



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MEXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA**

**ESTUDIO AVIFAUNISTICO DE LA REGION
DE OCUILAN DE ARTEAGA EN EL
ESTADO DE MEXICO**

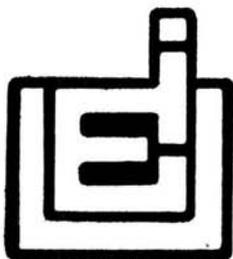
T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

B I O L O G O

P R E S E N T A :

FRANCISCA DELGADO CASTAÑEDA



LOS REYES IZTACALA, EDO. DE MEX.

1994



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNAM
ENEP iztacala

TESIS

Q U E
P O B T E N E
E R L O
E
D I T U L O

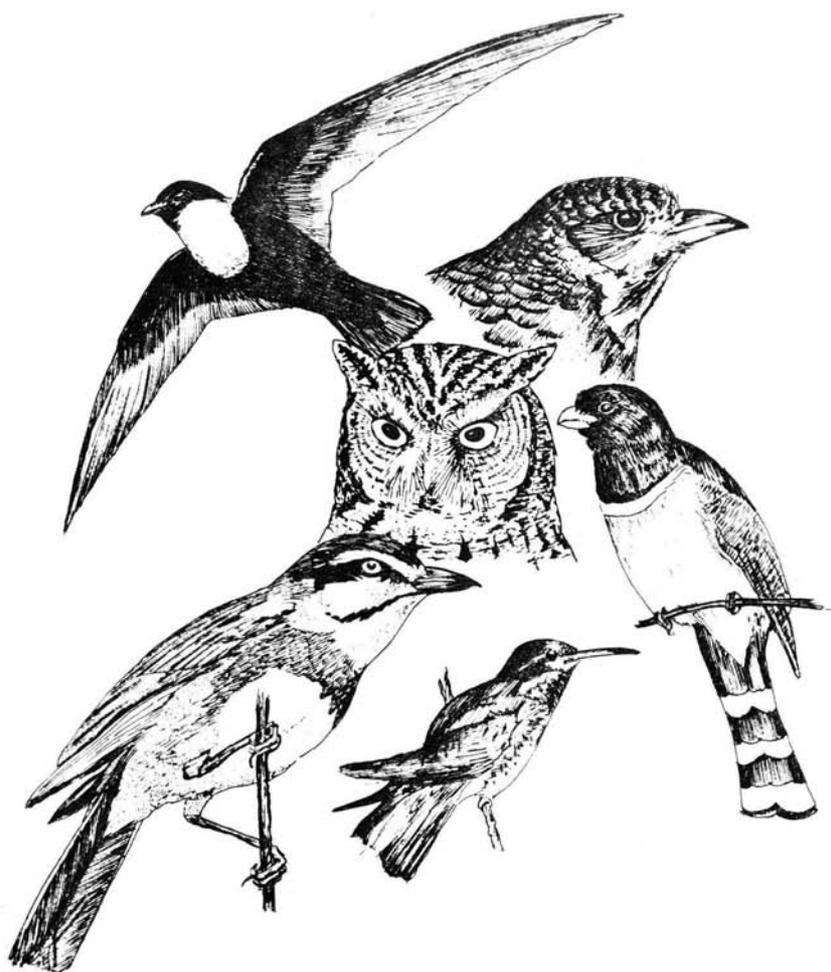
**Estudio
Avifaunístico
de
la
región
de
Ocuilan
de
Arteaga
Estado
de
México**



PRESENTA

**Francisca
Delgado
Castañeda**

1994



TODAS LAS COSAS CERCANAS Y LEJANAS ESTÁN OCULTAMENTE ENLAZADAS,
TANTO QUE NO PUEDO RECOGER UNA FLOR SIN PERTURBAR A UNA ESTRELLA.

ANÓNIMO

A mis padres Francisco Delgado y Concepción Castañeda por su apoyo, cariño y confianza, pero sobre todo por su ejemplo de tenacidad y honestidad que a guiado mi vida.

A mis hermanos Maria Luisa, Ricardo, Andres, Gerardo y Alejandro por su cariño y ejemplo.

A mis sobrinos Susana, Berenice, Eduardo, Luz Deni, Cinthya, Jorge, Ilianã, Gustavo, Ana, Alejandro, por llenar de luz mi vida.

A Alejandro por su paciencia y amor.

A Silverio Castañeda por su amor al campo.

A todos mis amigos por compartir y enriquecer mi vida.

Noé, Enrique, Laura, Veronica, Francisco, Gabriel, Cesar, Veronica, Sergio, Mario, Teresa, Teresita, Monserrat, José, Humberto, Juan, Angel, Javier, Alfredo, Rodrigo, Lupita Dominguez, Yolanda Bizuet, Maribel, Esperanza, Reyna, Lupita, Guadalupe Tomasinii, Yolanda Rodriguez, Elsa, Isabel.

AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo se llevo a cabo con el apoyo economico del Museo se Zoología "Alfonso L. Herrera".

De manera especial al M. en C. Adolfo G. Navarro por su paciencia y dirección academica pero sobre todo por su amistad que hizo posible la culminación de este trabajo. A cada uno de mis sinodales: Biol. Monica Gonzalez Isais, Biol. Patricia Ramirez Bastida, Biol. Jorge R. Gersenowies Rodriguez, Biol. Atahualpa E. De Sucre Medrano, quienes con su revisión sugerencias y comentarios enriquecieron este trabajo.

Agradezco de manera especial al Arq. Gerardo Delgado Castañeda por su ayuda en la elaboración de los mapas. Así como a Biol. Miriam Torres, Biol. Alejandro Tovar y Prof. Reyna Ruiz por todas sus sugerencias y apoyo.

A Miriam, Hugo, Francisco, Gabriel, Oscar, Cesar, Veronica, Hector, Elsa, Alejandro, por su apoyo en el trabajo de campo.

Al museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", por los recursos e instalaciones así como a los integrantes del mismo por toda su ayuda durante la elaboración de este trabajo.

INDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
ANTECEDENTES	3
a) Estudios generales sobre la distribución de la avifauna en México.	
b) Trabajos regionales.	
c) Conocimiento de la avifauna de los Estados de México y Morelos.	
OBJETIVOS	7
GENERALIDADES DEL AREA DE ESTUDIO	8
a) Localización y acceso.	
b) Geología y Fisiografía.	
c) Edafología.	
d) Clima.	
e) Vegetación.	
f) Hidrología.	
METODOS	11
RESULTADOS	12
a) Estacionalidad.	
b) Reproducción.	
c) Endemismo.	
d) Similitud.	
DISCUSION	13
CONCLUSIONES	16
LITERATURA CITADA	17
APENDICE	21

RESUMEN

El bosque mesófilo de Ocuilan de Arteaga está ubicado, en los límites del estado de México con el estado de Morelos. Este trabajo tuvo como finalidad contribuir al conocimiento de la avifauna de la zona, así como determinar los patrones de estacionalidad, reproducción, la riqueza y el endemismo.

Se registraron un total de 79 especies de aves de las cuales 62 son categorizadas como residentes permanentes, de las cuales siete son endémicas, y 17 como migratorias. El patrón de estacionalidad mostró, que las especies migratorias se presentaron durante la época de invierno y principios de primavera. Las familias mejor representadas dentro de la zona de estudio, fueron Emberizidae, Muscicapidae y Trochilidae. Se obtuvo el patrón de reproducción para 25 especies. Se formó además una colección de referencia de 356 ejemplares.

Finalmente fue realizado el análisis de similitud avifaunística de los bosques mesófilos de montaña de México, encontrándose mayor afinidad entre las zonas localizadas dentro del Eje Neovolcánico.

Las aves son la clase de vertebrados terrestres con mayor riqueza de especies. Se ha calculado la existencia de más de 10,000 especies en el mundo, de las que aproximadamente un 10% se encuentran en nuestro País (Aguilar-Ortiz 1981); ésto es existen 773 especies en México que se reproducen dentro de nuestras fronteras a las que se suman 257 especies migrantes invernantes, de paso o accidentales, para hacer un total de 1030 especies de aves que se han registrado en el País (Escalante *et al.* 1993).

En la literatura ornitológica existe un reciente incremento a nivel específico de la ecología de las especies, la estructura de las comunidades de aves, así como técnicas sofisticadas para determinar patrones de conducta, migración y fisiología (Navarro, 1986). Los trabajos sobre avifauna en el bosque mesófilo son escasos, pues en general se han enfocado a reconocimientos faunísticos muy generales y estudios autoecológicos y sinecológicos; sin embargo, en muchas localidades se desconoce la riqueza ornitológica, así como sus patrones de distribución local.

En particular en nuestro País se han incrementado el estudio de las aves, por ser un grupo modelo que permite conocer el efecto de las actividades humanas sobre la fauna, cada vez mayores y peligrosas, por incrementarse rápidamente. Cuando el hombre realiza obras hidráulicas, cultivos, destrucción de selvas y tala de bosques repercute directamente en las poblaciones de animales, llegando ponerlas en peligro de extinción (Alvarez del Toro 1965).

Lo anterior hace apremiante el estudio de las aves, especialmente su distribución local en zonas poco exploradas o bien de gran importancia biológica, como es el caso del Bosque Mesófilo de Montaña. Este tipo de vegetación es definido, como un bosque montano templado que recibe fuerte humedad de la niebla y las nubes, de extensión variable, presentandose en forma desde pequeños manchones protegidos, hasta grandes montañas cubiertas por extensos bosques (Rzedowski 1978).

Ocuilan de Arteaga se encuentra en la vertiente sur de la región central del Eje Neovolcánico, en los límites de los estados de Morelos y México (I.N.E.G.I. 1986; Luna 1984), siendo importante su estudio, por ser una zona desconocida avifaunísticamente, y que además se encuentra en peligro de desaparecer.

Este trabajo se desarrolló dentro del proyecto de investigación: Sistemática y biogeografía, de la fauna de bosques montanos de la República Mexicana que se desarrolla en el Museo de Zoología de la facultad de Ciencias, U.N.A.M.

ANTECEDENTES

En México el Bosque Mesófilo de Montaña presenta una distribución discontinua, encontrándose solamente en las vertientes más húmedas de las principales cadenas montañosas. En el caso del Eje Neovolcánico Transversal, se presenta de manera todavía más fragmentaria (Luna 1984). Este bosque se desarrolla entre los 600 y 3000 m de altitud en sitios de topografía accidentada como cañadas y laderas protegidas de los vientos y de la insolación, con pendientes mayores de los 40° y que reciben gran cantidad de humedad de las nubes y las lluvias. Las peculiares características de este bosque y su biota asociada, hacen que sea un modelo ideal para probar diversas hipótesis biogeográficas, debido a que sus faunas asociadas han evolucionado en aislamiento y han sufrido una alta diferenciación.

Estudios generales sobre la distribución de la avifauna en México.

Los primeros reconocimientos de la distribución geográfica de la avifauna en México, fueron realizados por diversas expediciones organizadas por los reyes de España en los siglos XVI, XVII y XVIII. Otras expediciones de importancia fueron las comandadas por los alemanes y los franceses en el siglo XIX, sin embargo, no se produjeron trabajos sintéticos sobre las aves mexicanas producto de estas exploraciones (Escalante *et al.* 1993).

Los británicos Salvin y Godman (1879-1904) realizaron uno de los primeros trabajos faunísticos importantes que aportan información científica, sobre aspectos generales de la distribución de las aves en México y Centroamérica: la "Biología Centrali-Americana". Estos autores realizaron exploraciones intensivas en todo el territorio mexicano, además de adquirir colecciones ya existentes, a finales del siglo XIX. En este trabajo se incluyeron datos sobre distribución, hábitat, reproducción y especialmente descripciones de nuevos taxa muchos de ellos de bosques montanos.

Alfonso L. Herrera (1898-1914) basándose en el trabajo de Salvin y Godman en 1879-1904, y con el fin de dar a conocer la avifauna mexicana a un público más amplio, realizó su obra intitulada "Ornitología Mexicana", que consistió en una lista de las aves mexicanas en la que incluyó también algunos datos originales sobre ecología y distribución de las especies.

Uno de los inventarios faunísticos más importantes para México fue el de los norteamericanos Nelson y Goldman a principios del siglo XX como parte del "Biological Survey" realizado por parte del gobierno de los Estados Unidos. De estas exploraciones intensivas realizadas en todo el país se obtuvo información ecológica y biogeográfica para una gran cantidad de especies de aves, además del descubrimiento de nuevos taxa dados a conocer posteriormente por Nelson (1903), así como una interpretación biogeográfica de las zonas de vida del país (Goldman 1951) y las provincias bióticas de México (Goldman y Moore 1946).

Friedmann *et al.* (1950) y Miller *et al.* (1957), presentaron un listado completo de especies y subespecies de aves de México, incluyendo algunos datos biogeográficos y ecológicos (estacionalidad, reproducción). Sus trabajos están basados en los ejemplares de todas las colecciones de los Estados Unidos y son, hasta la fecha, las referencias básicas sobre distribución de las aves de México.

Griscom (1950) analizó la distribución y el origen de la avifauna mexicana, no obstante se centra principalmente en patrones históricos e hizo un análisis de patrones de diversidad en el País.

Blake (1953) elaboró una guía de identificación de aves de México, mencionando que la riqueza de aves en México es mayor que la de los Estados Unidos de Norteamérica y Canadá en conjunto. Registró un total de 89 familias, que reúnen a más de 750 especies residentes de México y alrededor de 200 especies migratorias, registrando algunos aspectos de su distribución y variación geográfica.

Escalante *et al.* (1993) describieron la distribución de 773 especies de aves residentes distribuidas en las 35 regiones geográficas del país y en 23 tipos principales de hábitats intentando detectar patrones de diversidad, similitud global y endemismo, dando principal importancia a México como centro de diversificación.

Hernández (1992) realizó una revisión sobre los trabajos de distribución, diversidad y endemismo de las aves de bosque mesófilo de montaña de mesoamérica en donde reconoce tres unidades biogeográficas: 1) Ladera oeste de México al Istmo de Tehuantepec, incluyendo el Eje Neovolcánico, 2) La ladera este de México hasta las tierras altas de Nicaragua, 3) Costa Rica y Panamá.

Trabajos regionales.

En contraposición a los escasos trabajos que tratan de analizar la avifauna nacional como un todo, los trabajos sobre distribución de la avifauna mexicana a nivel estatal son numerosos, pero pocos de ellos se enfocaron al estudio preciso de la distribución local y estacional de las aves. Existen algunas referencias importantes que mencionar, principalmente por el grado de detalle presente en ellos.

Van Rossem (1945) efectuó un estudio sobre la distribución de la avifauna de Sonora, incluyéndola dentro de cinco provincias bióticas que están en estrecha relación con las zonas climáticas y las características de la vegetación.]

Paynter (1955) estudió la biogeografía de la avifauna de la Península de Yucatán e islas aledañas.] En este trabajo señaló que las glaciaciones del Pleistoceno tuvieron una gran influencia en la diferenciación de las aves de la Península.

Schaldach (1963) analizó la distribución geográfica de la avifauna del estado de Colima y las partes adyacentes de Jalisco, la cual comprende alrededor de 300

Escalante (1988) reunió la información existente sobre las aves del estado de Nayarit, teniendo como base la literatura especializada, ejemplares recolectados depositados en diversos museos, principalmente de los Estados Unidos, e información original de campo. Esta fue presentada a través de una lista anotada de especies en la cual están reunidos el nombre científico, el nombre común, una breve descripción de sus características externas, hábitats o ambientes, algunas veces información adicional sobre conducta.

Binford (1989) realizó una recopilación de los registros de las aves del estado de Oaxaca, analizando su distribución de acuerdo a regiones geográficas y hábitats. Trató también de explicar la historia de la avifauna en el Estado de acuerdo a diferentes hipótesis biogeográficas.

Conocimiento de la avifauna de los Estados de México y de Morelos.

Los trabajos referentes a la avifauna de los estados de México y Morelos son relativamente escasos, y en su mayoría corresponden a listas faunísticas con base en colecciones ya formadas, descripción de nuevos taxa o nuevos registros para la zona.

Martín del Campo (1937) llevó a cabo una revisión de las aves de Morelos existentes en la colección del Instituto de Biología de la U.N.A.M. con el fin de reordenarlos sistemáticamente, encontrando un total de 91 especies pertenecientes a 28 familias.

Paynter (1952) realizó una investigación en las montañas Popocatepetl e Ixtaccíhuatl en los límites de los estados de México y Puebla. Recolectó especímenes en diferentes altitudes de los 3000 m a los 4080 m, con el objeto de obtener la distribución de las aves en las montañas, y delimitar la altitud donde se presentaban mayor número de especies.

✂ Davis y Russell (1953) muestrearon las aves y mamíferos de Morelos a la altura de 2400 m en un bosque de pino encino, donde registraron 68 especies, distribuidas en 37 localidades.

Varios de los trabajos referentes a las aves de Morelos y el estado de México tratan de la sistemática o ecología de especies particulares. Por ejemplo Warner y Dickerman (1959), estudiaron a *Rallus elegans tenuirostris*, para definir bien la subespecie presente en Lerma, Edo. de México. Rowley (1962) realizó la descripción de la técnica de anidamiento de algunas aves de Morelos, mencionando principalmente el material que utilizan para hacer sus nidos, número de huevos puestos y días de incubación. Por su parte Dickerman (1966) estudió la variación en color de *Picoides stricklandii* en las montañas de México entre los 2590 y 4115 m, principalmente en los estados de Puebla, México, Morelos, Veracruz. Elliott (1965) estudió a *Ergaticus*

ruber, describiendo el lugar de anidamiento, y las características de su nido, en los bosques de pino del Estado de México.

Cruden y Hermann-Parker (1977) realizaron observaciones de algunas calandrias del género *Icterus* que ayudan a la polinización de plantas medicinales en el Estado de México. Mientras que Gaviño y Cruz Galindo (1984) estimaron la época de reproducción de las aves de algunas zonas de Morelos, efectuando 31 salidas al campo que comprendieron vegetación de encinar, asociaciones de encino-pino, selva baja caducifolia y zonas de cultivos y huertas. Capturaron un total de 1208 ejemplares, de los cuales se tomaron principalmente medidas de gónadas, de esta forma se pudo determinar la época de reproducción de 38 especies.

Márquez (1986) realizó un estudio avifaunístico en la Sierra de Chichinautzin, Municipio de Tepoztlán, en el Estado de Morelos, muestreó en tres comunidades vegetales distintas: pedregal, encinar y bosque mesófilo de montaña, determinando la distribución de las aves del lugar. También obtuvo registros de reproducción para algunas especies, así como la relación que presentan las aves con los distintos grupos de artrópodos y plantas.

Ornelas et al. (1988) realizaron un inventario de la avifauna existente en la localidad de Temascaltepec, perteneciente al municipio del mismo nombre, en el estado de México, haciéndose mención de los ejemplares que enriquecen el acervo de la Colección Ornitológica del Instituto de Biología de la UNAM, dada su calidad de topotipos. Por otra parte, se reúne la información suficiente para delimitar la localidad tipo.

González y Rangel (1992) analizaron la situación actual del conocimiento y la distribución de las aves del Estado de México a través de la compilación, análisis y síntesis de la información existente, con el objeto de contribuir a la identificación de prioridades de acción tanto de investigación como de conservación.

Como se puede ver en los conocimientos de los Bosques Montanos del estado de México y su colindante Morelos es incompleto. En particular en el Bosque Mesófilo de Montaña solo se ha realizado un trabajo (Márquez op. cit.), desconociéndose la avifauna de Bosque Mesófilo de Montaña ubicado en los límites de los estados, por lo que es una zona de interés avifaunístico.

OBJETIVOS

1. Generales

Contribuir al conocimiento de la avifauna del municipio de Ocuilan de Arteaga en el Estado de México.

2. Particulares

- a) Realizar una lista anotada de la avifauna de la zona de Ocuilan de Arteaga.
- b) Determinar la **estación** de las especies registradas.
- c) Delimitar la época de reproducción de las aves especies residentes.
- d) Analizar los patrones de riqueza de la zona con respecto a otras localidades de Bosque Mesófilo de Montaña en zonas equivalentes
- c) Formar una colección de referencia.

AREA DE ESTUDIO

Localización y acceso

El área de estudio se encuentra en la vertiente sur de la región central del Eje Neovolcánico, en los límites de los estados de Morelos y México, entre las coordenadas 18° 59" latitud norte y 99° 15" y 99° 23" longitud oeste (Fig. 1). El camino más accesible a la zona de estudio, es por la carretera México-Ajusco, tomando la desviación a Chalma; hasta llegar a la desviación de la carretera de Ocuilan-Cuernavaca en el Km 14.

Geología y Fisiografía

La zona tiene una fisiografía abrupta, formada principalmente por barrancas y lomeríos, presentando altitudes que van de los 1800 a los 2400 msnm. Está constituida geológicamente por rocas ígneas extrusivas intermedias, así como tobas y brechas, pertenecientes a la Sierra de Zempoala en su vertiente exterior, con una edad probable de principios del Cuaternario. El relieve es muy dinámico de tipo volcánico-erosivo hacia los afluentes del río Amacuzac, formando una densa red de barrancas (Lugo 1984, Luna 1984, Fig. 2).

Edafología

Los suelos son andosoles húmicos, bien drenados, de textura migajonosa-arcillosa, pH ácido (6.2-6.4), 6% de materia orgánica y una profundidad entre 100 y 125 cm; el horizonte A tiene una profundidad promedio de 50 cm, las arcillas se presentan en un 4 porcentaje de 14-28%, los lodos entre 32-38% y las arenas entre 40-48% (DENTENAL 1982, Luna 1984). El bosque mesófilo se desarrolla en sitios de topografía accidentada como cañadas y laderas protegidas de los vientos y de la insolación, con pendientes mayores de los 40°; estas últimas orientadas hacia la región hidrológica de la cuenca del Balsas (Fig. 2).

Clima

En los alrededores del área de estudio se cuenta con datos meteorológicos Ocuilan. La estación Ahuatenco refiere para la zona de estudio clima C (w"2)(w), que corresponde a un templado subhúmedo, con lluvias en verano, la época de sequía es marcada en el invierno, el porcentaje de lluvia invernal es menor de 5% anual. La temperatura anual promedio es de 17.5° C y la precipitación media anual de 1313.5 mm (García 1981, citado por Luna 1984, Fig. 3).

Vegetación

El bosque mesófilo de la zona, fisonómicamente es un bosque denso que alcanza alturas hasta de 25 m, con un promedio de 20 m. Existen gran cantidad de árboles de hoja decidua, pero estos nunca se ven desprovistos totalmente de follaje; la pérdida de hojas ocurre de Noviembre a Febrero. Se presentan dos estratos arbóreos; uno bajo de 8-12 m y uno alto de 12-25 m donde los elementos más importantes son: *Quercus* spp, *Pinus leiophylla*, *Ilex tolucana*, *Carpinus caroliniana* y

Saurauia reticulata, entre los árboles más altos; otros elementos de importancia son *Alnus arguta*, *Clethra mexicana*, *Cornus disciflora*, *Ceanothus coeruleus*, *Fuchsia arborescens*, *Meliosma dentata*, *Styrax ramirezii*, *Rhamnus mucronata*, *Symplocos prionophylla*, *Ternstroemia pringlei* entre otros (Luna 1984).

El estrato arbustivo esta bien desarrollado y se compone básicamente de compuestas rubiáceas, loganiáceas, malváceas, poligaláceas y solanáceas; entre las especies mejor representadas están; *Ageratum corymbosum*, *Cestrum nitidum*, *Hoffmannia* spp, *Salvia* spp y *Tamefortia acutiflora*. El estrato herbáceo también esta bien representado sobre todo en los claros, donde predominan *Cranichis subumbellata*, *Govenia superba*, *Begonia* sp, *Cuphea* spp, *Adiantum andicola*, *Asplenium* spp, *Polypodium* spp y *Woodwardia spinulosa*.

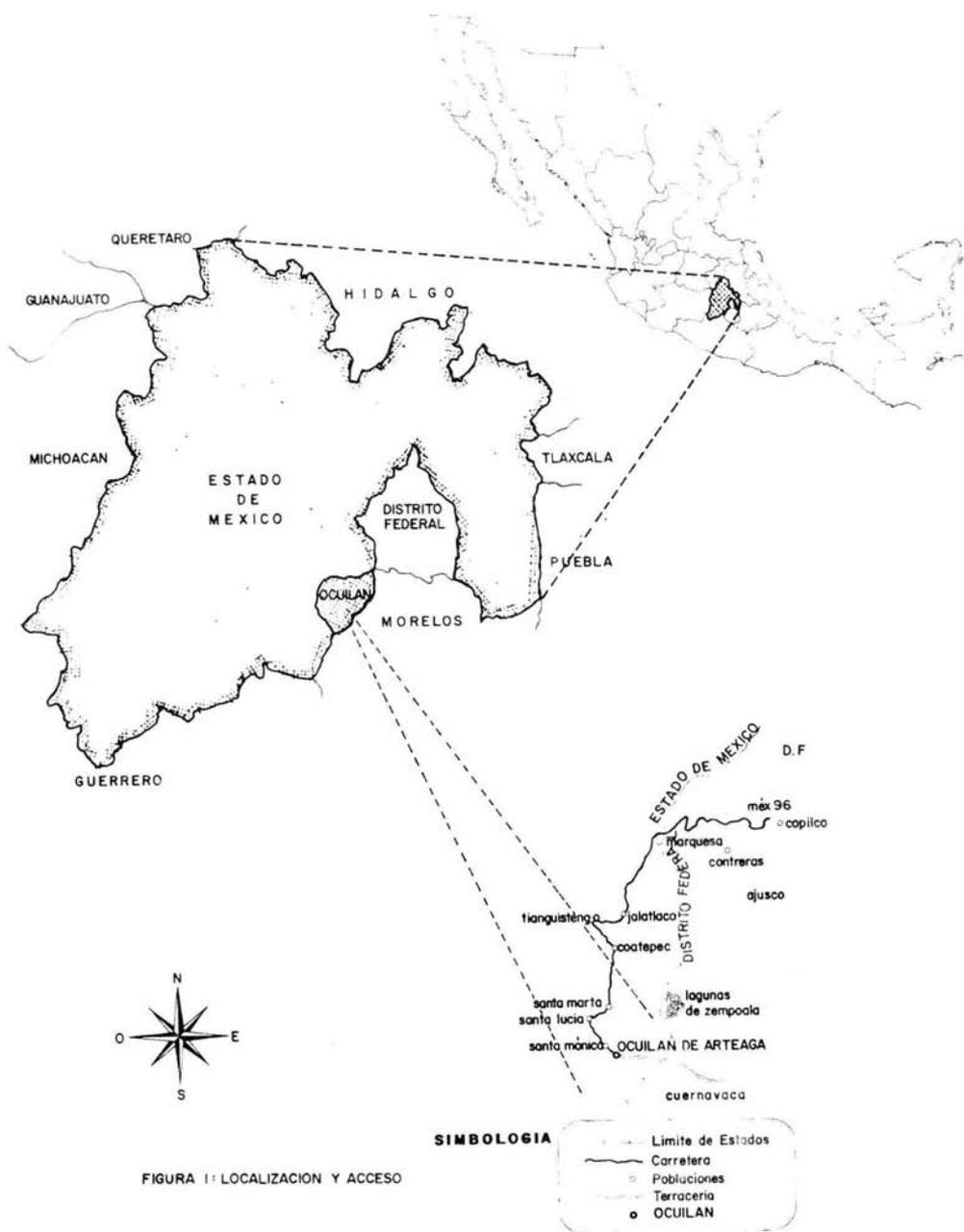
El grupo de las epífitas es muy diverso, predominan las bromeliáceas, orquídeas, piperáceas, cactáceas, lycopodiáceas y polipodiáceas, cabe resaltar la presencia simultánea de algunos géneros diagnósticos desde el punto de vista florístico para definir a este bosque como mesófilo de montaña. Estos incluyen: *Ilex*, *Meliosma*, *Oreopanax*, *Saurauia*, y *Symplocos* (Luna op. cit.).

En las partes más altas de la zona existen pequeños manchones de bosque de pino, caracterizados por la presencia de varias especies del género *Pinus*, entremezcladas con algunos individuos de *Quercus* sp.

Dentro de la zona de muestreo existe agricultura de temporal, donde predomina el cultivo de zanahoria y maíz fundamentalmente, zonas utilizadas para el pastoreo ganado ovino, (DETENAL, 1976). Por otro lado existe una tala inmoderada de árboles en la zona.

Hidrología

El río de Mexicapa se localiza dentro de la cañada de Ocuilan que pertenece a la cuenca del Río Amacuzac, donde su colector general es el río Balsas (Luna op.cit.,Fig. 4).



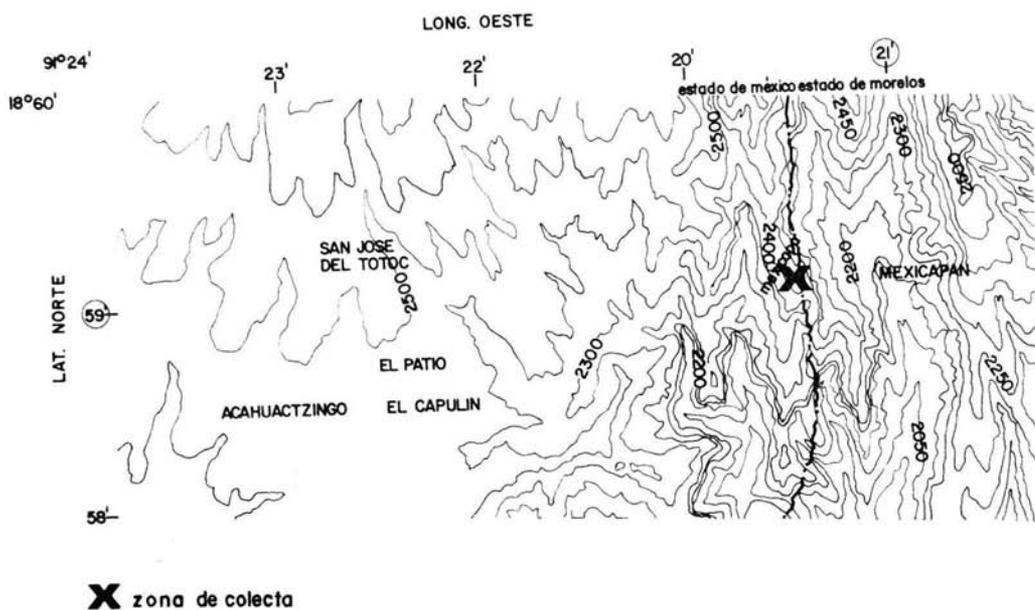
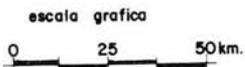
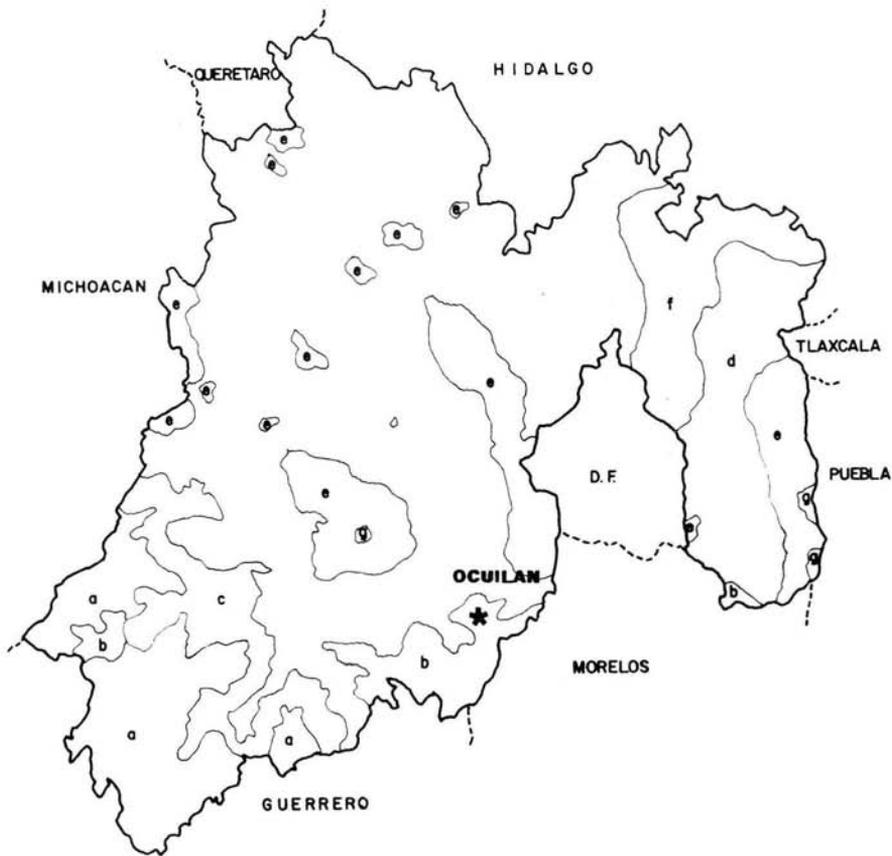


Figura 2 : Topografía del área y zona de colecta.
 (Carta Topográfica 1 : 50 000, S.P.P)



S I M B O L O G I A	
a	CALIDOS
b	SEMICALIDOS
c	TEMPLADO SEMICALIDO
d	TEMPLADO
e	SEMIFRIOS
f	SEMISECOS
g	FRIOS

(Carta de Climas Escala 1:500,000 INEGI)

FIGURA 3: CLIMA

MÉTODO

Para la realización de este proyecto inicialmente se obtuvieron los registros faunísticos de las aves de los estados de Morelos y México con base en la revisión bibliográfica de la literatura existente (Blake 1953, Friedmann *et al.* 1950, Miller *et al.* 1957 y A.O.U. 1983), así como de los ejemplares presentes dentro de algunas colecciones: Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" e Instituto de Biología de la U.N.A.M.; el listado obtenido fue utilizado como referencia en todas las salidas al campo.

Se realizaron muestreos con 3 días de duración y una periodicidad mensual desde enero de 1990 hasta agosto de 1991, excepto el mes de octubre, haciendo así un total de 14 salidas al campo y un total de 72 días de muestreo.

Se utilizaron dos formas de registro de especies, el primero consistió en la recolección de ejemplares utilizando en promedio de 15 a 20 redes ornitológicas de nylon, las cuales fueron colocadas en lugares protegidos del sol y el viento para evitar la reflexión en los hilos de las redes (Keyes y Grue 1982). Las redes se colocan en todos los microhábitats presentes, manteniéndolas abiertas de las 5:00 A.M a las 7:00 P.M y dejándolas en algunos casos abiertas durante la noche, con el fin de capturar aves crepusculares como chotacabras, o bien nocturnas como búhos. Los ejemplares recolectados fueron identificados en el campo preliminarmente y posteriormente fueron comparados con los ejemplares de la colección del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera".

El segundo tipo de registro consistió en la realización de muestreos visuales, haciéndose recorridos por toda la zona y observando los individuos, con binoculares de 7 x 35mm, e identificándose con la ayuda de guías de campo (Peterson 1989 y National Geographic 1985).

Para formar la colección de referencia de la zona se recolectaron ejemplares selectos de todas las especies posibles los cuales fueron preparados en forma de piel de estudio, esqueleto; o piel-esqueleto. De todos los ejemplares recolectados se tomaron muestras de tejidos que fueron congeladas y que serán utilizadas en análisis posteriores. Se tomaron datos de peso, muda, grasa, osificación, así como sexo, medidas de gónadas y parche de cría los cuales fueron escritos en la etiqueta correspondiente que se colocó a cada ejemplar, con base a las indicaciones y técnicas recomendadas dentro del "Manual de recolección y preparación de animales" (UNAM 1985). La distribución local, se determinó con base en la vegetación en la que los individuos fueron registrados, ya que las aves pueden estar en dos o más vegetaciones de características muy distintas (Aguilar-Ortiz 1981). Se realizaron observaciones que permitieron apreciar si las especies registradas dentro del bosque se encontraban en el estrato herbáceo, arbustivo, arbóreo o bien asociadas a cuerpos de agua, o presentes en cielo abierto.

La estacionalidad de cada especie se determinó tomando las fechas en las cuales se registró a cada una de ellas, complementándola posteriormente con información de la literatura (Friedmann *et al.* 1950, Miller *et al.* 1957, A.O.U. 1983), considerando residentes a todas aquellas especies presentes a lo largo de todo el año o que se reproducen en la zona y como migratorias a las que solamente se presentan durante cierta parte del año y sin evidencia de actividad reproductiva en la región.

Los datos básicos para establecer la época de reproducción (Phillips 1971) fueron tomados durante la disección y consistieron en:

1. Dilatación de gónadas (ya que tienden a aumentar de tamaño durante la época reproductiva),
2. La presencia de huevos o folículos agrandados en el ovario o el oviducto y que es una prueba feciente del periodo de reproducción,
3. La presencia de parche de cría, el cual se presenta durante la época de incubación en el vientre.

Con base en estos datos se conformó una tabla en donde se colocaron las especies y los meses en los cuales se registró algún tipo de evidencia reproductiva. En el caso de contar solamente con un ejemplar con las características antes citadas, se procedió, a comparar con ejemplares de las colecciones, de zonas cercanas a la zona de colecta, de esta forma las especies eran comparadas tomando, el mes anterior, y el mes posterior, al que fueron colectados, de modo que se pudiera establecer un periodo probable de reproducción en la zona.

Finalmente, para evaluar la riqueza se realizó una matriz de similitud global de la zona con seis zonas de bosque montano equivalentes, Marquez (1986), Villalón (1990), Torres (1992), Benitez *et al.* (en prensa), Navarro (1986) y Morales y Navarro (1991) tomando solamente las especies residentes. La matriz de datos fue elaborada en el programa QPro, la cual fue transformada a formato ASCII. La similitud fue analizada en el programa NTSYS (Rohlf 1988), utilizando el índice de Jaccard (Pianka 1966), cuya fórmula es

$$100 \frac{(N-1)C}{(A+B-D)C}$$

donde N es el número total de especies menos uno, A es el número de especies presentes en la zona y B es el número de especies presentes en el inventario B y C es el número de especies comunes al inventario A y B inventarios.

RESULTADOS

Se registraron un total de 79 especies de aves. Las cuales forman una colección de referencia que consta de 356 ejemplares, depositados en la Colección Ornitológica del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" (MZFC), Facultad de Ciencias UNAM. Estas 79 especies representan el 7.35% del Estado de México.

Para evaluar la confiabilidad del muestreo se construyó una grafica de esfuerzo de registro (fig.5), donde se muestran dos curvas: la primera se refiere al total de especies (residentes y migratorias), y la segunda a las especies residentes. En ambas el incremento de riqueza acumulada disminuyó conforme aumento el numero de muestreo, hacia el final del trabajo de campo las curvas tendieron a asintotizarse, lo que indica que son pocas las especies no registradas (Clench 1979). Del total de especies registradas 55(70%) son residentes de las cuales siete (9%) son endémicas y 17 (22%) migratorias (fig. 6). Las familias mejor representadas fueron Emberizidae, Muscicapidae y Trochilidae (217, 36 y 51 especies respectivamente, en el País).

ESTACIONALIDAD. Como se puede observar en la (fig. 7) las especies migratorias se presentaron solo entre los meses de Enero a Mayo, el resto de los meses Junio a Diciembre se presentaron solo especies residentes, exceptuando el mes de Octubre que en el que no se colecto.

REPRODUCCION. De las especies registradas, solo de 25 especies fue posible hacer su patrón de reproducción por la disponibilidad de datos. De estas 25 especies, cuatro se registraron con huevo, doce con parche de cría y todas con dilatación gonadal (Cuadro 1). La época en que estas especies se reproducen va de enero a agosto, si bien la mayoría están en el período de Mayo a Junio. En la (fig. 8) se muestra el tamaño gonadal a lo largo del año para tres especies de género *Catharus*, donde se observa que a partir de mayo empieza a haber un incremento en el tamaño gonadal que llega a su maxima dilatación en el mes de junio.

ENDEMISMO. Se registraron siete especies endémicas de México; *Lepidocolaptes leucogaster*, *Sialia mexicana*, *Vireolanius melitrophrys*, *Ergaticus ruber*, *Piranga erythrocephala*, *Piranga bidentata* y *Coccothraustes abeillei*, las cuales son exclusivas de Bosque Mesófilo de Montaña, representando el 23% de especies endémicas para este tipo de vegetación, el resto 72sp son tomadas como especies de amplia distribución Hernandez (1992).

SIMILITUD FAUNISTICA. La comparación de las aves restringidas a Bosque Mesófilo de Montaña, restringidas en nuestra zona de estudio, con las otras localidades (Cuadro 2), nos permitio distinguir tres grupos: 1) Ocuilan, Tancitaro, Sierra Norte de Guerrero, 2) Oaxaca, Teocelo y Sierra de Atoyac y 3) Morelos.

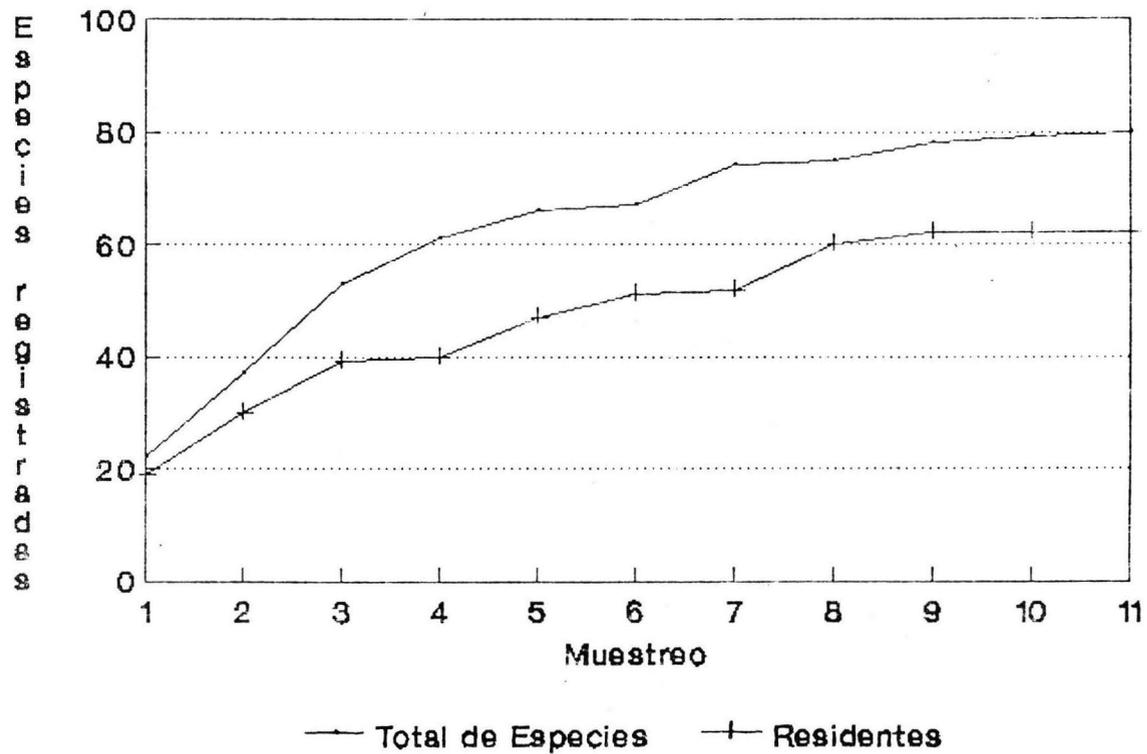


fig5 Riqueza de especies en el año

Categorías de estacionalidad

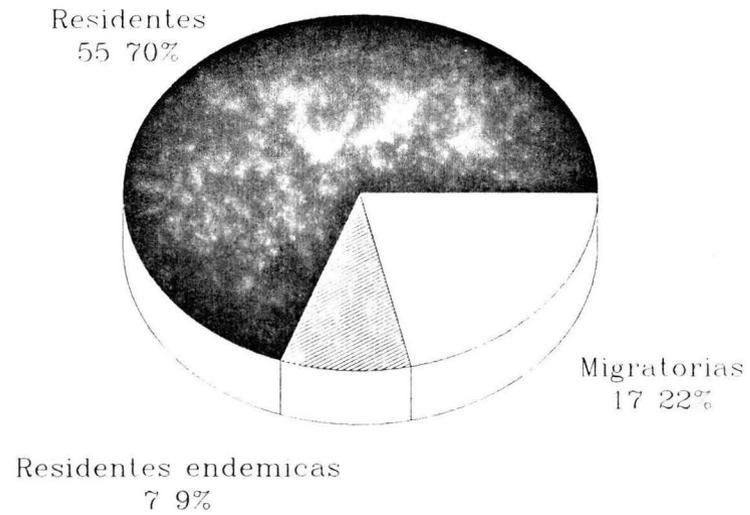


fig 6

Distribución anual de la estacionalidad de las aves de la zona

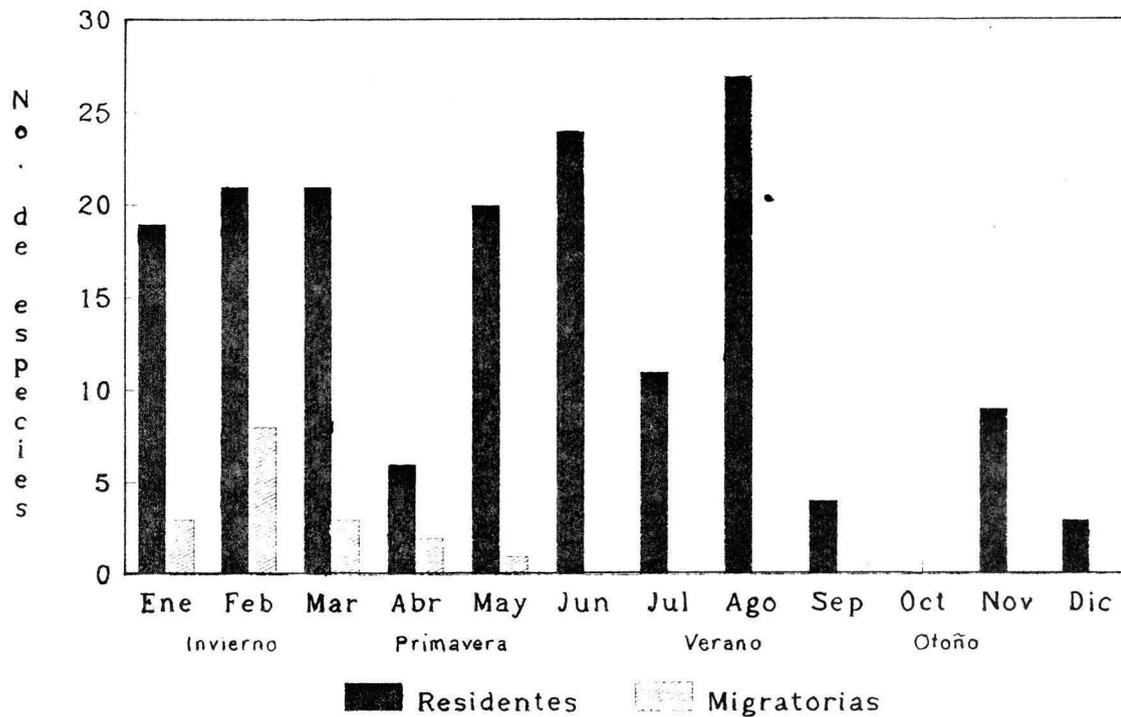


Fig 7

Patrón reproductivo de *Catharus* spp machos

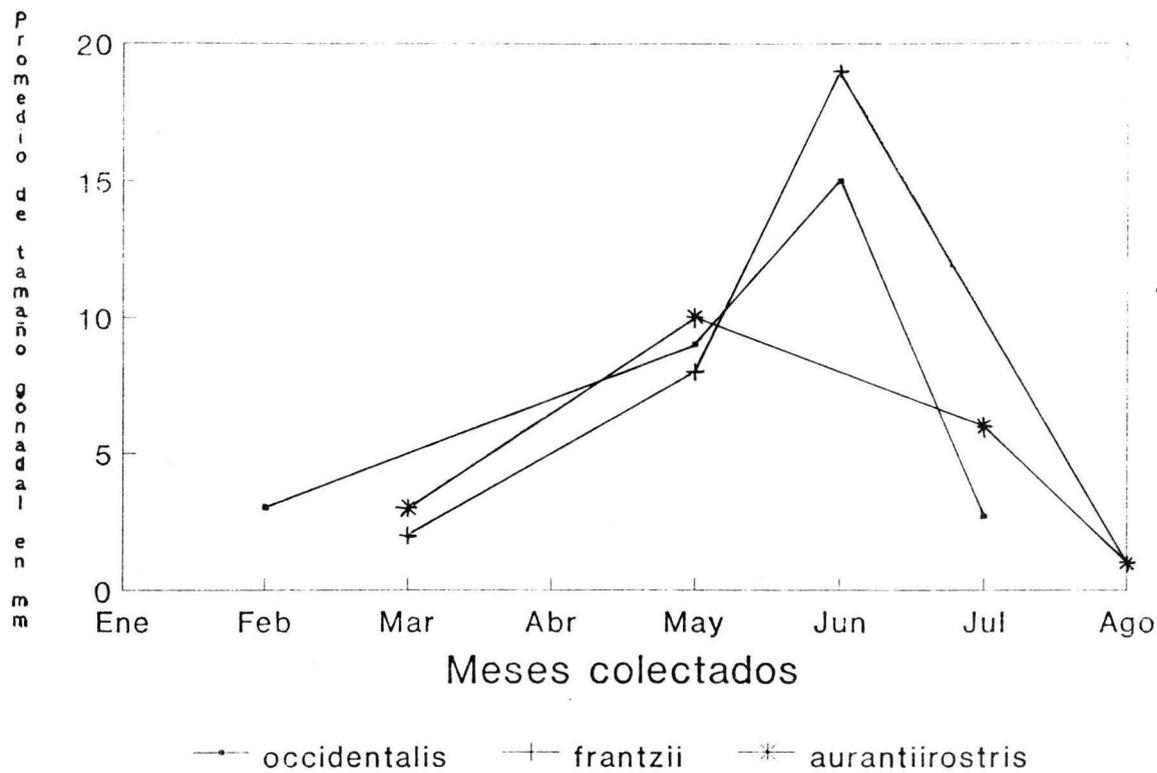


Fig 8

Cuadro:1 Epoca de reproducción de algunas especies de acuerdo con la dilatación gonadica, P (parche de crfa),H (huevo), D (dilatación gonadal).

Genero y especie	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
<i>Leptotila verreauxi</i>					D							
<i>Otus trichopsis</i>		DP										
<i>Aegolius acadicus</i>					DP							
<i>Cypseloides rutilus</i>						D						
<i>Hylocharis leucotis</i>	DP											
<i>Amazonia beryllina</i>	D											
<i>Lampornis amethystinus</i>						DPH						
<i>Lampornis clemencia</i>			DP									
<i>Lepidocolaptes leucogaster</i>								D				
<i>Eugenes fulgens</i>	D											
<i>Grallaria guatemalensis</i>						D						
<i>Empidonax hammondi</i>					DP							
<i>Empidonax difficilis</i>							DP					
<i>Stelgidopteryx serripennis</i>						DP						
<i>Myadestes obscurus</i>						DH						
<i>Catharus aurantiirostris</i>					D							
<i>Catharus occidentalis</i>						DP						
<i>Catharus frantzii</i>						DP						
<i>Turdus assimilis</i>					DP							
<i>Turdus rufopalliatus</i>						D						
<i>Turdus migratorius</i>			DP									
<i>Basileuterus belli</i>						D						
<i>Piranga bidentata</i>					D							
<i>Atlapetes virenticeps</i>							DH					
<i>Molothrus aeneus</i>							DH					

Cuadro (2) Matriz de presencia ausencia.

0 especies ausentes y 1 especies presentes, dentro de cada zona.

Especie	Ocui.	S.N.Gro	Oax.	Mor.	Teo.	Tan.	S.Ato.
✓ <i>Cathartes aura</i>	1	1	0	0	0	1	0
✓ <i>Accipiter striatus</i>	1	0	0	0	0	1	0
<i>Parabuteo unicinctus</i>	1	0	0	0	0	1	0
<i>Buteo nitidus</i>	1	0	0	0	0	0	0
<i>Buteo jamaicensis</i>	1	1	0	0	1	1	1
<i>Micrastur semitorquatus</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Penelope purpurascens</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Crax rubra</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Dendrortyx macroura</i>	0	0	0	0	1	1	1
✓ <i>Columba livia</i>	1	0	0	0	0	0	0
✓ <i>Columbina inca</i>	1	1	0	0	0	1	0
<i>Leptoŕila verreauxi</i>	1	1	0	0	0	0	0
<i>Geotrygon albifacies</i>	0	0	1	0	1	0	1
<i>Geotrygon montana</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Amazona oratrix</i>	0	0	0	0	1	0	1
✓ <i>Piaya cayana</i>	1	1	0	0	1	0	1
<i>Geococcyx velox</i>	1	1	0	0	0	0	0
<i>Otus asio</i>	0	0	0	0	0	1	0

CUADRO 2. CONTINUACION

<i>Basileuterus culicivorus</i>	0	0	1	0	1	0	1
<i>Basileuterus rufifrons</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Basileuterus belli</i>	1	0	1	0	1	1	1
<i>Peucedramus taeniatus</i>	0	1	0	0	0	1	0
<i>Thraupis abbas</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Piranga flava</i>	0	1	0	0	0	1	0
<i>Piranga rubra</i>	1	0	0	0	0	0	0
<i>Piranga erythrocephala</i>	1	0	0	0	0	0	0
<i>Chlorospingus ophthalmicus</i>	0	0	1	0	1	0	0
<i>Pheucticus melanocephalus</i>	1	1	0	0	0	0	0
<i>Atlapetes albinucha</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Atlapetes pileatus</i>	0	1	0	0	0	1	0
<i>Atlapetes brunneinucha</i>	0	0	1	0	1	0	1
<i>Atlapetes virenticeps</i>	1	1	0	0	0	1	0
<i>Pipilo ocai</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Pipilo fuscus</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Diglossa baritula</i>	0	1	1	0	1	1	1
<i>Aimophila humeralis</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Aimophila ruficeps</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Spizella passerina</i>	0	1	0	0	0	0	0

CUADRO 2. CONTINUACION

✓	<i>Catharus occidentalis</i>	1	1	1	0	1	1	1
	<i>Catharus frantzii</i>	1	0	1	0	1	1	1
	<i>Turdus grayi</i>	0	0	1	0	0	0	0
✓	<i>Turdus assimilis</i>	1	1	0	1	1	1	0
	<i>Turdus rufopalliatus</i>	1	0	0	0	0	0	0
	<i>Turdus migratorius</i>	1	0	0	0	0	1	0
	<i>Toxostoma ocellatum</i>	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Toxostoma curvirostre</i>	0	1	0	0	0	1	0
✓	<i>Melanotis caerulescens</i>	1	1	0	0	1	1	1
	<i>Ptilogonys cinereus</i>	1	1	0	0	0	1	0
	<i>Vireo brevipennis</i>	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Vireo huttoni</i>	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Vireo hypochryseus</i>	0	0	0	0	0	1	0
	<i>Vireo gilvus</i>	1	1	0	0	0	0	0
✓	<i>Vireolanius melitophrys</i>	1	1	0	0	0	1	0
✓	<i>Parula superciliosa</i>	1	1	0	1	0	1	0
	<i>Dendroica graciae</i>	0	0	0	0	0	1	0
	<i>Ergaticus ruber</i>	1	1	0	1	1	1	1
	<i>Myioborus pictus</i>	0	1	1	0	0	1	0
	<i>Myioborus miniatus</i>	1	1	1	1	1	1	1
	<i>Euthlypis lachrymosa</i>	0	1	0	0	1	0	1

CUADRO 2. CONTINUACION

<i>Cyanolyca mirabilis</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Aphelocoma coerulescens</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Aphelocoma ultramarina</i>	1	1	0	0	0	1	0
<i>Aphelocoma unicolor</i>	0	0	1	0	1	0	1
<i>Corvus corax</i>	1	0	0	0	0	1	0
<i>Parus sclateri</i>	0	0	0	0	1	1	1
<i>Sitta carolinensis</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Sitta pygmaea</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Certhia americana</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Campylorhynchus megalopte</i>	1	1	0	1	0	1	0
<i>Campylorhynchus gularis</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Catherpes mexicanus</i>	0	1	0	0	0	1	0
<i>Thryomanes bewickii</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Troglodytes aedon</i>	1	1	0	0	0	1	0
<i>Henicorhina leucophrys</i>	0	0	1	0	1	1	1
<i>Cinclus mexicanus</i>	1	0	0	0	1	1	1
<i>Regulus satrapa</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Sialia mexicana</i>	1	0	0	0	0	0	0
<i>Myadestes occidentalis</i>	1	1	0	0	0	1	1
<i>Myadestes unicolor</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Catharus aurantiirostris</i>	1	1	0	1	0	1	0

CUADRO 2. CONTINUACION

✓	<i>Sittasomus griseicapillus</i>	0	0	1	0	1	0	1
	<i>Xiphorhynchus erythropygius</i>	0	0	0	0	1	0	1
✓	<i>Lepidocolaptes leucogaster</i>	1	1	0	0	0	1	1
	<i>Lepidocolaptes affinis</i>	0	0	1	0	1	0	1
	<i>Grallaria guatemalensis</i>	1	0	0	0	1	0	1
	<i>Myiopagis viridicata</i>	0	1	0	0	1	0	1
	<i>Mionectes oleagineus</i>	0	0	1	0	0	0	0
	<i>Rhynchocyclus brevirostris</i>	0	0	0	0	1	0	1
	<i>Xenotriacus mexicanus</i>	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Mitrephanes phaeocercus</i>	1	1	0	1	1	1	1
	<i>Contopus pertinax</i>	1	0	0	1	1	1	1
	<i>Empidonax difficilis</i>	1	1	1	0	1	1	1
	<i>Empidonax albigularis</i>	0	1	0	0	0	0	0
	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	0	0	0	0	0	1	0
	<i>Myiarchus tuberculifer</i>	0	1	0	0	1	0	1
✓	<i>Pachyrhamphus aglaiae</i>	1	1	0	0	0	0	0
	<i>Tityra semifasciata</i>	0	0	0	0	1	0	1
	<i>Tachycineta albilinea</i>	0	0	0	0	0	1	0
	<i>Hirundo rustica</i>	0	0	0	0	0	1	0
	<i>Cyanocitta stelleri</i>	0	0	0	0	0	1	0
✓	<i>Cyanocorax yncas</i>	0	0	0	0	1	0	1

CUADRO 2. CONTINUACION

<i>Lampornis clemenciae</i>	1	1	0	0	0	1	0
<i>Lamprolaima rhami</i>	0	1	1	0	1	0	1
<i>Eugenes fulgens</i>	1	1	1	0	1	1	1
<i>Heliomaster longirostris</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Atthis heloisa</i>	0	1	0	0	1	0	1
<i>Selasphorus platycercus</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Trogon mexicanus</i>	1	1	0	0	1	1	1
<i>Trogon elegans</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Trogon collaris</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Momotus mexicanus</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Aulacorhynchus prasinus</i>	0	0	1	0	1	0	1
<i>Melanerpes formicivorus</i>	1	1	0	0	1	1	1
<i>Picoides villosus</i>	1	1	0	0	0	1	0
<i>Veniliornis fumigatus</i>	0	0	1	0	1	0	1
<i>Piculus rubiginosus</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Piculus auricularis</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Colaptes auratus</i>	0	1	0	0	1	1	1
<i>Dryocopus lineatus</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Campephilus guatemalensis</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Anabacerthia variegaticeps</i>	0	0	1	0	1	0	1
<i>Automolus rubiginosus</i>	0	0	1	0	1	0	1

CUADRO 2. CONTINUACION

<i>Otus trichopsis</i>	1	0	0	0	0	1	0
<i>Bubo virginianus</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Glaucidium gnoma</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Ciccaba virgata</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Aegolius acadicus</i>	1	0	0	0	0	1	0
<i>Caprimulgus vociferus</i>	1	1	0	0	0	1	0
<i>Cypseloides rutilus</i>	1	0	0	0	0	0	0
<i>Streptoprocne zonaris</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Streptoprocne semicollaris</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Aeronautes saxatalis</i>	1	1	0	0	0	1	0
<i>Phaethornis superciliosus</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Campylopterus hemileucurus</i>	0	0	0	0	1	0	1
<i>Colibri thalassinus</i>	1	1	1	0	0	1	0
<i>Chlorostilbon canivetii</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Cyananthus latirostris</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Hylocharis leucotis</i>	1	1	0	1	1	1	1
<i>Amazilia candida</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Amazilia cyanocephala</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Amazilia beryllina</i>	1	1	0	0	0	1	1
<i>Eupherusa poliocerca</i>	0	1	0	0	1	0	1
<i>Lampornis amethystinus</i>	1	1	1	1	1	1	1

<i>Junco phaeonotus</i>	0	0	0	0	0	1	0
<i>Molothrus aeneus</i>	1	1	0	0	0	1	0
<i>Molothrus ater</i>	0	0	1	0	0	1	0
<i>Icterus gradacauda</i>	1	0	0	0	0	0	0
<i>Amblycercus holosericeus</i>	0	0	1	0	0	0	0
<i>Carpodacus mexicanus</i>	1	1	0	0	0	1	0
<i>Carduelis notata</i>	0	1	0	0	0	1	1
<i>Carduelis psaltria</i>	0	1	0	0	0	0	0
<i>Coccothraustes abeillei</i>	1	1	0	0	0	0	0

Ocuilan(Ocui), Sierra Norte de Guerrero(S.N.Gro), Morelos(Mor), Tancitaro(Tan), **Oaxaca(Oax)**,
Sierra de Atoyac(S.Ato)

DISCUSION

En el Bosque Mesófilo de Ocuilan de Arteaga se registraron 79 especies numero que es bajo comparativamente con lo citado para el Bosque Mesófilo de Atoyac, Guerrero (Navarro, 1986) y Sierra de Juárez, Oaxaca (Torres, 1992), con 161 y 247 especies respectivamente; sin embargo estas 79 especies representan un porcentaje considerable del numero de aves registradas para los Estados de México (16%) y Morelos (35%).

En al elaboración de un listado faunístico siempre es preocupante la representatividad del muestreo, sin embargo el analisis del esfuerzo de captura fig (5) indica que solamente pocas especies quedaron sin ser registradas.

Emberizidae, Musicapidae y Trochilidae fueron las familias mejor representadas lo cual se explica por que las familias Musicapidae y Trochilidae, estan muy diversificadas en los Bosques Montanos (Torres, 1992).

De las 25 especies de las que se obtuvo el patrón de reproducción la mayoría se reproduce entre los meses de Marzo a Junio, seis especies no caen dentro del mencionado patrón general presentándose evidencia reproductiva antes (de Enero a Marzo) *Otus trichopsis*, *Hylocharis leucotis*, *Amazilia beryllina*, *Lampornis clemencia*, *Eugenes fagens*, *Turdus migratorius* y después (Julio y Agosto) *Lepidocolaptes leucogaster*, *Empidonax difficilis*. Sin embargo en general los ciclos de reproductivos con una periodicidad anual, comienzan en la mayoría de los casos, cuando inician los periodos de sequía o de poca agua ya que esto permite que las crías sean independientes cuando llega el periodo de lluvias que va de Marzo a Octubre (Phillips, 1971), si bien parece que en la zona de estudios en la mayoría de las especies la epoca de reproducción se inicia en la primavera. Los periodos de reproducción para *Leptotila verreauxi*, *Amazilia beryllina* y *Turdus assimilis*, coinciden con los patrones de reproducción reportados para el Estado de Morelos (Rowley, 1962 y Gaviño y Cruz, 1982).

De acuerdo con el tipo de vegetación reportado en (AOU, 1983) para las especies presentes en Ocuilan 55 sp (65%) reportan para Bosque Mesófilo de Montaña, 16 sp (19%) para Bosque de Pino, 10 sp (12%) para cielo abierto, 4 sp (5%) para Vegetación Secundaria; estos resultados no son sorprendentes, pues una especie determinada puede estar en dos o más vegetaciones de características muy distintas (Aguilar-Ortiz, 1981). Además el Bosque Mesófilo de Montaña de Ocuilan esta restringido a pequeñas cañadas húmedas con estructura vegetacional poca compleja rodeadas por Bosque de Pino y Vegetación Secundaria, lo que explica la presencia de especies de Bosque de Pino y Vegetación Secundaria. El 22% de las especies fueron migratorias lo cual puede ser reflejo de la perturbación de este bosque, pues como lo ha expresado Hutto, (1980) en tierras las altas los migrantes utilizan zonas más perturbadas. En general la vegetación de Ocuilan presenta un alto

grado de perturbación debida a las actividades humanas (pastoreo, tala, cultivo) como puede verse por la presencia de indicadores de alto grado de perturbación (Beissinger y Osborne, 1982) *Columbina inca*, *Picoides villosus*, *Troglodites aedon*, *Turdus migratorius*, *Seiurus motacilla* y *Pipilo eritrophthalmus* fig(9).

El endemismo en las aves de México se encuentra concentrado en su mayoría en las zonas montañosas, desérticas y en islas. Recientemente se ha indicado que el país cuenta con al menos 128 especies endémicas (Navarro y Benitez, 1993) y 30 de ellas restringidas a los Bosques Mesófilos de Montaña (Hernandez, 1992); las siete especies endémicas registradas en Ocuilan, son exclusivas de Bosque Mesófilo de Montaña y representan el 23% del total de especies endémicas de este tipo de vegetación; siendo un porcentaje considerable, dadas las condiciones antes discutidas de la zona.

Con el Analisis de Similitud Faunistica se formaron tres grupos:

1) Ocuilan, Tancítaro y Sierra Norte de Guerrero la similitud presente entre estas tres localidades probablemente tenga su explicación en el hecho de que tanto Ocuilan como Tancítaro estan localizados dentro del Eje Neovolcánico y si bien la Sierra Norte de Guerrero no se encuentra dentro del Eje Neovolcánico esta corresponde a desprendimientos australes de este, por lo que las tres localidades presentan condiciones fisiográficas similares, con un mismo origen geológico.

2) Teocelo y Sierra de Atoyac, Sierra de Juarez probablemente presenten mayor similitud entre ellos debido a la influencia Neotropical resultante en un elevado porcentaje de humedad y altas temperaturas y por tanto, vegetación de estructura diferente.

3) Morelos que se encuentra en el declive sur del Eje Neovolcánico, que mira hacia la Cuenca del Balsas en los limites de dos provincias bióticas la Neártica y la Neotropical, la zona que presenta Bosque Mesófilo de Montaña es en extremo reducido, y se encuentra rodeado por Bosque Mixto fig (10),(11).

Por otra parte se ha señalado (Hernández, 1992) que dentro de la ladera oeste del país, se presentan 13sp características de Bosque Mesófilo de Montaña de las cuales ocho especies *Vireolanius melitrophrys*, *Basileuterus belli*, *Amazilia beryllina*, *Catharus frantzii*, *Lampornis amethystinus*, *Turdus assimilis*, *Melanotis caerulescens*, *Myioborus miniatus* fueron registradas en la zona y por lo tanto el Bosque Mesófilo de Ocuilan de Arteaga puede considerarse representativo, de la ladera oeste del país. De las 55 especies registradas, 47 son consideradas como especies de alta distribución (Hernández, 1992).

En resumen apesar de que el Bosque Mesófilo de Ocuilan de Arteaga presenta un reducido número de especies que incluyen especies de otro tipo vegetacional así como especies indicadoras de perturbación, este bosque contiene especies representativas para Bosque Mesófilo de Montaña é incluye un alto porcentaje de

especies endémicas para Bosque Mesófilo de Montaña, lo cual nos lleva a señalar la importancia d la conservación de los pequeños fragmentos de Bosque Mesófilo de Montaña de Ocuilan de Arteaga.

Distribución de la riqueza de aves en la zona por tipo de vegetación (AOU,1983)

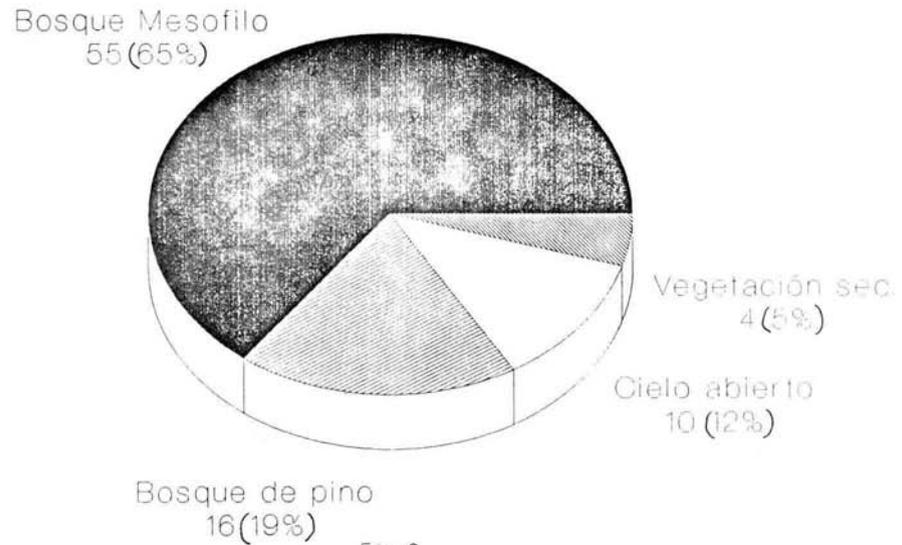


Fig 9

Análisis de similitud en Bosque Mesofilo de Montaña

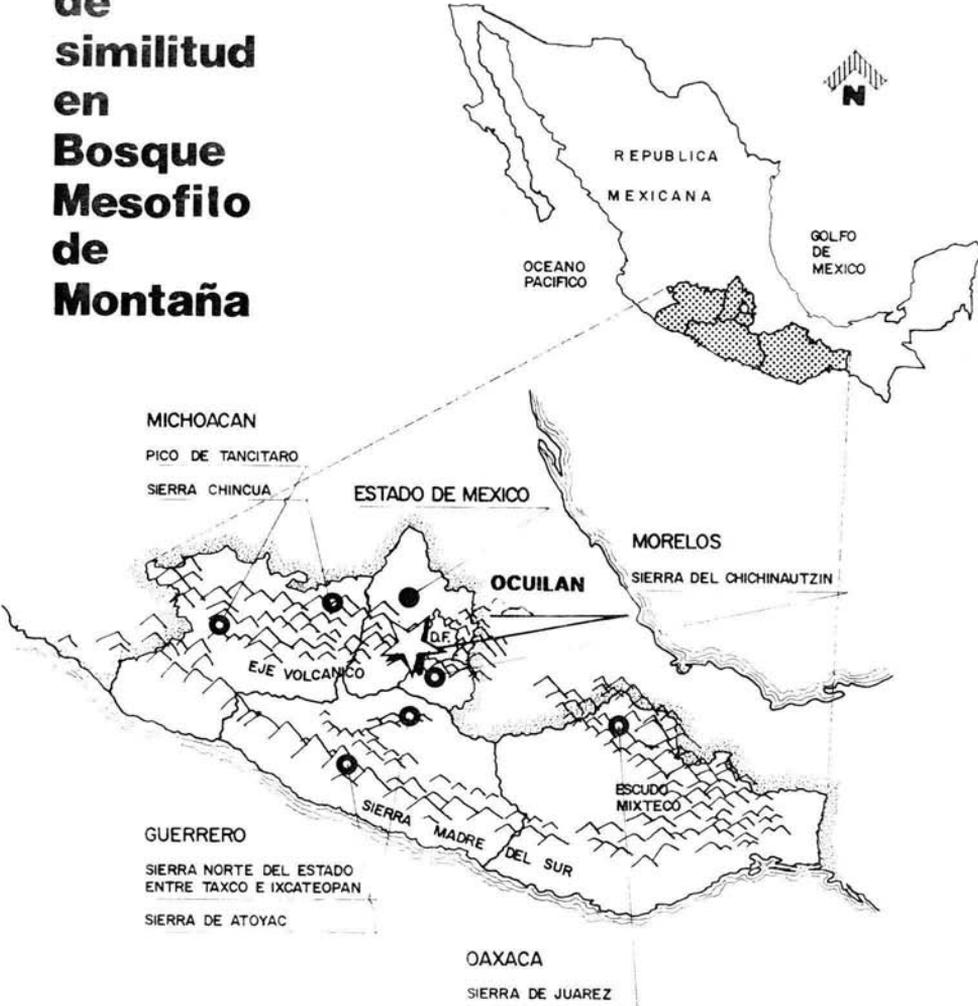


FIGURA 10

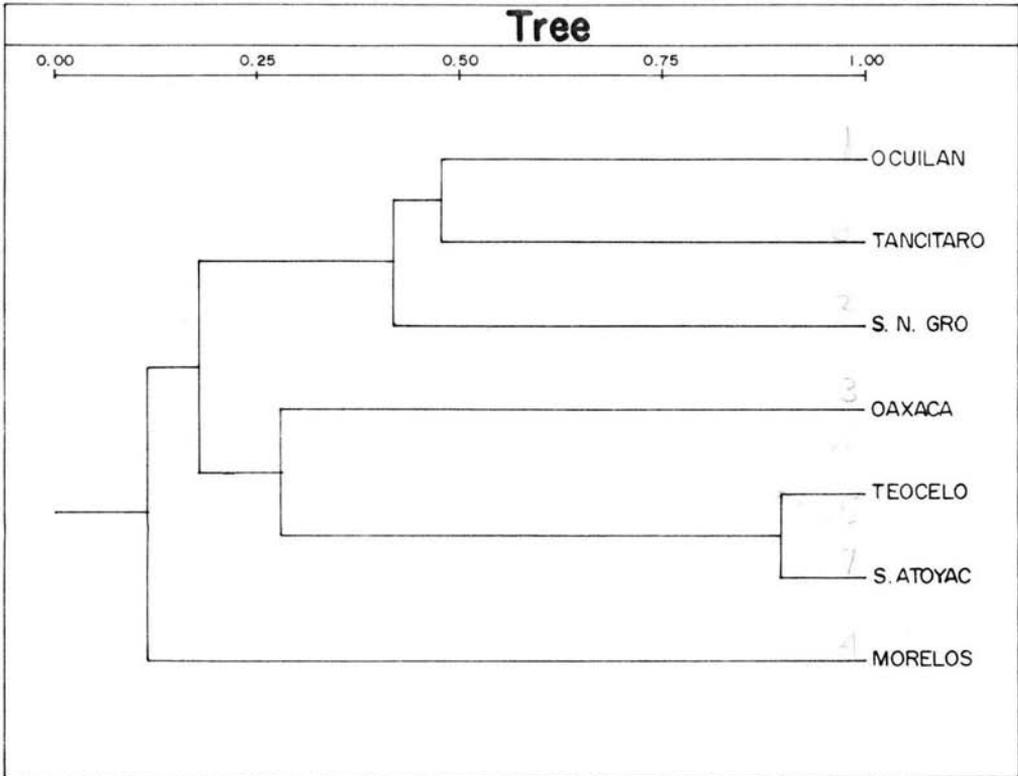


FIGURA II

^N CONCLUSIONES

El Bosque Mesófilo de Montaña presenta una avifauna pobre pues sólo se registraron 79 especies; las familias mejor representadas fueron Emberizidae, Musicapidae y Trochilidae. Estas especies incluyen 17 migratorias, 55 residentes no endémicas y siete endémicas.

Del total 55 especies están restringidas a Bosque Mesófilo de Montaña de acuerdo a la bibliografía, de las cuales siete son endémicas de este tipo de vegetación.

Se aportan datos de reproducción para 25 especies; la época de reproducción en el área abarca los meses de Enero a Agosto, si bien la mayoría de las especies se reproducen entre Marzo y Julio.

Se propone el desarrollo de este tipo de trabajos que permitan tener información actualizada, sobre nuestros recursos avifaunísticos, pues a partir de este tipo de listados podemos integrar el conocimiento global de las aves en nuestro país, como un primer paso para conocer los factores que afectan la biodiversidad en México y cuánto afecta cada uno de ellos.

LITERATURA CITADA

- Aguilar-Ortiz, F. 1981. Una metodología para estudios de avifauna. Tesis Facultad de Ciencias, U.N.A.M.: 11-18.
- Alvarez del Toro, M. 1965. Las aves y sus relaciones con el hombre. I.C.A.CH. 15: 144-151.
- A.O.U. 1983. Check list of North American Birds. 6th edition American Ornithologists Union.
- Benitez, D.H., Villalón C.R.M., Navarro, S.A.G (en prensa) Avifauna de las montañas de Michoacan: comentarios biogeográficos sobre las aves del eje neovolcanico.
- Beissinger, R.S. y R.D. Osborne. 1992. Effects of urbanization on Avian Community Organization. Condor 84(1): 75-82.
- Binford, L.C. 1989. A distributional survey of the bird of the Mexican State of Oaxaca.
- Blake, E.R. 1953. Birds of Mexico. A Guide to Field Identification. Univ. Chicago Press. Chicago & London. 644 pp.
- Clench. 1979. How to make regional list of butterflies: some thoughts. Jour. Lep. Soc. 33(4): 215-231.
- Cruden, R.W y S. Hermann-Parker. 1977. Defense of feeding sites by orioles and hepatic tanager in Mexico. Auk 94(3): 594-596.
- Davis, W.B. y R.J. Russell. 1953. Aves y mamíferos del estado de Morelos. Rev. Soc. Mex. Hist. Nat. 14: 77-147.
- DETENAL 1982. Carta Edafológica. Tenancingo E 14 A-58. 1:50,000.
- DETENAL 1976. Carta Uso del suelo. Tenancingo E 14 A-58. 1:50,000.
- Dickerman, R.W. 1966. A New subspecies of the virginia rail from Mexico. Condor 68(2): 215-216.
- Elliot, B.G. 1965. The nest of the red warbler. Condor 67(6): 540.
- Escalante. P.P. 1988. Aves de Nayarit Univ. Autón. Nayarit, Tepic, Nayarit, México.

- Escalante. P.P, A.G. Navarro S. and A.T. Peterson. (1993). A geographical, ecological and historical analysis of land bird diversity in Mexico. In: *Biological diversity in Mexico Origins and distribution*(T.R.Ramamoorty, J. Fa, R. Bye eds & a. Cot) Oxford Univ. Press. New York.
- Friedmann, H.,L. Griscom y R.T. Moore. 1950. *Distributional Checklist of the Birds of Mexico. Part 1. pacific Coast Avifauna* (29): 202pp.
- Gaviño, G.T y Cruz, G.F 1984. *Epocas de la reproducción de algunas aves en el estado de Morelos, Mexico. An. Inst, Biol. Ser. Zoología* (1): 243-270.
- Griscom, L. 1950. *Distributio and origin of the birds of México Bull. Mus. Comp. Zool.* 103(6): 341-382.
- Goldman E.A. y R.T. Moore. 1946. *The biotic province of México Jour. Mamm.* 26(4): 347-360.
- Goldman E. A. 1951. *Biological investigations in México. Smithson. Misc. Coll.* 115: 1-476.
- González. G.I.L, L.B.M. Rangel. 1992. *Las aves del estado de México situación actual y perspectivas. Tesis ENEP Iztacala U.N.A.M.*
- Hernández. B.B. 1992. *Patrones de distribución, diversidad y endemismo de las aves del Bosque Húmedo de Montaña de Mesoamerica. Tesis Maestría en Ciencias (Biología) Facultad de Ciencias U.N.A.M.*
- Hutto, R.L. 1980. *Winter habitat distribution of migratory land birds in western Mexico. with special reference to small, foliage gleaning isectivores. In: Migrant birds in the Neotropics Ecology. Behavior, distribution, and conservation* (A. Keast and E.S. Morton: eds.) 182-203. (Smithsonia Inst. Press), Washington
- I.N.E.G.I. 1986. *Anuario Estadístico del estado de Mexico* 614 p.
- Keyes, B.E. y Grue, C.E. 1982. *Capturing birds with mist nets. A Review, North American Birds Bander* 7(1):14.
- Luna, V.I. 1984. *Notas Fisiográficas sobre el bosque mesófilo de montaña en México. Un ejemplo en Teocelo Cosauatlán-Ixhuacán, Veracruz, México. Tesis Profesional, Facultad de Ciencias, U.N.A.M.* 151p.

Márquez, C.I.O. 1986. Contribución al conocimiento de la avifauna de Tepoztlán Chichinautzin en el Edo. de Morelos en la Sierra del Chichinautzin. Tesis Profesional Facultad de Ciencias, U.N.A.M.

Martin Del Campo, R. 1937. Contribución de la ornitología del estado de Morelos. I. An. Inst. Biol, Mex. VIII (3): 333-342.

Miller, A.H., H. Friedmann, L. Griscom y R.T. Moore. 1957. Distributional Checklist of the Birds of Mexico. Part II. Pacific Coast Avifauna, 33: 1-436.

Navarro, S.A.G. 1986. Distribución altitudinal de las aves en la sierra de atoyac, Guerrero. Tesis Profesional Facultad de Ciencias, U.N.A.M. 3-5p.

Navarro, S.A.G. y H. Benítez (1993) Riqueza y endemismo de las aves de México. Ciencias No esp. 8 pp

National Geographic Society. 1985. Field guide to the birds of North America. National Geographic Society 462pp.

Ornelas F. Navarizo L. y Chávez N. 1988. Análisis Avifaunístico de la localidad de Temascaltepec, estado de México, México. An Inst. Biol. U.N.A.M. 58 pp

Peterson, R.T. 1989. Aves de México, Guía de campo. Ed. Diana. México. 473pp.

Peterson, R.T. and E. Chalif. 1989. A field guide to Mexican Birds. Houghton-Mifflin Co. Boston, U.S.A.

Paynter, R.J.Jr. 1955. The ornithogeography of the Yucatán Peninsula. Peabody Mus. Nat. Hist. Bull. 9: 1-347-

Paynter, R.A., Jr. 1952 Birds from Popocatépetl and Ixtaccíhuatl, México. Auk. 69(3): 293-301.

Pianka, E.R. 1966. Latitudinal gradients in species diversity: a review of concepts Amer. Natur. 100: 33-46.

Phillips, A.R. 1971. Avian breeding cycles: are they related to photoperiods? An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México 42, Ser. Zoología (1): 1-158 (1971).

Rzedowsky, J. 1978. Vegetación de México. Ed Limusa. México. 432p.

Rowley, J.S. 1962. Nesting of the birds of Morelos, México. Condor 64(4): 253-272.

Rohlf, F.J. 1988. NTSYS, Numeri taxonomy and multivariate analysis system. Exeter publ. version 1.5.

Salvin, O. y F. D. Godman. 1879-1904 *Biologia Centrali-Americana (Aves)*. Vols.I,II,III. London, Taylor and Francis. London.

Schaldan, W.J. 1963 The avifauna of Colima and adjacent Jalisco México. *Wester Found. of Vert. Zool.* 1(1): 1-100.

S.P.P. 1981. *Síntesis Geográfica del Estado de México* 53-65p.

Torres. C. 1992. *Distribución altitudinal de las aves en la Sierra de Juárez, Oaxaca* Tesis Profesional Facultad de Ciencias U.N.A.M.

U.N.A.M. 1985. *Manual de recolección y preparación de animales*. Fac. Ciencias, UNAM

Van Rossem, A.J. 1945 A distributional survey of the birds of Sonora, México. *occ, Pap. Mus. Zool. Lowisiana St. Univ* 21:1-379.

Villalón, C. 1990. *Analisis altitudinal de la avifauna del transecto Tancitaro Paracuaro*. Michoacan, México. Tesis Facultad de Ciencias U.N.A.M.

Warner, W.D. y W.R. Dickerman 1959. The status of *Rallus elegans tenuirostri* in Mexico. *Condor* 61: 49 - 51.

APENDICE I.

LISTA DE LAS AVES DE OCUILAN

Orden: Falconiformes

Familia: Cathartidae

Cathartes aura (Linnaeus) ✓

Residente.

Descripción.- alas grandes negruzcas en dos tonos (las primarias más claras que las cobertoras). De cerca se puede ver la cabeza roja del adulto; los jóvenes tienen la cabeza negruzca.

Hábitat.- Campos abiertos, desde el nivel del mar hasta las altas montañas. Areas silvestres y ranchos.

Distribución.- Desde el sur de Canada hasta Tierra del Fuego. México: ampliamente distribuido.

Dentro de la zona fue observado generalmente planeando, en cielo abierto, solitario, ocasionalmente en parejas.

Familia: Accipitridae

Accipiter striatus Vieillot ✓

Residente.

Descripción.- Presenta cola larga, ligera acañonada o cuadrada alas redondas y cortas. El adulto tiene la espalda gris-azul, pecho barrado y color óxido. El inmaduro es café rayado.

Hábitat.- Bosques y tierras bajas, con desiduos de coníferas.

Distribución.- Para el este y centro de Alaska, noreste de Yukon, este y sureste Mackenzie, norte de Saskatchewan, centro de Manitoba, centro de Ontario, sur y centro de California, centro de Arizona, sur de Nuevo Mexico, sur de Texas, tierras bajas de México y Oaxaca.

Capturado en una zona aledaña a una corriente de agua.

M -1mm feb/92

Parabuteo unicinctus (Temminck)

Residente

Hábitat.-sabanas, tierras bajas abiertas y semi desiertos.

Distribución.- En el sur de Kansas y para norte de Baja California, sureste de California, sur de Arizona, sureste de Nuevo Mexico y centro de texas sur atraves de Centro América (rara y local para Chiapas hacia Nicaragua registrado en Belice y Honduras). Observado en dos ocasiones volando en cielo abierto, solitario.

Buteo nitidus (Latham)

Residente

Descripción.- cuerpo robusto, con alas y cola anchas como la mayoría de las aguillitas (Buteos), espalda gris, partes inferiores barradas de gris y blanco, rabadilla blanca y bandas anchas en la cola.

Hábitat.-tierras bajas abiertas, tierras de pastoreo, y generalmente ciudades abiertas con árboles esparcidos, en situaciones aridas (zonas tropical y subtropical)

Distribución.- Residente para el sur de Arizona, Sonora, Jalisco, Hidalgo, Tamaulipas y casualmente sur de Texas sur atraves de Centro América y en el sud América para Colombia y Venezuela.

Observado en cielo abierto, generalmente solitario o en parejas.

Buteo jamaicensis (Gmelin)

Residente

Descripción.- Durante el vuelo, puede verse el color rojizo de la parte superior de la cola (si es adulto). Por detrás, los adultos tienen la cola blanquecina, misma que con luz directa verse un poco de coloración rojiza. Las aves jóvenes tienen la cola gris oscuro, que puede o no tener bandas.

Hábitat.- Areas abiertas, bosques, montañas, desiertos.

Distribución.- Desde el sur de Alaska al límite de los árboles en Canada hasta oeste de Panamá. México: De Baja California al este cruzando Tamaulipas en el norte; y al sur localmente en los bosques de pino de las tierras altas hasta Chiapas. Las migratorias del norte se pueden encontrar en otros lados; rara durante la migración en la península de Yucatán.

Observada en cielo abierto, solitario.

Orden: Columbiformes

Familia: Columbidae

Columba livia Gmelin ✓

Residente

Descripción: presenta la rabadilla blanquecina, las plumas secundarias del ala presentan barras negras en las secundarias del ala y una banda ancha de color negro en la cola. Patas rojas. Las aves domésticas pueden tener variedad grisáceas, blancas, cafés claro o negruzcas.

Habitat: Ciudades, granjas, acantilados.

Distribución: Originaria del viejo mundo y domesticada en todos los países en los alrededores de muchas ciudades y posiblemente en algunos cañones y acantilados.

Observado en una zona de vegetación secundaria cercana a el BMM.

Columbina inca (Lesson) ✓

Residente.

Descripción.- es una paloma pequeña, delgada, con el plumaje aparentando escamas (dorsal y ventralmente). Presenta color rojizo en las alas, cola es larga y delgada y termina en escuadra.

Hábitat.- ciudades abiertas con arboles esparcidos, más frecuentemente en zonas áridas o semi áridas y áreas cultivadas, zonas de ranchos, parques y jardines (Zonas Tropical y Sub Tropical).

Distribución.- Residente para extremo sureste de California, centro de Arizona y sur de Nuevo Mexico y centro de Texas sur a través de México (excepto la Península de Yucatán).

Observada en una zona de pastizal.

Leptotila verreauxi (Richard y Bernard)

Residente

Descripción.- color oscuro; con la corona café; el pecho marcadamente gris y los flancos tendientes al café, presenta anillo ocular rojo.

Hábitat: Principalmente bosques húmedos, ocasionalmente en bosques cerrados.

Distribución: sur de Tamaulipas, este de San Luis Potosí, Veracruz, el Estado de México, Puebla y norte de Oaxaca sur de el Golfo del Caribe, (excepto el estado de Yucatán)

Dos ejemplares capturada. H 9.7x5.4mm 3/May/91, M 14x9mm 4/May/91

Orden: Cuculiformes

Familia: Cuculidae

Piaya cayana (Linnaeus) ✓

Residente

Descripción.- Es un cuclillo muy delgado, color canela brillante con el vientre gris pálido; la cola muy larga, graduada y con grandes manchas blancas en la punta.

Hábitat.- Bosques secos y húmedos, matorrales (hasta los 2000m).

Distribución.- Desde México hasta Perú; norte Argentina. México: sur de Sonora, Chihuahua, Tamaulipas al sur y este hasta Chiapas; península de Yucatán.

Fue observado un organismo volando.

Geococcyx velox (Wagner)

Residente.

Descripción.- Es pequeño, presenta la nuca y el pecho sin rayas.

Hábitat.- clima semiárido áreas abiertas con arboles esparcidos, incluyendo deciduos abiertos de bosque de pino-olmo, tierras bajas y sabanas (zonas tropical y subtropical).

Distribución.- en el este de México, para el extremo sur de Sonora hacia el Istmo de Tehuantepec, y en el interior de Centro América parte central de México (Michoacán, Estado de México, Morelos, Puebla, y este de Veracruz, con poblaciones aisladas en el Estado de Yucatán).

Observada en el camino de terracería en el Km 16 de la carretera Ocuilan-Cuernavaca.

Orden: Strigiformes

Familia: Strigidae

Otus trichopsis (Wagler)

Residente

Descripción.- Patas pequeñas; con ausencia de barras blancas en la red interna de la primaria más externa; manchas negras en las partes inferiores y bibrisas faciales largas.

Hábitat.- Principalmente bosques de pino-encino en las montañas.

Distribución.- Desde el sureste de Arizona hasta Honduras y el Salvador. México: Residente en las tierras altas desde el norte de Sonora, Chihuahua, Nuevo León hacia el sur hasta Oaxaca y Veracruz. También el sur y centro de Guatemala.

Se capturaron dos ejemplares; M 5.2x4.1mm, H 9x5mm 5/Feb/90

Otus flammeolus (Kaup)

Migratorio

Descripción.- Presenta; con mechones de plumas que casi no se notan de coloración gris (un poco leonado).

Hábitat.- Bosques de pino de montaña.

Distribución.- Montañas del oeste de E.U.A., México y Guatemala. México; Montañas altas del centro México y probablemente en otras montañas.

Un ejemplar capturado; H 13x5mm 7/Ene/92

Aegolius acadicus (Gmelin)

Residente.

Descripción.- El inmaduro presenta un color café chocolate arriba, con ojos cafés.

Hábitat: Bosques densos de coníferas o mixtos, cañones arbolados. Ocurren migraciones en verano en la vegetación secundaria densa.

Distribución.-Desde el sureste de Alaska, oeste de Canadá, oeste de Estados Unidos, México y Guatemala hasta Honduras. México Zonas de pino-encino de montañas altas. Un ejemplar capturado H 12x6mm 4/May/91

Orden: Caprimulgiformes

Familia: Caprimulgidae

Caprimulgus vociferus Wilson

Migratoria

Descripción.- El macho tiene las plumas externas de la cola blanca; la hembra las tiene todas café.

Hábitat.- Orillas arboladas, en matorrales durante el día y en sabanas abiertas por la noche.

Distribución.- Desde el centro y este de Canada hasta Honduras. En invierno hasta Costa Rica. México: ampliamente distribuido, excepto en Baja California y en la península de Yucatán, anida localmente en las tierras altas.

Se capturo un ejemplar dentro de una zona de matorrales. H 1x3mm 20/Ene/90

Orden: Apodiformes Familia : Apodidae

Cypseloides rutilus (Gmelin)

Residente.

Descripción.- Un vencejo grande y negro con cola ligeramente horquillada (algunas veces en forma de abanico). De cerca se puede distinguir un tinte blanco en la frente.

Hábitat.- Cielo abierto; prefiere zonas de montaña y acantilados.

Distribución.-Desde el sureste de Alaska y suroeste del Canadá asta Costa Rica, también desde Cuba hasta las Guayanas. México: migra o inverna en el oeste y sur; anida localmente en Durango, Nayarit, Puebla, Veracruz y Chiapas.

Dos ejemplares capturados bajo un puente, ubicado dentro de la cañada, durante un día de tormenta.

M 9.1x9.1mm 13/Jun/91, M 11x7mm 14/Jun 91

Aeronautes saxatalis (Woodhouse).

Migratoria

Descripción.-presenta alas largas y angostas. Las partes inferiores son blancas con parches negros a los lados.

Hábitat.-Ciudades aladañas a montañas, no lejos de cañones escarpados (zonas subtropical).

Distribución.- en el interior de México.

Observado en cielo abierto en grupos de 20 organismos aproximados.

Familia: Trochilidae

Colibri thalassinus (Swainson)

Residente

Descripción.- Totalmente verde, con los parches de las orejas color violeta (algunos tienen azul-violeta en el pecho). La cola es azulosa con una ancha banda negra y subterminal. Los sexos son parecidos, aunque la hembra es más opaca.

Hábitat.- Bosques de encino y claros. Se desplaza ocasionalmente a las zonas bajas en parte de su área de distribución.

Distribución.- Desde México hasta Bolivia. México: Tierras altas desde Jalisco y San Luis Potosí hasta el sur.

Se capturaron dos ejemplares M -1mm 15/Mar/90, M -1mm 20/Ene/90

Hylocharis leucotis (Vieillot)

Residente

Descripción.- Macho: presenta una línea blanca detrás del ojo; la frente y la barbilla violeta metálico; el pico es rojo con la punta negra Hembra: tiene el pico rojo, la raya blanca detrás del ojo muy marcada pero la garganta y las partes inferiores parcialmente blanquecinas; con pequeñas manchas en la garganta; los lados barrados con verde.

Hábitat.-Bosque de pino y encino cerca de los arroyos.

Distribución.- Desde el límite de Arizona hasta Nicaragua. México: tierras altas de Sonora, Chihuahua, San Luis Potosí y Tamaulipas hacia el sur hasta Chiapas.

Se capturaron 12 ejemplares

H 3x1mm, M 2x1mm 4/Feb/90, M 2x2mm 20/5/90, M -1mm 6/Mar/91, M -1mm 4/May/91, H -1mm, H 3x2mm 19/Ene/90, H 1.6x1mm, H 1x1mm, M3x2mm 20/Ene/90, M 1mm 25/Nov/90, H -1mm Ene/92

Amazilia beryllina (Lichtenstein)

Residente

Descripción.- Macho: verde brillante en las partes inferiores, la rabadilla y la cola castaño purpúreo y mucho castaño en las alas. El pico es rojo de abajo. Hembra: más opaca, el vientre puede ser gris o tendiendo a café.

Hábitat.- Ecotonos de bosques, fincas de café, plantíos de plátano.

Distribución.-Se encuentra en el sureste de Arizona, oeste y sur Mexicano, Guatemala, Honduras, El Salvador. México: Tierras bajas y montañas del sur de Sonora, sur Chihuahua al este de Veracruz y al sur hasta Chiapas.

Fue observada generalmente en zonas cercanas a cuerpos de agua.

Fueron capturados dos ejemplares H 3.1x8mm 2/May/91, H 9x2mm Feb/92

Lampornis amethystinus Swainson

Residente

Descripción.- Macho con garganta rojo-púrpura metálico y las partes inferiores negruzcas. Manchas grises en la cola; Hembra con garganta de color café leonado.

Hábitat.- Bosques de niebla y la zona de pino-encino

Distribución.-El centro y sur de México, Guatemala, Honduras, El Salvador. México: Las montañas desde Nayarit, San Luis Potosí, Sur Tamaulipas hacia el sur.

Fue observada en zonas cercanas a cuerpos de agua

Fueron capturados 14 ejemplares M 2.5x2.5mm 19/jun/90, M 7x7mm, M 1.2x1.2mm, H 1.2x1.2 20/May/90M 5x5mm, M 4x4mm, M 2x2mm 20/5/90, H 3x3mm 25/Agos/90, H 2x2mm24/Agos/90, M 1.6x3.2mm 2/May/90, M 1.7x1.7mm 4/May/91, H 11x5mm 14/Jun/91, M 1x1mm 19/Agos/91, H 3x3mm Ene/92.

Lampornis clemenciae (Lesson)

Migratoria

Descripción.- Macho: un chupaflor muy grande con rayas negras y blancas alrededor del ojo y la garganta azul brillante. Hembra: grande, con las partes inferiores gris.

Hábitat.-Arroyos arbolados en cañones de montaña.

Distribución.- Desde el límite suroeste de E.U.A., hasta el sur de México.

Se capturaron seis ejemplares M 4x4mm 20/5/90, H 12x6mm, M -1mm, M 2x2mm, M -1mm 7/Mar/91, M -1mm 25/Nov/90, H 3.5x2mm 19/Agos/91.

Eugenes fulgens (Swainson)

Residente

Descripción.- Macho: grande con las partes inferiores negruzcas; la garganta verde brillante y la corona púrpura-violeta; la cola es verde. De lejos se ve todo negro.

Hembra: Grande, verdosa de arriba y fuertemente teñida de verde o gris abajo.

Hábitat.- En grandes altitudes, zonas de pino-encino, bosques de niebla, y en altitudes más bajas durante el invierno.

Distribución.- Desde el suroeste de E.U.A. a través de las montañas de América Central, hasta el oeste de Panamá. México: Montañas desde el norte de México a través de Chiapas (no se encuentra en Baja California).

Se capturaron cuatro ejemplares M 1x1mm, H 3x2mm, M 5x5mm 19/Ene/90, M 1mm 20/Ene/90.

Orden: Trogoniformes

Familia: Trogonidae

Trogon mexicanus Swainson ✓

Residente

Descripción.- Macho: presenta tres franjas blancas anchas en la cola negra; garganta verde brillante y el rostro negro. Hembra: presenta garganta y rostro café oscuro.

Hábitat.- Bosques de pino o de pino-encino, bosques de niebla.

Distribución.- Se encuentra en el este de Sinaloa, sur de Chihuahua, Durango, Zacatecas. San Luis Potosí y sur de Tamaulipas, a través de las montañas de México y Guatemala hasta el centro de Honduras.

Fue observado perchando en el dosel, en una zona cercana a el río.

Un ejemplar capturado H 1mm 20/Ene/90

Orden: Piciformes

Familia: Picidae

Melanerpes formicivorus (Swainson)

Residente

Descripción.- Cabeza negra y rabadilla blanca, muestra un parche blanco en el ala cuando vuela, tienen los ojos blanquecinos y la corona roja.

Hábitat.- Bosques de encino, arboledas, bosques mixtos, cañones de pino- encino, estribaciones de montaña.

Distribución.- Desde el suroeste de E.U.A. hasta el oeste de Panamá y Colombia. México: la zona de pino-encino de tierras altas. También en grupos de árboles muertos en las tierras bajas de Tabasco y norte de Chiapas.

Observado en grupos de dos a tres ejemplares alimentándose en troncos de árboles secos.

Un ejemplar capturado M -1mm 24/Agos/90

Picoides villosus (Linnaeus) ✓

Residente.

Descripción.- Es el único carpintero que presenta espalda blanca en la espalda.

Hábitat.- Bosques de montaña, arboledas, ríos arbolados.

Distribución.- Alaska, Canadá, E.U.A., México y Centroamérica hasta el oeste de Panamá. México: tierras altas arboladas (pino-encino, etc) de los estados fronterizos norteros hacia el sur hasta Chiapas.

Seis ejemplares capturados H -1mm 20/May/90, H 5x5mm 14/Jul/90, M -1mm 3/May/91, M -1mm 2/May/91, M -1mm 15/Jun/91, M 1x1mm 20/Agos/91

Orden: Passeriformes
 Familia: Dendrocolaptidae

Lepidocolaptes leucogaster Reichenbach

Residente (endémico).

Descripción.- Gargante, cabeza y pecho escamado.

Hábitat.- Bosque cerrado, vegetación secundaria con arboles, asociación de pino-olmo se encuentra en zonas de (Temperatura Tropical).

Distribución.- Residente para el extremo sureste de Sonora, sur este de Chihuahua, Durango, Zacatecas y este San Luis Potosí asía Oaxaca, Puebla y este de Veracruz. Capturado dentro de la cañada.

seis ejemplares capturados M -1mm, M -1mm, M -1mm 14/Jun/91, M 1x1mm 19/Agos/91, M 4.8x1.3mm 19/Agos/91, H 4x2mm 20/Agos/91.

Familia: Formicariidae

Grallaria guatemalensis Prévost y Des Murs

Residente

Descripción.- Es un ave de cabeza grande, la garganta con color ante; con patrón escamado de arriba y las partes inferiores color canela; patas largas; casi sin cola.

Hábitat.- En el suelo de bosques húmedos de tierras altas, algunas veces en estribaciones de montañas.

Distribución.- Del centro de México hasta Perú. México: principalmente en las montañas (hasta los 3500 m), Jalisco, México, Veracruz hacia el sur a través de Chiapas.

Dos ejemplares capturados H 9x4mm 29/Sep/90, M 16x8mm 15/Jun/91, H 8x5mm 19/Agos/91.

Familia. Tyrannidae

Mitrephanes phaeocercus (Sclater)

Residente

Descripción.- Presenta mechones en su cresta y las partes inferiores de color café canela intenso. Las barras del ala son color ante, y las mejillas y el anillo del ojo color canela.

Hábitat.- Bosques de pino y encino, bosques de niebla; generalmente se posa en las ramas bajas.

Distribución.- Del noroeste de México hasta los Andes de Perú y Bolivia. México. Tierras altas del oeste y sur México desde noreste Sonora, Chihuahua hacia el sur hasta Chiapas. También localmente en las montañas del este y al sur de la planicie central desde suroeste Tamaulipas hasta centro. Veracruz y Oaxaca.

Dos ejemplares capturados M 1.5x1.5mm 20/Ene/90, M 9x9mm feb/92

Contopus pertinax Cabanis y Heine

Residente.

Descripción.- mosquero gris, cabeza grande con cresta ligeramente alborotada, mandíbula inferior amarilla, garganta gris.

Hábitat.- tierras altas con pinos, asociación de pino-olmo, tierras y bosques húmedos (Subtropical).

Distribución.- centro de Arizona, sureste de Nuevo Mexico, centro de Chihuahua, sur de Coahuila, centro Nuevo León y sur Tamaulipas sur en las tierras bajas de México y norte de Centro América.

Se observ un organismo perchando en el dosel del bosque.

Empidonax hammondii (Xántus)

Migratoria

Descripción.- como regla, esta especie es de color más oliva, no tan gris oscuro; las partes inferiores son más amarillentas, contrastando con el pecho más grisáceo.

Hábitat.- Bosque frío y arbolado, crianza densidad primaria de abetos, en migración y invierno atraves de desiertos y en male zas, asociación de, pino y pino-olmo.

Distribución.- Anida al sureste Alaska,, oeste de Canadá, oeste de E.U.A. Invierna en Nicaragua y Perú. México: Visitante migratorio y de invierno hasta las tierras altas del (este y oeste) y la planicie central.

Cuatro ejemplares capturados M 4.5x1.2mm 4/feb/90, H 4x4mm 19/Ene/90, H -1mm, M -1mm Ene/92 (Falta).

Empidonax difficilis Baird

Residente

Descripción: partes superiores color café oliva, partes inferiores con un tinte amarillento, barras del ala blanquecinas, anillo del ojo blanco. Muy parecido a los *Empidonax* pequeños, pero las partes inferiores son generalmente más amarillentas, incluyendo la garganta.

Hábitat.- Bosque de montaña y coníferas húmedo, denso cecimien-to-secundario arbolado, y asociación pino-olmo crianza a lo lar go de ríos con anidación en sitios escarpados, peñas pared, mon tones de tierra o edificios, invernando también en tierras bajas húmedas, bosque (Sub-tropical y zonas templadas).

Distribución.- sureste de Alaska, oeste de Canadá, oeste de E.U.A. oeste y centro de México, las poblaciones norteñas migratorias. México: Anida en las montañas de Baja California y tierras altas del oeste de México y la planicie central; también tierras bajas del oeste de Sinaloa, posiblemente hasta Nayarit; en invierno, en las tierras bajas del oeste hacia sur, cuando menos hasta Oaxaca.

Cuatro ejemplares capturados M 1.5x1.5mm 19/Jun/90, M 6x6mm 14/Jul/90, M -1mm 20 /Ene/90, M -1mm feb/92.(falta)

Empidonax oberholseri

Migratorio

Descripción.- Color olivo, gris oscuro, con partes inferiores amarillentas y pecho grisáceo.

Hábitat.- En montañas de chaparral (arbustos de la zona canadiense) con árboles dispersos; también en bosques abiertos de coníferas Descripción.- Como regla, esta especie es color más oliva, no tan gris oscuro; las partes inferiores son más amarillentas, contrastando con el pecho más grisáceo.

Distribución.- casualmente en el sur de California, sur de Arizona, Sonora, noreste de Durango, sur de Coahuila, centro Nuevo León y centro sur de Tamaulipas, en tierras bajas de Guerrero y Oaxaca, casualmente sur y norte de Guatemala.

Dos ejemplares capturados M -1mm, M -1mm Ene/92.

Pachyramphus aglaiae (Lafresnaye)

Residente.

Descripción.- Es una ave de pico grueso y cabeza grande que se parece a los tiranos. Macho: Gris oscuro de arriba, de claro a obscuro abajo, con la corona y mejillas negruzcas y la garganta rosada . Hembra: Café de arriba con la corona oscura, generalmente con un collar ante alrededor de la nuca. Las partes inferiores con un tinte ante.

Hábitat.- Bosque arbolado cerrado areas con maleza y areas abiertas, con arboles esparcidos y mangle esencialmente en regiones semi-aridas, también menos común en areas húmedas (Regiones Subtropicales).

Distribución.- Desde la frontera de E.U.A. (Arizona y Texas) hasta Costa Rica. México: ampliamente distribuido, excepto en Baja California; del nivel del mar hasta los 1700 m.

Cuatro ejemplares capturados, dentro de una zona desprovista de vegetación H 7x5mm 3/Feb/90, M 8x8mm 14/Jul/90, M -1mm, M -1mm 25/Agos/90

Familia: Hirundinidae

Stelgidopteryx serripennis (Audubon)

Residente

Descripción: La parte de arriba es de color café, lados pecho blanco.

Partes abiertas especialmente a lo largo de corrientes de agua.

Hábitat.-areas abiertas, y en algunas cavernas.

Distribución: Se encuentran en la zona meridional de Alaska, centro de British Columbia, zona meridional de Alberta, zona meridional de Saskatchewan, Manitoba, este y sur Ontario, sur de Quebec, sur de Baja California, Oaxaca, Veracruz, en Centro América tierras altas a través de Chiapas, Guatemala, este de Belize, El Salvador, Honduras y Nicaragua así como Costa Rica, y en el sur de Texas, las costas del Golfo, y sur y centro y sureste de Florida.

Dos ejemplares capturados dentro de la cañada, bajo del puente durante una tormenta.

H 9x9mm 13/Jun/91, M 13x5mm 14/Jun/91 Habitat:

Familia: Corvidae

Aphelocoma ultramarina (Du Bus de Gisignies).

Descripción.- Azul pizarra oscuro uniforme o azul púrpura opaco, más negro en el rostro. No tiene marcas distintivas.

Hábitat.- Zona de montaña de pino encino y bosques de niebla.

Distribución.- Del sur Mexicano hasta Honduras. México: Local, en las montañas del sur y centro de Guerrero, Puebla, oeste y centro de Veracruz, Oaxaca, Chiapas.

Observado, volando generalmente en grupos de 15 organismos aproximadamente

Corvus corax Linnaeus

Residente

Descripción.- Cola en forma de cuña. Mucho más grande que los otros cuervos. Vuela como accipitrado, alternando el aleteo con planeo.

Hábitat.- Montañas, desiertos, cañones, acantilados costeros, bosques boreales.

Distribución.- Ampliamente distribuido en Norte América (del Ártico hasta Nicaragua); también Groenlandia, Eurasia, Norte África. México. Residente en Baja California y en las islas del Golfo de Baja California, las partes oeste y centro del país desde la frontera con E.U.A. hacia el sur de Chiapas, Veracruz, islas Revillagigedo. Va desde el nivel del mar hasta los 5500 m. en orizaba. También Guatemala y noroeste Belice.

Observado volando sobre la zona, generalmente en parejas.

Sialia mexicana Swainson

Residente.

Descripción.- la cabeza, garganta y alas y cola son azules; el pecho y la espalda rojo-óxido (en lagunas aves la espalda es totalmente azul), la hembra es más clara y opaca. Las aves jóvenes tienen el pecho moteado, grisáceo, casi sin nada de rojo (siempre muestran un poco de azul en las alas y la cola).

Hábitat.- bosque de coníferas abiertos, deciduos de bosque mixto, particularmente en sitios con árboles separados, savana y tierras bajas (zona subtropical).

Distribución.- Residente norte de Sonora, tierras altas de México hacia Michoacán, el Estado de México, Morelos, Puebla y este centro de Veracruz, y hacia el sureste de Tamaulipas, Nuevo León.

Familia: Troglodytidae

Campylorhynchus megalopterus Lafresnaye

Residente (endémico).

Descripción.- Es una matraca con barras en la espalda, de color negro y blanco y las partes inferiores blanquecino opaco; totalmente barrado y manchado.

Hábitat.- Bosques de coníferas de altas montañas (200-2900m)

Distribución.- Solo en el centro de México; montañas de la parte Sur de la planicie mexicana, desde el Sur de Jalisco al Este hasta el Oeste de Veracruz y Oaxaca.

Tres ejemplares capturados H -1mm 5/Feb/90, M 1mm 19/Jun/90, M 1.8x2.6mm 19/Agos/91

Troglodytes aedon Vieillot

Residente.

Descripción.- Reconocido como un troglodita por su forma pequeña y rechoncha, por sus movimientos energéticos y por traer elevada la cola; se sabe que pertenece a esta especie por el color café-gris y la ausencia de una línea superciliar evidente.

Hábitat.- Arbusto, bosques abiertos, matorrales, ciudades, jardines.

Distribución.- Del Sur de Canadá hasta Baja California, Suroeste de E.U.A. y las partes centrales del este de E.U.A. México: en las montañas del norte Baja California; inverna en el sur de Baja California e istmo de Tehuantepec.

Dos ejemplares capturado, dentro de una zona de matorral M -1mm 14/Jul/90, H 3x2mm 19/Agos/91

Familia: Cinclidae

Cinclus mexicanus Swainson

Residente

Descripción.- Un ave rechoncha pizarra de riachuelos de montaña y rápidos. Con la figura de un troglodita, pero grande y con cola truncada.

Hábitat.- Arroyos de rápido movimiento en las montañas en las montañas o cerca de ellas. Durante el invierno en zonas más bajas.

Distribución.- Desde las Aleutianas, oeste Canadá, oeste de E.U.A. hasta el oeste de Panamá. México: Arroyos de montañas en las tierras altas del oeste desde de Chihuahua al sur hasta Michoacán y al este en las tierras altas centrales y al sur hasta Puebla, norte Oaxaca, oeste y centro Veracruz, sur Chiapas.

Tres ejemplares capturados en una red colocada sobre la corriente de agua.

M -1mm 24/Agos/90, H 1.6x1.6mm 16/Agos/90, M -1mm 20/Ene/90

Familia: Muscicapidae

Regulus calendula (Linnaeus)

Migratoria

Descripción.- Presenta un anillo ocular incompleto de color blanco que le da la apariencia de tener ojos grandes. Es un ave pequeña, gris oliva de arriba con dos barras claras en el ala, y negruzca, bajo las barras del ala. El macho tiene un parche escarlata en la corona (generalmente oculto; lo lleva cuando esta excitado). La cola truncada lo distingue, así como también la barra oscura que limita la barra trasera del ala.

Hábitat.- Bosques de coníferas; en invierno, otras tierras boscosas, arbustos.

Distribución.- Alaska, Canada, oeste de E.U.A. Inverna en Guatemala. México: Residente en la isla Guadalupe, mar adentro en Baja California, ampliamente distribuido en invierno, excepto en la península de Yucatán; principalmente en las tierras altas del sur.

Capturado BMM.

Seis ejemplares capturados H 2x1mm 5/feb/90, M -1mm, M -1mm, M - 1mm, H 3x2mm Ene/92, H 3x2mmfeb/92.

Myadestes obscurus Lafresnaye

Residente

Descripción.- Es un clarín gris, delgado, de pico pequeño con la espalda café y las alas color óxido. Tiene un anillo blanco con el ojo muy notorio y las plumas externas de la larga cola son blanquecinas opacas.

Hábitat.- Tierras altas (1200-3200m) Bosques de niebla, zona de pino-encino, barrancos.

Distribución.- Montañas de México, Guatemala, El Salvador, Honduras. México: Tierras altas, sur de Sonora, sur de Chihuahua, Nuevo León, sur de Tamaulipas hacia el sur a través de las montañas del sur México. También las islas Tres Marías, a niveles más bajos en invierno.

Capturado en BP y en BMM.

H 1.2x1.2mm 20/May/90, M 1x1mm 14/Jul/90, H 10x6mm 2/may/91, H 8x4mm 19/Ene/90, H 6x3.5mm 18/Agos/91, M 1x1mm 19/Agos/91

Catharus aurantiirostris (Hartlaub)

Residente

Descripción.- Tiene la espalda café y pecho gris, pico y patas de color naranja brillante.

Hábitat.- Sotobosque, matorrales de encino, límites de bosques, barrancos, arbustos.

Distribución.- Desde México hasta el oeste de Panamá; también Colombia, Venezuela, Trinidad. México: bosques de montaña desde el norte de Sinaloa, Chihuahua, San Luis Potosí, suroeste Tamaulipas al sur hasta Chiapas.

Cuatro ejemplares capturados M 10x10mm 20/May/90, M 6x6mm 14/Jul/90, M -1mm 25/Agos/90, M 3x3mm 7/Mar/91.

Catharus occidentalis Sclater

Residente (endémico).

Descripción : zorzalito café-óxido, más rojizo en la corona, con el pecho gris ligeramente moteado.

observe el parche rojizo atravesando el ala extendida. El pico es negro de arriba y la base de la mandíbula inferior es naranja o amarilla, pico y las patas de color naranja brillante.

Hábitat.- Bosque de montaña húmedo y asociación, primaria en maleza y bordes densos (Subtropical y zonas templadas bajas).

Distribución.- solo en México: montañas altas del norte de Sinaloa, Chihuahua, San Luis Potosí, sur Tamaulipas al sur hasta Oaxaca.

Once ejemplares capturados dentro de vegetación secundaria M 2x1mm, M 3.5x3mm 4/Feb/90, H 1.2x1.2mm 15/Mar/90, M -1mm 20/May/90, M 2.5x2.5mm 20/May/90, M -1mm 29/Sep/90, H 5x9mm 6/mar/91, M 9x9mm 7/Mar/91, M 15x15mm 13/Jun/91, H 5x3mm 20/1/90, M 2.7x1.8mm 17/Jul/91

Catharus frantzii Cabanis

Residente

Descripción: se diferencia del Zorzalito Piquioscuro por no tener el parche ante atravesando el ala extendida. La mandíbula inferior es amarilla o naranja brillante.

Hábitat.- Bosque de montaña húmedo y asociación de pino-olmo, maleza primaria densa en bordes (Subtropical y zonas templadas bajas).

Distribución.- Desde las montañas de México al sur hasta el oeste de Panamá. México: De las montañas altas de Jalisco y San Luis Potosí hasta Veracruz, Oaxaca y Chiapas. Capturado BMM.

M 2x1mm, M 1.3x1.3mm, H 1x1mm 15/Mar/90, M 1.5x1.5mm 19/Jun/90, M 8x5mm, M 1x1mm 20/May/90, M 19x6mm 14/Jun/91.

Turdus assimilis Cabanis

Residente

Descripción: presenta una media luna blanca en la parte inferior de la garganta. De otro modo es un zorzal apagado, café oliva con la parte superior de la garganta densamente rayada (algunas veces casi negruzca). Las partes inferiores blanquecinas, oscureciéndose hasta volverse gris oliva en el pecho.

Hábitat.- Bosque húmedo, borde del bosque y crecimiento secundario denso, raramente en zonas arboladas cerradas (Tropical y zonas Subtropicales)

Distribución.- Desde México hasta el noroeste del Ecuador. México: Visitante ocasional en las tierras bajas, especialmente en invierno; estribaciones de montañas hasta altas elevaciones (3500m); tierras altas desde el sur de Sonora, sur de Chihuahua hacia el sur, vertiente del Golfo desde el sur de Tamahulipas hacia el sur excepto la península de Yucatán.

Siete ejemplares capturados H 1.3x1.3mm 15/Mar/92, H 7x7mm 20/May/90, H 5x11mm 6/Mar/91, M 1mm 7/Mar/91, H 21x20mm, H 12.9x7.9mm 2/May/91, M 4x4mm 20/Ene/90.

Turdus rufopalliatus Lafresnaye

Residente

Descripción.- Presenta en las partes inferiores canela extenso; la cabeza, alas y cola grisáceas pero con un tinte rojizo en la espalda, y la garganta rayada. Es arbóreo y frugívoro.

Hábitat.- Copas de los árboles en fructificación de bosques deciduos, matorrales densos, parques, jardines.

Distribución.- oeste y sur México, ocasional en el sureste de Arizona en invierno. Tierras bajas, estribaciones de montañas y valles de tierras altas en la vertiente del Pacífico desde el sur de Sonora hacia el sur hasta el istmo de Tehuantepec. También en el Distrito Federal y las islas Tres Marías.

Dos ejemplares capturados, dentro de una zona abierta H 14x8mm 3/May/91, H 11x5mm 14/Jun/91

Turdus migratorius Linnaeus

Migratorio

Descripción.- la espalda gris y el pecho rojo ladrillo. En el macho la cabeza y la cola son negruzcas, y en la hembra, más grises. El pico es amarillo.

Hábitat.- Ciudades, prados, ranchos, bosques abiertos, a los lados de arroyos; en invierno, en árboles con bayas, acahuales con árboles dispersos.

Distribución.- Desde Alaska, Canada hasta el sur de México. Invierna en Guatemala. México: Anida en las tierras altas del sur hasta Oaxaca, oeste y centro de Veracruz. Más ampliamente distribuido en invierno, llegando hasta Baja California y rara vez hasta la península de Yucatán y Guatemala.

Dos ejemplares capturados dentro de una zona matorral M 14x10mm 7/Mar/91

Familia: Bombycillidae

Bombycilla cedrorum Vieillot

Migratorio

Descripción.- Presenta una banda amarilla en la punta de la cola. Un ave con la cresta alargada, café. La mayoría de los adultos tienen gotitas de "cera" rojas en las puntas de las plumas

secundarias del ala. Los jóvenes son de color gris al fin del verano.

Hábitat.- Bosques abiertos, árboles fructificando, huertos; en invierno es irregular, ampliamente distribuido del nivel del mar hasta 3000m.

Distribución.- Anida al sureste de Alaska, Canada, norte y centro de E.U.A. Invierna regularmente a través de Centroamérica hasta Panamá e indias Occidentales.

Observado un grupo de 30 organismos aproximadamente en BP.

Ptilogonys cinereus Swainson

Residente

Descripción.- ave delgada, con cresta, gris, con un llamativo dibujo en blanco y negro en su larga cola (se puede apreciar durante el vuelo). Las cobertoras inferiores de la cola y los flancos son amarillos. Hembra parecido al macho pero café.

Hábitat.- asociado a vegetación de pino-olmo, juniperus, maleza (matorral), raramente en matorral arido (zonas tropical y subtropical).

Distribución.- residente en las tierras baja para Sinaloa, sur de Chihuahua este de Durango, Zacatecas, centro de Nuevo León y sureste de Tamaulipas sur y centro de Guatemala.

Un ejemplar observado perchando sobre una pino.

Familia: Emberizidae

Vireolanius melitophrys Bonaparte

Residente.

Descripción.- Líneas negras y amarillas al rededor del ojo. dorso y pecho olivo.

Hábitat.- Bosques de pino, tierras bajas con vegetación secundaria cerrada.

Distribución.-Residente en tierras altas de Jalisco, San Luis Potosí y Veracruz sur y este de Guatemala.

Dos ejemplares capturados M 3x3mm 5/May/91, M 1mm 18/Agost/91.

Vermivora celata (Say)

Migratorio

Descripción.- Verde oliva de arriba, amarillo verdoso de abajo: el pecho finamente rayado. La corona rayada rara vez se puede observar.

Hábitat.- Árboles dispersos, matorrales, sotobosque.

Distribución.- Alaska, Canadá, oeste de E.U.A. Invierna al sur desde E.U.A. hasta Guatemala. México: Anida al noroeste Baja California. Ampliamente distribuido en época de migraciones y visitante invernal, excepto en la península de Yucatán.

Un ejemplar capturado H -1mm 5/Feb/90

Vermivora crissalis (Salvin y Godman)

Migratorio

Descripción.- No presenta tinte amarillo en el pecho, es oscuro y grande.

Hábitat.- Encinos pequeños, madroños, pinos en cañones.

Distribución.- Anida desde el oeste de Texas hasta montañas del norte, centro y noreste Mexicano. México: Anida en las montañas (Sierra Madre Oriental) de Coahuila, Nuevo León suroeste de Tamaulipas. Invierna en la vertiente del Pacífico, desde sur de Sinaloa al sur hasta Guerrero.

Capturada BMM.

M -1mm 18/Ene/90

Dendroica townsendi (Townsend)

Migratorio

Descripción.- Macho: se le reconoce fácilmente por el dibujo negro y amarillo de la cabeza y el rayado de los lados. Hembra: La garganta muy amarilla (no negra); se puede determinar por el definido parche oscuro en la mejilla sobre el rostro amarillo.

Hábitat.- Bosque alto de coníferas y bosque de coníferas mezclado con deciduos, en migración y invierno, también bosque húmedo, asociación de pino- olmo, arbolados cerrados, crecimiento secundario y maleza, primariamente en montaña.

Distribución.- Este y centro de Alaska, sureste de Yukon, noreste British Columbia, sureste Alberta y suroeste Saskatchewan, noroeste de Washington. México (Sonora y este hacia Nuevo León) sur a través de las tierras bajas de Centro América.

Un ejemplar capturado M-1mm 20/Ene/90

Seiurus motacilla (Vieillot)

Migratoria

Descripción.-Línea del ojo blanquecina, garganta sin rayas; pecho rayado.

Hábitat.-bosques húmedos.

Distribución.- casualmente para el norte de Baja California.

Piranga erythrocephala (Swainson).

Residente. (endémica).

Descripción.-Es una tangara de color oliva amarillento con la cabeza roja. El pecho y el vientre amarillos. Hembra oliva amarillenta en el dorso, amarillo abajo, más brillante en la garganta, con un tinte café en los flancos y los lados.

Hábitat.-bosques húmedos de montaña y asociación de pino olmo.

Distribución.-residente para el sur de Sonora y Chihuahua sur a través de Sinaloa, Durango, Nayarit, Jalisco, Guanajuato, Michoacán, el estado de México, Morelos y Guerrero hacia Oaxaca.

Piranga rubra (Linnaeus).

Migratoria.

Descripción.-macho completamente rojo-rosado, con el pico amarillento y sin cresta hembra oliva de arriba y amarillo oscuro de abajo. Cuando el macho joven va adquiriendo el plumaje del adulto, puede estar manchado con rojo y verde.

Hábitat.-deciduos de bosques, arboladas cerradas, asociación de pino olmo, arbolado en parques.

Distribución.-norte de Baja California, sur Sonora, norte Durango, sur Coahuila, centro de Nuevo León, sur Texas.

Wilsonia pusilla (Wilson)

Migratorio

Descripción.- Con una gorra negra y redonda. Hembra: Algunas veces la tienen, pero los inmaduros no. Son chipers pequeños, muy activos, oliva de arriba, amarillo brillante de abajo, sin rayas o barras en el ala. Apariencia dorada con una línea amarilla arriba del ojo negro, pequeño y brillante.

Hábitat.- Areas con maleza y mesquite (especialmente cerca de agua), pantanos y matorral en riberas y tierras bajas en boreal y regiones montañosas (crianza), y variante de pino, matorral, áreas cubiertas de maleza y mesquite y bosque con tierras bajas y tierras altas (no crianza).

Distribución.- Alaska, Canadá, oeste de E.U.A., norte de Nueva Inglaterra. Invierna desde México hasta Panamá. México: Migratorio ampliamente distribuido, excepto en la península de Yucatán. Invierna en las partes sur y centro de Sinaloa, Durango y Tamaulipas hacia el sur.

Cinco ejemplares capturados gónadas no diferenciadas.9/Mar/91, M 3.4x3.4mm 4/May/91, M -1mm Ene/92, M -1mm Ene/92, M -1mm 5/feb/91

Cardellina rubrifrons (Giraud)

Migratorio

Descripción.- Espalda gris, rostro y pecho color rojo brillante, un parche negro en la cabeza, la nuca y el vientre blancos. Sexos parecidos.

Hábitat.- Bosques de pino y encino en montañas altas

Distribución.- Anida en Arizona, suroeste Nuevo México, noroeste México. Invierna en Guatemala. México: anida en las montañas de Sonora, Chihuahua, Sinaloa, Durango. Invierna en las montañas del Sur México.

Un ejemplar capturado gónadas no diferenciadas 26/8/90.

Ergaticus ruber (Swainson)

Residente (endémica).

Descripción.- Casi todo rojo, con un parche blanco en la mejilla (a veces gris u oscuro). Los bordes de las plumas del ala y la cola están oscurecidos con rojizo. Sexos parecidos. El inmaduro son marrón-canela con un parche gris claro en la mejilla.

Hábitat.- Bosque de pino y asociación de pino-olmo (Superior a la subtropical y zonas con temperatura menores a la subtropical en invierno).

Distribución.- Sólo en México. Montañas altas; en el oeste desde el sur de Chihuahua, Sinaloa al sur, hasta Oaxaca; en el este desde Hidalgo hasta oeste Veracruz (Orizaba).

Siete ejemplares capturados M -1mm 3/feb/90, M 1x1mm, H 2x1mm 19/Ene/90, M -1mm 24/Agos/90, M 2.9x1.2mm 19/Agos/91, M -1mm 20/Agos/91, H 2x2mm 20/Agos/91

Basileuterus belli (Giraud)

Residente

Descripción.- Verde oliva con la corona y las mejillas rojizas o castañas. Note la línea superciliar ancha y amarilla. Partes inferiores amarillas. Sin barras en el ala. Sexos parecidos.

Hábitat.- Bosque de montaña húmedo, y denso maleza asociación de pino-olmo (Zonas con temperatura subtropical).

Distribución.- Tierras altas de México, Guatemala, El Salvador, Honduras. México: Montañas desde sureste de Sinaloa, oeste de Durango, suroeste Tamaulipas al sur, a través de Chiapas.

25 ejemplares capturados M -1mm, M -1mm 15/Mar/90, H 12x12mm 19/Jun/90, M 2x2mm, M 1mm, M 1mm 25/May/90, M -1mm 14/Jul/90, Idet 26/Agost/90, Idet, Indet H 5x3mm, Indet, Indet, 7/mar/91, M 5.2x5.7mm 3/May/91, M 1.9x1.9mm, H 4x2mm, M1.3x1.2mm, M 3x2mm, M 1x1mm 19/Ene/90, M -1mm 18/Agos/91, M 1mm, M 1mm, Indt, 20/Agos/91, M -1mm, M 2x2mm Ene/92

Icteria virens (Linnaeus)

Migratoria

Descripción.- Verde oliva con la corona y las mejillas rojizas o castañas. Presenta una línea superciliar ancha y amarilla. Partes inferiores amarillas. Sin barras en las ala. Sexos parecidos.

Hábitat.- Bosques de niebla, bosques de pino y encino en las montañas (1200- 3500 m).

Distribución.- Tierras altas de México, Guatemala, El Salvador, Honduras. México: Montañas de sureste de Sinaloa, oeste de Durango, suroeste de Tamaulipas al sur, a través de Chiapas.

Un ejemplar capturado M -1mm 29/set/90

Piranga bidentata Swainson

Residente (endémica).

Descripción.- Es la única tangara en México con la espalda rayada. Macho: Rojo-anaranjado flameante con parches oscuros en el oído, alas oscuras con dos barras blanquecinas o anaranjadas, cola oscura con puntos blancos en los ángulos externos. Hembra: Amarillo-oliva arriba y amarillo apagado abajo observe las barras en el ala y el rayado en la espalda.

Hábitat.- Bosques de niebla, pinos, encinos (750-2700m).

Distribución.- De México hasta Panamá. México: Montañas desde Sonora, Chihuahua, Nuevo León, Tamaulipas al sur. También las islas Tres Marías.

Tres ejemplares capturados M 12x7.1mm 3/May/91, M 11.8x11mm 2/May/91, M -1mm 14/Jun/91

Atlapetes virenticeps (Bonaparte)

Residente

Descripción.- Presenta espalda olivacea, presenta tres rayas de color verde-amarillento en la corona negra (una arriba de cada ojo y otra más en medio de la corona). Garganta y vientre blancos; pecho y costados grises. Inmaduro: Pardusco; rayas de la cabeza opacas, garganta y vientre rayados con amarillo oliváceo.

Hábitat.- Sotobosque de los bosques de montañas.

Distribución.- Solo centro de México; en las montañas al sur del altiplano mexicano, desde Sinaloa, sur Durango al sur hasta Michoacán, estado de México, oeste Puebla. 15 ejemplares capturados Indet M -1mm, 15/Mar/90, M 9x9mm, H 2.1x1.9mm, M 10x10mm, H 1.4x2mm, M -1mm, M -1mm 25/May/90, Indet 7/Mar/91, M 7.2x4.6mm 3/May/91, M 7.2x4.6mm 4/May/91, H 3.5x3.5mm 14/Jun/91, M 2x3mm 19/Ene/90, Indet 24/Nov/90, M -1mm 19/Agost/91, M 2x2mm 20/Agos/91.

Molothrus aeneus (Wagler).

Residente.

Descripción.- Negro con ojos rojos.

Hábitat.- Particularmente en arboledas cerradas, tierras de cultivo y pastoreo y al rededor de habitat humano.

Distribución.- De Baja California a la península de Yucatán.

Un ejemplar capturado H 17x9mm (Huevo) 20/May/90.

Icterus galbula (Linnaeus)

Residente

Descripción.- Macho: Naranja brillante, con la cabeza completamente negra; observe los parches grandes color naranja en la parte externa de la cola. Hembra: Olivacastaño o café-naranja en la parte dorsal, con una naranja- amarillento quemado en la región ventral; dos barras blancas en el ala. Algunas hembras tienen negro en la cabeza, parecido a la del macho.

Hábitat.- Vegetación riparia, bosques abiertos, pueblos y villas. granjas.

Distribución.- Canadá, este y centro de E.U.A. Invierna principalmente al sur de México hasta el norte Colombia; noroeste de Venezuela. México: Migra a través de la sección este y sur del país; invierte en el sur.

observada en Nayarit en abril; raro en la península de Yucatán.

Cinco ejemplares capturados, en una zona abierto junto a un río

Indet 7/Mar/91, M 9x9mm 24/Nov/90, H 2x2mm, M 3x3mm, M3x3mm Ene/92.

Carpodacus mexicanus (Muller)

Migratorio.

Descripción.- macho pardusco con el pecho rojo brillante, al igual que la frente; con una raya arriba del ojo y la rabadilla, algunos son casi naranja. Presenta un rayado oscuro angosto de los flancos y el vientre son la mejor clave para su identificación. Hembra arriba castaño grisáceo; rayado con castaño de abajo; la cara sin un marcado muy definido y el pico relativamente grueso.

Hábitat.-malezas aridas bosques de olmo-pino, chaparral, tierras abiertas, areas urbanas, tierras e cultivo y savana (zona subtropical).

Distribución.- En México asia Oaxaca (este de Tehuantepec) y este y centro de Veracruz, y hacia este de San Luis Potosí sureste de Tamaulipas

Un ejemplar observado perchando.

Passerina versicolor (Bonaparte)

Residente

Descripción.- El macho; un pequeño colorin oscuro con el cuerpo rojo vino y azul morado. Corona azul con una parte de la nuca rojo brillante. La hembra pequeña, color café grisáceo sin rayas: las partes ventrales más claras. Sin barras en las alas, ni rayas o marcas distintivas de algún tipo.

Hábitat.- Zonas áridas.

Distribución.- Crianza para sureste de Baja California, norte de Sonora, sur- centro y sureste de Arizona, sur Nuevo Mexico, este y sureste de Texas, invernante para sur de Baja California, sur de Sonora, sur de Chihuahua, centro de Nuevo León y sur de Texas.

Un ejemplar capturado en una zona abierta, junto a un río

M 9x9mm feb/92

Familia Fringillidae

Coccothraustes abeillei (Lesson)

Residente (endémica).

Descripción.- Macho: Un fringílido amarillo áureo opaco con la cabeza negra y el pico claro y grande. Alas negras con un gran parche blanco en las secundarias; la cola negra. Hembra: Parecida al macho, pero más opaca, con la cabeza negruzca y el vientre blanquecino.

Hábitat.- Bosques de montaña, vegetación mesófila de montaña.

Distribución.- Del noroeste México hasta Guatemala (local). México: En las montañas del noroeste (Sierra Madre Occidental), en el sur Chihuahua, Sinaloa y Durango; también en las montañas del este y sur desde el suroeste Tamaulipas, este San Luis Potosí, Michoacán, al sur y este hasta Oaxaca sureste Chiapas (local).

Un ejemplar capturado H 9x4mm 7/Mar/91

Nota:

M = macho

H = hembra

A.O.U, (1983)N Peterson (1989)