subespecies: centralis Moore, restringida a los estados de Guanajuato y Queretaro (Moore, 1939).

*Loxia curvirostra* Linnaeus *Piquituerto*  
Es un residente que habitan en los bosques de pinos y pino-encino, pues se alimentan exclusivamente de semillas de pinos. Son nomadas en sus habitos, muy gregarios y curiosos.  
Distribucion general: Desde Alaska hasta Nicaragua.  
Registros: 5 mi NW San Juan del Rio (MIL); El Caracol (MLZ).  
Subespecies: stricklandi Ridgway.

*Carduelis pinus* (Wilson) *Dominiquito pinero*  
Es un residente que habita principalmente en los bosques montanos altos de pinos y abetos, frecuentando las zonas abiertas, los claros y zonas de vegetacion secundaria.  
Distribucion general: desde Alaska hasta Chiapas.  
Registros: Pinal del Zamorano (MZFC).  
Subespecies: macropterus (Bonaparte).

Carduelis notata Du Bus Dominiquito acalandriado  
Es un ave residente que habita en los bosques montanos preferentemente en claros, sotobosque o partes abiertas adyacentes de las montanas.  
Distribucion general: Del norte de Mexico hasta Nicaragua.  
Registros: Amoles (MIL); la localidad de Molango (MIL) se refiere al estado de Hidalgo.  
Subespecies: notata Du Bus.

Carduelis psaltria (Say) Dominico  
Es un residente muy frecuente en areas abiertas y aridas, campos cultivados y alrededor de las habitaciones humanas, observandosele en pequenas parvadas.  
Distribucion general: Desde Oregon y Utah hasta Peru.  
Registros: Cadereyta (MIL); 20 km NW San Joaquin (SEDUE; TCWC), Rio Santa Maria del Mexicano (MZFC); 2 km E Penamiller (MZFC); Tequisquiapan; El Oasis; Colon; Pinal del Zamorano; Landa de Matamoros; El Lobo; Las Neblinas; San Onofre.  
Subespecies: psaltria (Say).

Coccothraustes abeillei (Lesson) Pepitero encapuchado  
Es un residente que habita en los bosques humedos de montana y el bosque de pino-encino, asociado principalmente a los bordes, claros y zonas de vegetacion secundaria.  
Distribucion general: Desde Sinaloa y Tamaulipas hasta el centro de Guatemala.  
Registros: 7 km S Tres Lagunas (MZFC).  
Subespecies: saturata Sutton y Burleigh.

#### Familia PASSERIDAE

Passer domesticus (Linnaeus) Gorrion domestico  
Es un ave residente que se encuentra casi exclusivamente en las poblaciones humanas, anidando en los techos de las casas, postes y otras cavidades artificiales.  
Distribucion general: Introducida en America.  
Registros: Queretaro; Bernal; San Juan del Rio; Tequisquiapan; Cadereyta; Ezequiel Montes; Jalpan; Pinal de Amoles; Colon.  
Subespecies: domesticus (Linnaeus).

#### RESULTADOS Y DISCUSION

##### Avifauna de Queretaro

El listado de especies obtenido para el estado de Queretaro comprende 232 especies cuyos registros son considerados correctos. En la literatura habian sido previamente registradas 103 especies, lo que significa que 129 han sido registradas por primera vez para del Estado, de las cuales 20 se conocen solamente por ejemplares existentes en las Texas Cooperative Wildlife Collections. Estos son numeros muy elevados y son un reflejo de la escasez de datos publicados y de trabajo de campo previo.

Riqueza por regiones. En un analisis breve de la historia del reconocimiento avifaunistico en Queretaro, es notable la concentracion de puntos de muestreo a lo largo de las carreteras principales y en algunas zonas de facil acceso, como lo son las regiones de Jalpan, Pinal de Amoles, Conca, El Lobo y San Juan del Rio.

-----  
Figura 4. Riqueza de especies por regiones fisiograficas en el estado de Queretaro.  
-----

El numero de especies en el Estado no se encuentra distribuido homogeneamente, como puede observarse en la riqueza por regiones fisiograficas (Fig. 4), la cual muestra que el mayor numero de especies es encontrado en la Sierra Madre Oriental (172), seguida por el Eje Neovolcanico (120) y por ultimo la Mesa Central (50).

La region de la Sierra Madre Oriental es definitivamente la mas rica en avifauna. Es la region mas variada en tipos de vegetacion, de mas compleja fisiografia y en donde se ha concentrado el mayor esfuerzo de muestreo a traves del tiempo, en especial las zonas circundantes a San Joaquin, Pinal de Amoles, Jalpan y Conca. Es ahi, ademas, donde se encuentra la mayor proporcion de habitats relativamente conservados y de mayor diversidad (e.g. selva baja caducifolia, bosque de pino-encino).

El muestreo de las localidades del Eje Neovolcanico ha sido menor en comparacion con la region anterior, sin embargo, la presencia de una alta perturbacion, principalmente en el centro del Estado, hacen que el numero de especies sea relativamente menor, a pesar de presentarse habitats ricos en avifauna, como el matorral xerofilo. Las zonas de esta region que han sido muestreadas con mayor esfuerzo son los alrededores de San Juan del Rio, Bernal y Colon.

La region de la Mesa Central, representada por una estrecha franja en los limites de Queretaro con el estado de Guanajuato, presenta la menor riqueza debido a su menor extension y a su pobre representacion de habitats. Es, ademas, la unica region donde se presenta el bosque de oyamel, un habitat comparativamente pobre en especies.

Riqueza por habitats. El analisis de riqueza por tipos de vegetacion (Fig. 5) revela que el matorral xerofilo, los bosques de pino-encino, la selva baja caducifolia y los bosques de encino fueron los que presentaron mayor numero de especies. Algunos de estos tipos de vegetacion son muy ricos en especies en todas partes de Mexico (Escalante et al., en prensa), ademas de ser los que ocupan mayor area en Queretaro. Habitats como el bosque mesofilo de montana, que potencialmente son ricos en avifauna, solamente presentaron valores intermedios o bajos, esto es quizas debido a la poca extension que estos habitats ocupan en el Estado en comparacion con las anteriores. Merece mencion especial el caso de la selva alta perennifolia, restringida a una pequena area del noreste del Estado, cuyo bajo numero de especies es resultado de un deficiente muestreo, por encontrarse en una region de muy dificil acceso, ademas de que se encuentra practicamente devastada.

Estacionalidad. Del listado faunistico anterior se desprende que de las formas de aves registradas dentro de Queretaro un total de 64 no son residentes reproductores, lo que quiere decir que el 27.6% de las especies son invernantes o migratorias de paso, aunque en algunos casos se presentan especies residentes que pueden tener poblaciones migrantes en el Estado. La mayoria de las especies no residentes son aves que se encuentran en los bosques montanos (e.g., *Regulus calendula*, *Dendroica occidentalis*, *D. virens*), en los desiertos y otras zonas secas (e.g., *Tyrannus forficatus*, *Calamospiza melanocorys*) o frecuentan habitats acuaticos (e.g., *Fulica americana*, *Anas* spp.).

-----  
Figura 5. Riqueza de especies por tipo de vegetacion. AB=bosque de Abies, PI=bosque de pino, PE=bosque de pino-encino, BE=bosque de encino, BJ=bosque de Juniperus, MN=bosque mesofilo de montana, SB=selva baja caducifolia, SA=selva alta perennifolia, MX=matorral xerofilo, PZ=pastizal, AG=zonas agricolas, AC=habitats acuaticos, UR=zonas urbanas.  
-----

Registros posibles y dudosos. Es posible que tambien ocurran en el Estado una serie de especies que se conocen de localidades limitrofes con Queretaro en estados aledanos. El area de distribucion antigua de las formas silvestres del guajolote comun (*Meleagris gallopavo*) llegaba hasta las cercanias de Xilitla y posiblemente abarcaba el norte de Queretaro, especialmente los bosques de pino-encino (Leopold, 1948 y 1959). La Codorniz pinta (*Cyrtonyx montezumae*) es considerada como un registro posible debido a que Leopold y McCabe (1957) incluyeron los bosques de pino del noreste de Queretaro como parte de su distribucion probable, ademas es conocida de localidades cercanas en el estado de Hidalgo. Marshall (1967) incluye registros cercanos de los tecolotitos *Otus asio mcalli* y *Otus kennicotti suttoni*. Phillips (1969) tentativamente coloca las poblaciones de *Catharus frantzii* del sureste de San Luis Potosi en la subespecie *confusus*; la continuidad de los bosques mesofilos de montana de San Luis Potosi con los del noreste de Queretaro hace esperada su presencia en el Estado. Un ejemplar de *Wilsonia canadensis* en la coleccion ornitologica de TCWC con localidad 14 mi. NE de Xilitla en el estado de Queretaro pertenece en realidad a San Luis Potosi; por la cercania de las localidades no se descarta su presencia en Queretaro. La presencia de *Aimophila botterii* es esperada de acuerdo al area de distribucion presentada por Wolf (1977) en las montanas del noreste y suroeste del Estado. El area de distribucion de *Icterus spurius phillipsi* abarca los estados de Hidalgo, Estado de Mexico y Guanajuato; el mapa incluido en el trabajo de Dickerman y Warner (1962) incluye el sur de Queretaro en el area de distribucion de esta especie. Lowery y Newman (1951) registraron la golondrina *Tachycineta albilinea* en San Luis Potosi a lo largo del Rio Moctezuma, en la parte limitrofe con Queretaro

Flores y Gerez (1988) mencionaron una serie de registros dentro del estado de Queretaro, de los cuales no se han detectado aun especimenes o alguna otra fuente confiable: *Lepidocolaptes leucogaster*, *Empidonax albigularis*, *Parus sclateri*, *Toxostoma ocellatum*, *Ridgwayia pinicola* y *Oriturus superciliosus*.

Benitez y Villalon (en prensa) registraron una serie de formas de la Sierra de Mil Cumbres, en la frontera entre los estados de Michoacan y Mexico; esta unidad fisiografica se continua hasta la parte sur de Queretaro. En habitats que se presentan de manera continua entre estas dos localidades citan: *Buteo jamaicensis*, *Streptoprocne semicollaris*, *Momotus mexicanus*, *Lepidocolaptes leucogaster*, *Corvus corax*, *Parus sclateri*, *Certhia americana*, *Campylorhynchus megalopterus*, *Regulus satrapa*, *Catharus frantzii*, *Ergaticus ruber*, *Oriturus superciliosus* y *Icterus wagleri*.

En el bosque mesofilo de montana del extremo sureste de San Luis Potosi, Lowery y Newman (1951) registraron las siguientes especies para las cuales aun no existe registro en Queretaro pero cuya presencia es probable: *Dendrotyx*

barbatus, *Geotrygon albifacies*, *Xiphocolaptes promeropirhynchus*, *Automolus rubiginosus*, *Empidonax albigularis* y *Thraupis episcopus*.

Mientras que en la selva alta perenifolia en localidades de San Luis Potosi limitrofes con Queretaro (Lowery y Newman, 1951) han sido registrados: *Cairina moschata*, *Micrastur ruficollis*, *Falco albigularis*, *Heliornis fulica*, *Ciccaba nigrolineata*, *Xiphorhynchus flavigaster*, *Tityra inquisitor*, *Myarchus crinitus*, *Empidonax flaviventris*, *Mionectes oleagineus*, *Tachycineta albilinea*, *Hylocichla mustelina*, *Hylophilus decurtatus*, *Vermivora crhysoptera*, *Vermivora pinus*, *Dendroica fusca*, *Wilsonia canadensis*, *Icterus wagleri* y *Spizella breweri*.

Tomando en cuenta estos registros posibles, la lista de especies para el Estado se podria elevar hasta 275.

#### Endemismo y afinidades de la avifauna

Uno de los aspectos importantes a tratar en el estudio de la avifauna mexicana es resaltar la importancia del territorio nacional como un centro de evolucion in situ, que ha producido una gran cantidad taxa endemicos. El endemismo en aves a nivel de regiones naturales de Mexico se encuentra concentrado en las montanas de la Sierra Madre Occidental, el Eje Neovolcanico y las tierras altas de Oaxaca, todas ellas con una proporcion mayor al 20% de especies endemicas sobre el total de especies residentes (Escalante et al., en prensa). Por otro lado la Sierra Madre Oriental tiene un porcentaje de alrededor del 15% de especies endemicas, mientras que la parte sur del Altiplano Mexicano presenta un porcentaje del 6.5%. En el estado de Queretaro confluyen tres de estas importantes zonas de endemismo.

La proporcion de endemismo en Queretaro es alta, pues 26 (11.2% del total, 15.47% de las residentes) de las especies registradas en Queretaro son endemicas o cuasiendemicas a Mexico (sensu Escalante et al., en prensa; Fig.6). La mayor parte de ellas son especies ampliamente distribuidas en las montanas de Mexico, alcanzando su limite norte de distribucion en el noreste de Mexico y, marginalmente, el extremo sur de los Estados Unidos o en el oeste de Guatemala (e.g., *Atthis heloisa*, *Empidonax affinis*, *Aphelocoma ultramarina*, *Coccothraustes abeillei*, *Campylorhynchus gularis*, *Catharus occidentalis*, *Melanotis caerulescens*, *Ptilogonys cinereus*, *Vireolanius melitophrys*, *Atlapetes pileatus*, *Junco phaeonotus* y *Parus wollweberi*). Dos especies son caracteristicas del noreste de Mexico, estando distribuidas esencialmente en las tierras bajas o en las faldas de las montanas (e.g., *Tyrannus couchii* y *Rhodothraupis celaeno*). Otro grupo de especies endemicas son aquellas caracteristicas de las zona aridas o los encinares secos correspondientes a la region del Altiplano (e.g., *Cardinalis sinuatus*, *Amazilia violiceps* y *Vireo nelsoni*). La mayor proporcion de avifauna endemica en Queretaro se encuentra concentrada en las montanas de la region de la Sierra Madre Oriental, seguida del Eje Neovolcanico y la Mesa Central.

La avifauna no endemica de Queretaro (Fig. 6) es principalmente de afinidad nortena o neartica (42.24%), lo que quiere decir que estas especies se distribuyen basicamente en Norteamerica hasta el Istmo de Tehuantepec. El 19.8% tiene afinidad mesoamericana, pues son especies que se distribuyen desde Mexico hasta Panama. Un menor numero de especies (16%) son de afinidad neotropical que se distribuyen desde Mexico hasta Sudamerica; mientras que las menos se distribuyen ampliamente a lo largo del continente o tambien en el Viejo Mundo.

La avifauna de Queretaro es, por lo tanto, una muestra representativa de que los procesos de evolucion in situ y la mezcla de faunas nortenas y tropicales han modelado la diversidad biotica de nuestro pais (Escalante et al., en prensa).

-----  
Figura 6. Afinidades geograficas de la avifauna del estado de Queretaro.  
-----

#### CONSERVACION Y PROPUESTAS

La importancia de reconocer a detalle los recursos avifaunisticos del Estado debe estar encaminada, de modo principal, al diseno de estrategias de conservacion. Dentro del Estado se encuentran especies que se encuentran en las listas de fauna amenazada o en peligro de extincion, tal es el caso de *Vireo nelsoni* y *Cinclus mexicanus* (CIPAMEX, 1989), ademas de varias aves de presa, buhos, aves de importancia cinegetica y aves migratorias que potencialmente pueden estar en peligro.

Una de las estrategias importantes a seguir es la recopilacion de informacion concerniente a las biotas regionales en Mexico, de manera que los inventarios se lleven a cabo de una manera exhaustiva. Esta es la primera fuente de datos que permite desarrollar planes de manejo de areas y fauna con bases cientificas.

La mayoria de los habitats en Queretaro tienen un alto grado de perturbacion (Flores y Gerez, 1988), es por esto que reunir la informacion global de la flora y fauna estatal es de importancia critica para su conservacion antes de que sea demasiado tarde. Las montanas de la Sierra Madre Oriental merecen especial atencion, pues ahi se concentran la mayor cantidad de endemismos, la mayor riqueza de especies y la mayor proporcion de habitats conservados. Estos aseguraria la preservacion integral de la biodiversidad del Estado.

Se requiere mas trabajo a futuro ornitologico en el Estado, en especial aquellas regiones, que han recibido una menor atencion (e.g., la zona arida de Pena Blanca, los alrededores de la ciudad de Queretaro y el extremo noreste del Estado) y estudios ecologicos mas detallados sobre el comportamiento de las comunidades en las diferentes regiones de Queretaro; esto seguramente enriquecera nuestro conocimiento sobre la avifauna. Conjuntar estos datos con los obtenidos en otros taxa tanto animales como vegetales permitira disenar estrategias de conservacion ejemplares para una region de Mexico de importancia biologica.

#### LITERATURA CITADA

- ALDRICH, J.W. y K.P. BAER. 1970. Status and speciation in the Mexican Duck (*Anas diazi*). *Wilson Bulletin* 82:63-73.
- ALVAREZ, T. y F. DE LACHICA. 1974. Zoogeografia de los vertebrados de Mexico. A., Flores, In: L. Gonzalez, T. Alvarez y F. de Lachica, *El Escenario Geografico*, II. Instituto Nacional de Antropologia e Historia, Mexico. pp. 221-295.
- ALVAREZ DEL TORO, M. 1980. *Las aves de Chiapas*. 2a. ed. Universidad Autonoma de

Chiapas. Tuxtla Gutierrez, Chiapas.

- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION. 1983. check-list of North American birds. 7th. Ed.  
1985. Thirty-fifth supplement to the check-list of North American birds. Auk 102:680-686.  
1989. Thirty-seventh supplement to the check-list of North American birds. Auk 106:532-538.
- BAUMGARDNER, G.D., K.. WILKINS y D.J. SCHMIDLY. 1977. Noteworthy additions to the bat fauna of the Mexican States of Tamaulipas (San Carlos Mountains) and Queretaro. Mammalia 41:237-238.
- BEHLE, W.H. 1942. Distribution and variation of the horned larks (*Otocoris alpestris*) of western North America. Univ. Calif. Publ. Zool. 46:205-316.
- BELLROSE, F.C .1977. Patos, gansos y cisnes de la America del Norte. Ministerio de Cultura. La Habana Cuba.
- BENITEZ D.,H. 1990. Variacion geografica del carpintero arlequin *Melanerpes formicivorus* (Aves: Picidae). Tesis Profesional (inedita), Escuela de Biologia, Univ. Michoacana San Nicolas de Hidalgo, Morelia, Michoacan, Mexico.
- BENITEZ, D.,H. y R. VILLALON C. Analisis avifaunistico de tres bosques templados de Michoacan. Memorias del VIII Simposio Nacional de Ornitologia. Revista de la Facultad de Biologia, Univ. Auton. Nuevo Leon (En prensa).
- BENT, A.C. 1961. Life histories of North American birds of prey. Part 2. Dover Publication, Inc. New York. 482 pp.  
1963. Life histories of North American gallinaceous birds. Dover Publication Inc. New York. 490 pp.  
1968. Life histories of North American cardinals, grosbeaks, buntings, towhees, finches, sparrows, and allies. 3 Vols. Dover Publication Inc., New York.
- BINFORD, L.C. 1989. A distributional study of the birds of the Mexican State of Oaxaca. Ornithol. Monogr. 43:1-405.
- BIRKENSTEIN, L. y R.L. TOMLINSON. 1981. Native names of Mexican Birds. U.S. Dept. Interior. Resour. Publ. 139: 1-159.
- BLAKE, E.R. 1953. Birds of Mexico. University of Chicago Press.
- BRAUN, M.J. 1983. Molecular vs. Morphological and behavioral differentiation across contact zones between closely related avian species. Unpubl. Ph. D. Dissertation, Cornell University.
- BROWN, J.L. 1963. Ecogeographic variation and introgression in an avian visual signal: The crest of the Steller's Jay, *Cyanocitta stelleri*. Evolution 17:23-39.
- CIPAMEX. 1989. Aves mexicanas posibles de calificarse como amenazadas o en peligro de extincion. Cuauhtli 1:3-4.
- DAVIS, L.I. 1951. 51 st Christmas bird count (Xilitla, S.L.P., Mexico). Audubon Field Notes 5: 183-185  
1952. Winter bird census at Xilitla, San Luis Potosi, Mexico. Condor 54:345-355.
- De BENEDICTIS, P.A. 1989. Comments on the thirty-seventh supplement to the Check-List of North American Birds. Amer. Birds 43: 416-418.

- DICKERMAN, R.W. 1969. Nesting records of the eared grebe in Mexico. *Auk* 86:144.
1974. Review of Red-winged blackbirds (*Agelaius phoeniceus*) of eastern, west-central and southern Mexico and Central America. *Amer. Mus. Novit.* 2538:1-18.
1985. Taxonomy of the Lesser Nighthawk (*Chordeiles acutipennis*) of North and Central America. *Ornithol. Monogr.* 36: 356-360.
- DICKERMAN, y D.W. WARNER. 1962. A new orchard oriole from Mexico. *Condor* 64:311-314.
- DIXON, J.R., C.A. KETCHERSID y C.S. LIEB. 1972. The herpetofauna of Queretaro, Mexico, with remarks on taxonomic problems. *Southwest. Natur.* 16:225-237.
- ENCICLOPEDIA DE MEXICO. 1985. Todo Mexico, compendio enciclopedico 1985. Enciclopedia de Mexico, Mexico D.F.
- ESCALANTE, P. 1988. Aves de Nayarit. Universidad Autonoma de Nayarit, Tepic, Nayarit, Mexico.
- ESCALANTE, P., A.G. NAVARRO y A.T. PETERSON. A geographical, ecological and historical analysis of land bird diversity in Mexico. In: T.P. Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa (eds.) *Biological diversity of Mexico: origins and distributions.* Oxford University Press. En prensa.
- FLORES V.,O. y P. GEREZ. 1988. Conservacion en Mexico: sintesis sobre vertebrados terrestres, vegetacion y uso del suelo. INIREB-Conservation International, Mexico.
- FRIEDMANN, H.,L. GRISCOM y R.T. MOORE. 1950. Distributional check-list of the birds of Mexico. Part I. *Pacific Coast Avif.* 29. 200 pp.
- GARCIA de M., E. 1981. Modificaciones al sistema de clasificacion climatica de Koeppen. Tercera edicion, Enriqueta Garcia, Mexico D.F.
- GARCIA de M.,E. y Z. FALCON. 1977. Nuevo atlas Porrua de la Republica Mexicana. 3a. Edicion, Editorial Porrua, Mexico.
- GOLDMAN, E.A. 1951. Biological investigations in Mexico. *Smithson. Misc. Coll.* 115:1-476.
- GOMEZ, A,G. y R. TERAN O. 1981. Contribucion para el estudio de los vertebrados terrestres Mexicanos. Tesis Profesional (inedita), Facultad de Ciencias, Univ. Nac. Auton. Mexico. 644 pp.
- GOODWIN, D. 1983. Pigeons and Doves of the World. Comstock Publ. Assoc., Ithaca, New York.
- HANCOCK, J. y KUSHLAN, J. 1984. The Herons handbook. Harper & Row, Publishers, New York.
- I.N.E.G.I. (Instituto Nacional de Estadistica, Geografia e Informatica). 1986. Sintesis geografica, nomenclator y anexo cartografico del estado de Queretaro. Secretaria de Programacion y Presupuesto. Mexico.
- JOHNSON. N.K. y J. A MARTEN. 1988. Evolutionary Genetics of Flycatchers. II. Differentiation in the *Empidonax difficilis* Complex. *Auk* 105: 177-191.
- JOHNSON. N.K. y R. M. ZINK. 1985. Genetic evidence for relationships among the red-eyed, yellow-green, and Chivi vireos. *Wilson Bull.* 97:421-435.
- LEON P., L. 1986. Distribucion altitudinal de los murcielagos en el noreste de Queretaro. Tesis Profesional (inedita), Facultad de Ciencias, UNAM, Mexico, D.F.

- LEON E. ROMO, J.C. MORALES, D.J. SCHMIDLY y D. NAVARRO. 1990. Noteworthy records of mammals from the state of Queretaro, Mexico. Southwest. Natur. 35: 231-235.
- LEOPOLD, A. S. 1948. The wild Turkeys of Mexico. Trans. N. Amer. Wildlife Conf. 13:393-400.  
1959. Wildlife of Mexico. Univ. Calif. Press.
- LEOPOLD, A.S. y R.A. McCABE. 1957. Natural history of the Montezuma Quail in Mexico. Condor 59: 3-25.
- LOWERY, G.H. Jr. y R.J. NEWMAN. 1951. Notes on the ornithology of southeastern San Luis Potosi. Wilson Bull. 63:315-322.
- MARSHALL, J.T. 1967. Parallel variation in North and Middle American Screech-Owls. Monogr. West. Found. Vert. Zool.1: 1-71.
- MILLER, A.H., H. FRIEDMANN, L. GRISCOM y R.T. MOORE. 1957. Distributional check-list of the birds of Mexico. Part 2. Pacific Coast Avif. 32. 436 pp.
- MITTERMEIER, R.A. 1988. Primate diversity and the tropical forest. In: E.O. Wilson ed. Biodiversity National Academy Press, Washington D.C. pp. 154-145.
- MOORE, R.T. 1939. A review of the house finches of the subgenus *Burrica*. Condor 41:177-205.
- NAVARRO S., A.G., L. LEON P. y B. HERNANDEZ B. 1991. Notas sobre las aves del estado de Queretaro, Mexico. Southwestern Natur. 36:360-364.
- PARKES, K. C. 1954. A revision of the Neotropical finch *Atlapetes brunneinucha*. Condor 56:129-138.
- PAYNTER, R.A. 1968. Check-list of the birds of the world. Vol XIV. Mus. Comp. Zool. Cambridge, Mass.  
1978. Biology and evolution of the avian genus *Atlapetes* (Emberizinae). Bull. Mus. Comp. Zool. 148 (7):323-369.
- PHILLIPS, A.R. 1960. La ornitología mexicana en los últimos cincuenta años. Rev. Soc. Mex. Hist. Nat. 21:375-389.  
1969. An Ornithological Comedy of Errors: *Catharus occidentalis* and *C. frantzii*. Auk 86: 605-623.  
1986. The known birds of North and Middle America. Publ. Denver Museum of Natural History. 259 pp.
- PINA L., I. 1967. Flora del estado de Queretaro. Ediciones Culturales del Gobierno del Estado de Queretaro, Mexico.
- PUIG, H. 1976. Vegetation de La Huasteca, Mexique. Etudes Mesoamericaines 5:1-531.
- RZEDOWSKI, J. 1978. Vegetacion de Mexico. Ed Limusa. Mexico. 432 p.
- RIDGWAY, R. (y H. FRIEDMANN) 1901-1945. The Birds of North and Middle America. Smithsonian Inst. Bull. 50 (1-11).
- SANCHEZ LEON, V.M. 1969. Los recursos Naturales de Mexico, IV: Estado Actual de las Investigaciones de Fauna Silvestre y Zoología Cinegetica. Ed. Instituto Mexicano de recursos Naturales Renovables A.C., Mexico. D.F., Mexico. 754 p.
- SCHEINVAR, L., T. REYNA, S. ARIAS, G. OLALDE y R. GRANADOS. 1990. Flora cactologica del estado de Queretaro y acciones conservacionistas. In: J.L. Camarillo y F. Rivera (comp.) Areas naturales protegidas en

- Mexico y especies en extincion. ENEP Iztacala, UNAM, Mexico, D.F. pp. 173-191.
- SCHMIDLY, D.J. y C.O. MARTIN. 1973. Notes on bats from the Mexican State of Queretaro. Bull. South. Calif. Acad. Sci.72:90-92.
- SHORT, L.L. 1982. Woodpeckers of the world. Delaware Museum of Natural History, Willmington, Delaware.
- STORER, R.W. 1952. Variation in the resident sharp-shined hawks of Mexico. Condor 54: 283-289.
- STORER, y D. A. ZIMMERMAN. 1959. Variation in the blue grosbeak (*Guiraca caerulea*) with special reference to Mexican populations. Occas. Pap. Mus. Zool. Univ. Michigan 609:1-13.
- SUTTON, G.M. y T.D. BURLEIGH. 1940. Birds of Tamazunchale, San Luis Potosi. Wilson Bull. 52 (4): 221-233.
- TOLEDO, V.M. 1988. La diversidad biologica de Mexico. Ciencia y Desarrollo 14:17-30.
- VACA ZARAGOZA, E. 1981. Reporte de una nueva localidad en Mexico para la Garza Chapulinera *Bubulcus ibis*. Centzontle 1: 387-394.
- VAURIE, C. 1965. Systematic notes on the bird family Cracidae. No. 2. Relationships and Geographic Variation of *Ortalis vetula*, *Ortalis poliocephala*, and *Ortalis leucogastra*. Amer. Mus. Novit. 2222: 1-36.
- WETMORE, A. 1965. The birds of the Republic of Panama. Part 1. Smithsonian Misc. Collns. 150 (1): 1-483.  
1968. The birds of the Republic of Panama. Part 2. Smithsonian Misc. Collns. 150 (2): 1-605.
- WILSON, R.G., C. HERNANDEZ y A. MELENDEZ. 1988. Eared grebes nesting in the Valley of Mexico. American Birds 42(1): 29.
- WOLF, L.L. 1977. Species relationships in the avian genus *Aimophila*. Ornithol. Monogr. 23:1-220.
- ZAMUDIO R., S. 1984. La vegetacion de la cuenca del rio Estorax en el Estado de Queretaro y sus relaciones fitogeograficas. Tesis Profesional, Facultad de Ciencias, UNAM, Mexico, D.F.

#### APENDICE 1. GACETERO DE LOCALIDADES EN QUERETARO

Se cita un nombre para la localidad, el Municipio al que pertenece (Mpio.), su altitud de acuerdo a la fuente obtenida, la provincia fisiografica en la que se localiza (SMO= Sierra Madre Oriental, MC= Mesa Central, ENV= Eje Neovolcanico), el tipo de vegetacion y algunos datos relevantes para sitios de gran importancia en el muestreo de la avifauna estatal.

##### Agua Zarca

(21013.1 N, 9905.7'W) Mpio. Landa de Matamoros. 1300m. SMO. Bosque mesofilo de montana altamente perturbado, con algunos elementos de selva alta perennifolia.

##### Ahuacatlan

(21012.8'N, 99032.3'W) Mpio. Pinal de Amoles. 1000 m. SMO. Selva baja caducifolia (Leon, 1986).

##### Ahuacatlan, 2 Km S

(Ver Ahuacatlan).

##### Ajuchitlan

(20042.3'N, 10001.2'W) Mpio. Colon. 1990 m. ENV. Matorral xerofilo.

Amealco  
(20011.2'N, 10008.6'W) Mpio. Amealco. 2620 m. ENV. Bosque de pino y pino-encino.

Amoles  
(Ver Pinal de Amoles).

Arroyo Seco  
(21032.8'N, 99041.3'W) Mpio Arroyo Seco. 960 m. SMO. Selva baja caducifolia.

Batan, El  
(20018.2'N, 100010.9'W) Mpio. Amealco. 2290 m. ENV. Matorral xerofilo.

Bernal  
(20044.4'N, 99056.4'W) Mpio. Ezequiel Montes. 2090 m. ENV. Matorral xerofilo altamente perturbado.

Cadereyta  
(20041.6'N, 99048.8'W) Mpio. Cadereyta de Montes. 2040 m. ENV. Matorral xerofilo. El area de Cadereyta esta altamente perturbado abundando Nopalea sp., algunos mezquites y encinos. Gran parte de la zona se dedica a la agricultura (Dixon et al. 1972).

Cadereyta, 2 Mi E  
(Ver Cadereyta).

Cadereyta, 1 Mi E  
(Ver Cadereyta).

Camargo  
(2106.3'N, 99044.1'W) Mpio. Penamiller. 1800 m. SMO. Matorral xerofilo (Leon, 1986).

Canada, La  
Mpio. Pinal de Amoles. 1000 m. SMO Bosque de pino.

Caracol, El, 5 Mi NW San Juan del Rio. ENV. 1950 m.  
(Ver San Juan del Rio).

Caracol, El, 6 Mi NW San Juan del Rio  
(Ver San Juan del Rio).

Colon  
(20047.2'N, 10002.8'W) Mpio. Colon. 1900 m. ENV. Matorral xerofilo.

Colorado, El, 5.8 Mi E  
(20033.7'N, 1000 14.6'W) Mpio. El Marques. 1950 m. ENV.

Conca  
(21026.6'N, 99038.2'W) Mpio. Arroyo Seco. 700 m. SMO. Selva baja caducifolia.

Conca, 2 Mi ESE (Hacienda Sharpton).  
Baumgardner (1977) menciona que esta localidad es la misma que Ex-Hacienda Conca.

Ex-Hacienda Conca, SMO. 800 m.  
(Ver Conca, 2 mi ESE).

Ezequiel Montes  
(20039.8'N, 99033.6'W) Mpio. Ezequiel Montes. 1970 m. ENV. Matorral xerofilo.

Galindo  
(20024.0'N, 10006.1'W) Mpio. San Juan del Rio. 1980 m. ENV. Vegetacion riparia.

Hacienda Galindo, 0.5 Mi S Rio Galindo.  
(Ver Galindo).

Higuerillas  
(20055.0'N, 99046.0'W) Mpio. Cadereyta de Montes. 1600 m. ENV. Matorral xerofilo.

Jalpan  
(21013.3'N, 99028.4'W) Mpio. Jalpan de Serra. 760 m. SMO. Poblado localizado en la parte norte de Queretaro visitado por Nelson y Goldman en Ago 24-31 1896. La biota registrada es vegetacion arida dominadas por Larrea tridentata, mezquites, yucas y cactus en forma de organo. La vegetacion se vuelve mas humeda conforme se aumenta la altitud (Goldman, 1951) encontrandose la selva baja caducifolia hacia la parte norte de esta localidad (Leon, 1986). El area puede ser descrita como un matorral espinoso con acacias abundantes y cactus. Pastos altos son encontrados ocasionalmente en la parte norte del valle. Los plantios ornamentales y

de frutales tales como platanos, mangos, manzanas y naranjas son abundantes. (Dixon et al. 1972).

Jalpan, 8 Km N

(Ver Jalpan).

Jalpan, 3.7 Mi NW

(Ver Jalpan).

Jalpan, 10 Mi N

Para algunos colectores de Texas es la misma localidad que el Trapiche y que Rio Jalpan.

Jalpan, 15 Mi N

(Ver Jalpan).

Jalpan, 8 Km SE Carr. a Landa (MZFC)

Mpio. Jalpan de Serra. 800 m. SMO. Es una localidad principalmente dominada por una vegetacion de Encinar en los canones y selva baja caducifolia en las partes planas. Es un area de gran actividad ganadera y agricola, estando el bosque mas conservado en las zonas con pendientes mas abruptas. hacia las zonas mas altas la vegetacion que tiende a dominar es el bosque de encinos llegando a presentar pinos (Ver Jalpan)

Landa de Matamoros

(21010.9'N, 99019.2'W) Mpio. Landa de Matamoros. 1040 m. SMO. Selva baja caducifolia y encinares.

Landa de Matamoros, 17 Mi E

(Ver Landa de Matamoros).

Lobo, El

(21017.5'N, 9007.0'W. Mpio. Landa de Matamoros. 1600 m. SMO. Es una area que consiste principalmente de encinares con algunos pinos, madronos, cedros, Liquidambar y nogales dispersos. En elevaciones mayores al norte y este el bosque es esencialmente deciduo con muchas epifitas. El bosque de pino-encino se encuentra por arriba de los 1515m en la vertiente este de la zona. Por debajo de los 1500 es reemplazado por un bosque de Liquidambar y nogales. En la vertiente oeste el pino-encino desciende hasta los 1650m y es reemplazado por una vegetacion de encinos, acacia y palmas (Dixon et al., 1972). En la actualidad esta zona esta muy desmontada encontrandose solamente manchones de la vegetacion original en las partes mas abruptas.

Lobo, El, 6.4 Mi W

(Ver Lobo, El).

Lobo, El, 3.2 Mi W

(Ver Lobo, El).

Lobo, El, 1.4 Mi W

(Ver Lobo El).

Lobo, El, 3.8 Mi W

(Ver Lobo El).

Lobo, El, 5 Mi S

(Ver Lobo El).

Llano, El, 10 Km SW Pinal de Amoles

(21011.5'N, 99039.4'W) Mpio. Pinal de Amoles. 2200 m. SMO. Bosque de pino-encino.

Madrono, El, 1.4 Km W

(21017.2'N, 9908.3'W) Mpio. Landa de Matamoros. 1600 m. SMO. Bosque de pino-encino con elementos de mesofilo de montana.

Madrono, El, 2.4 Mi W

(Ver Madrono).

Madrono, El, 2.2 Mi W

(Ver Madrono).

Maguey Verde

Mpio. Penamiller. SMO. Bosque de Pinus cembroides-Juniperus spp. con matorrales secos y bosques templados asi como partes de matorral xerofilo (Leon, 1986).

Neblinas, Las

Mpio. Landa de Matamoros, 7 km NE Agua Zarca. SMO. Bosque mesofilo de montana.

Nuevo Alamos

(20050.6'N, 100010.2'W) Mpio. Colon. MC. Matorral xerofilo.

Nuevo Alamos, 3 km S

(Ver Nuevo Alamos)

Pena Bernal  
(Ver Bernal).

Pena Blanca  
Mpio. Penamiller. 1300 m. SMO. Matorral xerofilo (Leon, 1986). Es un area que consiste de vegetacion desertica con bosques de galeria restringidos a las orillas del rio Estorax. Mezquites (Prosopis) y acacias se encuentran a lo largo de los arroyos. Cactus, Jatropha y acacias son encontradas a lo largo de las colinas el bosque de galerias se compone de ahuehuetes, acacia y mezquite. A partir de los 2000 m se vuelve dominante una comunidad de Madrono-encino (Dixon et al. 1972).

Pena Blanca, 1 Mi N  
(Ver Pena Blanca).

Penamiller  
(2103.2'N, 99048.8'W) Mpio. Penamiller. 1330 m. SMO. Matorral xerofilo (Leon, 1986).

Penamiller, 2 Km E  
(Ver Penamiller)

Pinal de Amoles  
(2108.1'N, 99037.5'W) Mpio. Pinal de Amoles. 400 m. SMO. Localizado cerca de la cumbre de la Sierra Madre Oriental es una zona que presenta muchos canones y de fisiografia muy abrupta. Alrededor de los 1200m dominan los bosques de encino, y por arriba de los 1700 dominan bosques de pinos entremezclados con madronos y arboles de manzanita (Goldman,1951; Leon, 1986). En el area dominan las especies de pino-encino siendo las especies dominantes Pinnus teocote; este bosque desciende hasta 1800m en la ladera este, mientras que en la ladera oeste predomina un vegetacion de matorral seco y cactus hasta los 2000m., desplazado por un bosque de encino de los 2000 a los 2300m y de ahi hasta la cima el bosque de pino-encino (Dixon et al. 1982).

Pinal de Amoles, 7 Mi N (11.7 km.)  
Situado en un Canon profundo rodeado por un bosque de Liquidambar-Quercus-Pinus, 1980 m (Baumgardner et al. 1977).

Pinal de Amoles, 6.5 Mi E  
(Ver Pinal de Amoles).

Pinal de Amoles, 5.6 Mi S  
(Ver Pinal de Amoles).

Pinal de Amoles, 1 Mi N  
(Ver Pinal de Amoles).

Pinal de Amoles, 7 Mi ENE  
(Ver Pinal de Amoles).

Pinal de Amoles, 7.3 Mi N  
(Ver Pinal de Amoles).

Pinal del Zamorano  
(20055.9'N, 100011.3'W) Mpio Colon. 3300 m. MC. Bosque de Abies y Quercus.

Presas Centenario, Tequisquiapan  
(20030.9'N, 99053.6'W) Mpio. Tequisquiapan. 1880 m. ENV. Matorral xerofilo.

Presas Jalpan  
(21012.3'N, 99028.4'N) Mpio. Jalpan de Serra. 800 m. SMO. Selva baja caducifolia.

Puente Conca  
(Ver Conca).

Queretaro (Friedmann et al., Miller et al.)  
Gran mayoría de los registros existentes en las citas mencionadas como de Queretaro se encuentran basados en la coleccion Moore, por lo tanto, posiblemente se refieran a la localidad mencionada como a El Caracol.  
(Ver Caracol, El).

Queretaro, Ciudad de  
(20035.5'N, 100023.5'W) Mpio. Queretaro m. 1820. ENV. Zona urbana, originalmente matorral xerofilo.

Queretaro, 7 Mi E  
(Ver Queretaro).

Rio Colon

(Ver Colon).

Rio Conca  
(Ver Conca).

Rio Santa Maria del Mexicano  
Mpio. Colon. 2020 m. Bosque de Juniperus y vegetacion riparia.

Rio Galindo Env.  
Es un pequeno rio media milla al sur de la Hacienda Galindo a 6500 ft de altitud, los arboles dominantes son cipreses; otras planta mayores a lo largo de la orilla incluyen agaves, mezquites y otros arbustos espinosos, y arboles de ahuehuete (Schmidly y Martin, 1973).

Rio Galindo, 8 Mi S  
(Ver Galindo).

Rio Jalpan, 15 Km N Jalpan; 10 MI N Jalpan  
El rio esta bordeado por ahuehuetes de gran tamano (Taxodium mucronatum).

Rio Verdito  
(21015.4'N, 9907.1'W). Mpio. Landa de Matamoros. 1300 m. Bosque mesofilo de montana.

San Javier  
(20044.6'N, 99043.1'W). Mpio. Cadereyta de Montes. 2220 m. Bosque de pino-encino.

San Javier, 16 Km NE.  
(Ver San Javier)

San Joaquin  
(20054.9'N, 99033.9'W) Mpio. San Joaquin. 2450 m. SMO. Bosque de pinos y Juniperus. La vegetacion del area consiste en pinos, cedros, acacias y madronos que cubren los canones rocosos secos del area (Schmidly y Martin, 1973).

San Joaquin, 20 Km NW SMO. 2350 m.  
(Ver San Joaquin).

San Joaquin, 12.4 Mi WSW  
(Ver San Joaquin).

San Joaquin, 6 Km SSE  
(Ver San Joaquin).

San Joaquin, 27 Km NW  
(Ver San Joaquin).

San Juan del Rio  
(20023.4'N, 99059.8'W. Mpio San Juan del Rio. 1920 m. ENV. Matorral xerofilo.

San Juan del Rio, 5 Mi NW  
Puede ser la misma localidad que cita Friedmann et al. (1950) y Miller et al. (1957) como el Caracol.

San Juan del Rio, 6.8 Mi N  
(Ver San Juan del Rio).

San Onofre  
(Ver Agua Zarca) pequena rancheria localizada 15 km S Agua Zarca; bosque mesofilo de montana con abundancia de Liquidambar y altamente perturbado, zonas agricolas extensas.

San Pablo, 2 Mi ENE  
(20051.5'N, 99053.9'W) Mpio. Toliman. 1676 m. ENV. Matorral xerofilo.

San Pablo, 1.1 Mi ENE  
(Ver San Pablo).

Santa Ines  
(21010.7'N, 9907.5'W) Mpio. Landa de Matamoros. 1250 m. SMO. Bosque escaso de encino (Leon, 1986).

Sauz, El  
(20033.5'N, 99053.2'W). Mpio. Tequisquiapan. 1890 m. Matorral xerofilo.

Tequisquiapan  
(20031.3'N, 99053.6'W) Mpio. Tequisquiapan. 1880 m. ENV. Matorral xerofilo.

Tequisquiapan, 3 Km S  
(Ver Tequisquiapan).

Toliman  
(20054.5'N, 99055.7'W) Mpio. Toliman. 1560 m. ENV. Matorral xerofilo.

Trapiche, El  
10 km N de Jalpan. Mpio. Jalpan de Serra. 750 m.SMO. Selva baja

caducifolia.

Tres Lagunas

(21019.6'N, 99012.2'W) Mpio. Landa de Matamoros. 1700 m. SMO. Bosque de pino-encino con elementos de bosque mesofilo de montana.

Tres Lagunas, 7 Km S

(Ver Tres Lagunas).

Vizarron

(20050.0'N, 99043.1'W) Mpio. Cadereyta de Montes. 2010 m. y ENV-SMO.

Matorral xerofilo.

Vizarron, 2 Km S

(Ver Vizarron).

Vizarron, 9 Km E

(Ver Vizarron).

Vizarron, 14 Km E

(Ver Vizarron).

Zamorano Pinal de

(Ver Pinal del Zamorano).