



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DEL MÉXICO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

FACULTAD DE CIENCIAS

ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS AVES DEL ESTADO DE MORELOS, MÉXICO

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
MAESTRO EN CIENCIAS (BIOLOGÍA)**

PRESENTA

BIÓL. FERNANDO URBINA TORRES

DIRECTOR DE TESIS:

DR. ADOLFO GERARDO NAVARRO SIGÜENZA

MÉXICO, D. F.

AGOSTO 2005



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.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
• Objetivos	1
• Métodos	2
GENERALIDADES GEOGRÁFICAS Y ECOLÓGICAS DEL ESTADO DE MORELOS	9
• Fisiografía General	9
• Provincias Geológicas	9
• Orografía	10
• La regionalización del estado de Morelos	15
• Regiones ecofisiográficas	16
• Hidrografía	17
• Clima	19
• Hábitat	22
• Hábitat Terrestres Naturales	24
• Hábitat Terrestres Modificados	35
• Hábitat Acuáticos	37
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	38
DESARROLLO HISTÓRICO DEL CONOCIMIENTO DE LAS AVES DE MORELOS	38
• Curva de acumulación de especies	42
• La avifauna de Morelos	43
• Nuevos registros de distribución y de anidación	43
PATRONES GEOGRÁFICOS Y ECOLÓGICOS DE LA RIQUEZA DE ESPECIES	45
• Distribución de la avifauna de Morelos por regiones ecofisiográficas	45
• Distribución de la riqueza de especies por intervalo altitudinal	48
• Patrones de riqueza por tipo de hábitat	50
• Estacionalidad de la riqueza de especies	51
PATRONES GEOGRÁFICOS Y ECOLÓGICOS DEL ENDEMISMO	55
• Endemismos de las aves de Morelos	55
• Patrones de endemismo de las aves de Morelos	57
• Límite de la distribución de especies en Morelos	61
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
• Propuestas de conservación de la avifauna	65
LITERATURA CITADA	73
Anexo. LISTA SISTEMÁTICA DE LAS AVES DE MORELOS	
• Lista sistemática	1
• Lista hipotética	79

ÍNDICE DE FIGURAS

1. Localidades de los registros obtenidos durante el presente trabajo	2
2. Número de registros obtenidos cada cinco años y acumulados durante los trabajos de campo del Laboratorio de Ornitología del CIB-UAEM	3
3. Número de días de trabajo de campo cada cinco años y acumulado del Laboratorio de Ornitología del CIB-UAEM	4
4. Ubicación del estado de Morelos en México	9
5. División política del estado de Morelos. (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM)	9
6. Provincias geológicas del estado de Morelos. (Tomado de López-Ramos 1983)	10
7. Geomorfopaisajes del estado de Morelos. (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM).	11
8. Modelo de elevación del estado de Morelos. (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM)	13
9. Perfil vertical de Norte a Sur del estado de Morelos	14
10. Regiones físicas del estado de Morelos. (Tomado de Aguilar 1998).	15
11. Regionalización del estado de Morelos. (Tomado de Aguilar 1998).	15
12. Clasificación geomorfológica del estado de Morelos. (Tomado de Aguilar 1990).	16
13. Unidades ecológicas propuestas por Boyas (1989 y 1992).	16
14. Regiones ecofisiográficas del estado de Morelos	17
15. Hidrografía del estado de Morelos. (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM).	18
16. Climas del estado de Morelos. (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM).	21
17. Uso del suelo y vegetación del estado de Morelos. (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM).	23
18. Zacatonal en el municipio de Huitzilac a 3,500 m de altitud.	24
19. Pastizal del municipio de Jantetelco a 1,200 m de altitud.	25
20. Bosque de encinos en el Tepozteco, Tepoztlán a 1,850 m de altitud.	26
21. Bosque de pino en Chamilpa, Cuernavaca a 1,900 m de altitud.	27
22. Bosque de <i>Abies-Pinus</i> en Chalchihuites, Huitzilac a 3,200 m de altitud.	28
23. <i>Cupressus</i> sembrados artificialmente en Tres Marías, Huitzilac a 2,800 m de altitud.	28
24. Bosque Tropical Caducifolio durante la época de estiaje en Xicatlacotla, Tlaquiltenango a 850 m de altitud.	30
25. Bosque Tropical Caducifolio en Las Golondrinas, Tetecala a 1,100 m de altitud.	30
26. Bosque Espinoso en La Nopalera, Yautepec a 1,200 m de altitud.	31
27. Cactáceas columnares en Los Elotes, Tlaquiltenango a 800 m de altitud.	32
28. Bosque ripario en Xicatlacotla, Tlaquiltenango en el río Amacuzac.	33
29. Bosque ripario en Michapa, Coatlán del Río en una vega del río Amacuzac.	33
30. Risco en el río Amacuzac a 780 m de altitud.	34
31. Cañón en el río Amacuzac a 770 m de altitud.	34
32. Cultivo de arroz, un ejemplo de agricultura de riego en el Hospital, Cuautla a 1,400 m de altitud.	32
33. La figura ilustra de manera clara como las plantas introducidas han modificado la vegetación natural en Cuernavaca.	36
34. Vegetación acuática en Coatetelco, Miacatlán a 995 m de altitud.	37
35. Aguas abiertas en Tequesquitengo, Jojutla a 900 m de altitud.	37
36. Curva de acumulación de especies en el estado de Morelos.	41
37. Curva de acumulación de especies y estimación de la riqueza de especies de acuerdo con Chao 1984.	42
38. Riqueza y porcentaje de especies por regiones ecofisiográficas	45

39. Riqueza de especies en intervalos de altitud y línea de tendencia.	47
40. Dendograma del análisis de la similitud de las regiones ecofisiográficas de Morelos.	48
41. Riqueza por intervalo altitudinal de las especies residentes totales, residentes terrestres y la línea de tendencia.	48
42. Riqueza por intervalo altitudinal de las especies migratorias de invierno y la línea de tendencia.	49
43. Riqueza por intervalo altitudinal de las especies accidentales y de paso, y la línea de tendencia.	49
44. Dendograma del análisis de similitud de los intervalos altitudinales de Morelos.	50
45. Riqueza total de especies por tipo de hábitat	50
46. Riqueza de especies de acuerdo a su estatus estacional por tipo de hábitat terrestre	52
47. Riqueza de especies de acuerdo a su estatus estacional por tipo de hábitat acuático	52
48. Proporciones de los diferentes componentes estacionales por tipo de hábitat	53
49a. Número de especies endémicas por región ecofisiográfica	55
49b. Proporción de endemismos de las especies residentes por región ecofisiográfica	55
50a. Riqueza de especies endémicas por intervalo altitudinal	56
50b. Proporción de especies endémicas por intervalo altitudinal	56
51a. Riqueza de especies endémicas por tipo de hábitat	57
51b. Proporción de endemismos de las especies residentes por tipo de hábitat	57
52. Patrones de endemismo de aves de distribución restringida principalmente a la Cuenca del Balsas.	58
A. A la mayor parte de la Cuenca del Balsas.	
B. A la Cuenca del Balsas Oeste.	
C. A la Cuenca del Balsas Este	
53. Patrón de endemismo del Nudo de Zempoaltépetl y la Sierra Madre Oriental Sur.	58
54. Patrones de endemismo de las aves del oeste de México.	58
A. Desde Sonora hasta Chiapas por la costa del Pacífico y la Cuenca del Río Balsas.	
B. Desde Sonora hasta Guerrero y Puebla.	
C. Desde el Norte del Estado de Jalisco hasta Chiapas	
55. Patrones de endemismo de las aves de bosques montanos.	58
A. Patrón de distribución de especies que incluyen las sierras del norte del país y el Altiplano.	
B. Patrón de distribución de las especies que se encuentran únicamente en los Bosques de Pino-Encino hasta Oaxaca.	
C. Patrón de distribución de las especies que se encuentran en los Bosques de Pino-Encino y pastizales que incluye la Sierra de Chiapas	
56. Patrón de distribución de especies endémicas a Mesoamérica de tierras bajas	59
57. Números de especies de aves que presentan su límite de la distribución conocida en Morelos por región ecofisiográfica	60
58. Carta altimétrica del centro de la República Mexicana. Modificado del Atlas Porrúa 1989.	55
59. Mapa de las áreas protegidas de Morelos (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM)	67
60. Propuestas de áreas para la conservación de las aves en el estado de Morelos a partir de los afloramientos rocosos del Cretácico y el resultado del análisis de aptitud para la conservación (Lisig 2005) en comparación con las Áreas Naturales Protegidas de Morelos.	68

INDICE DE CUADROS

1. Obras de recopilación bibliográficas consultadas sobre las aves de Morelos	2
2. Porcentaje de los registros de la COCIB por municipio del Estado de Morelos	4
3. Riqueza de especies por localidades de Morelos y el porcentaje del total estatal	43
4. Estacionalidad de las aves en porcentajes por región ecofisiográfica y total (ver figura 10).	51
5. Especies que encuentran su límite de distribución al Este de la Sierra del Chichinautzin en la región Norte en Morelos, al Este de la Cuenca del Río Balsas y las regiones en donde se han registrado, excepto en el caso de <i>Aimophila mystacalis</i> , ver texto.	62
6. Áreas Naturales Protegidas en Morelos.	65

INTRODUCCIÓN

Las aves representan un recurso zoológico importante y superan en número de especies a los demás grupos de vertebrados terrestres. Las aves que existen en el mundo suman alrededor de 10 mil especies y en México existen aproximadamente 1,060, es decir más de un 10 % (Navarro y Benítez 1993).

El estado de Morelos es una de las entidades con menor superficie en la República Mexicana, es sólo mayor a la que presentan el Distrito Federal y Tlaxcala (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981), sin embargo, resulta de gran interés ornitológico ya que Morelos forma parte de dos provincias, consideradas como centros de endemismos, que son el Eje Neovolcánico y la Cuenca del Balsas (Flores y Geréz 1994, Navarro y Benítez 1993, Escalante *et al.* 1998). El Eje Neovolcánico es una de las provincias más espectaculares pues ostenta los volcanes más altos del país, y la Cuenca del Balsas que destaca por ser la más grande del país (López-Ramos 1983). Además, ambas regiones se encuentran en la confluencia de dos grandes regiones biogeográficas: la Neártica y la Neotropical (Toledo 1988).

Al compartir características de las dos regiones biogeográficas, una topografía compleja, una diferencia altitudinal que le confiere climas desde el frío hasta el cálido, Morelos presenta una gran diversidad ecológica en hábitat terrestres y acuáticos (obs. per.). Así, por ejemplo, las numerosas sierras y cadenas montañosas aisladas, al igual que las zonas de clima árido y semiárido, separadas las unas de las otras, contribuyen a la génesis y al mantenimiento de endemismos y por lo tanto a la riqueza de flora (Rzedowski 1988). Esta riqueza mantiene directa o indirectamente la alta riqueza de vertebrados en el país, así como una alta diferenciación *in situ*, que ha propiciado una gran cantidad de endemismos (Escalante *et al.* 1993).

El conocimiento de la distribución de las especies de aves en Morelos se incorpora al interés de realizar inventarios de los recursos biológicos nacionales, emprendido en un principio por investigadores extranjeros y que actualmente es desarrollado por investigadores mexicanos. Este conocimiento detallado de la distribución geográfica y ecológica de las especies proveerá de los datos básicos para proponer hipótesis biogeográficas y diseñar estrategias de conservación (Navarro 1998).

El presente trabajo tiene por objeto recopilar y sintetizar el conocimiento que existe de las aves del estado de Morelos encontrado en la literatura y museos nacionales y extranjeros, a esto se agrega el resultado del trabajo de campo realizado en el Laboratorio de Ornitología del Centro de Investigaciones Biológicas de la UAEM, para presentar una actualización de la información, que permitió llevar al cabo una serie de análisis sobre la distribución geográfica y ecológica de la avifauna de Morelos con los siguientes objetivos particulares

- OBJETIVOS PARTICULARES:

Elaborar una base de datos de aves de Morelos producto de los registros obtenidos de la literatura, colecciones ornitológicas y del trabajo de campo.

Determinar el estado actual de conocimiento de las aves de Morelos a partir del análisis histórico.

Describir la distribución geográfica y ecológica de las aves de Morelos por medio de una lista anotada de especies.

Analizar los patrones de distribución de la avifauna en términos de riqueza por regiones, hábitat, endemismos, estacionalidad y altitud.

Presentar una discusión acerca de las especies y áreas prioritarias para la conservación en Morelos.

• MÉTODOS

INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Para la realización del presente trabajo se recabaron los registros de aves de Morelos disponibles en la literatura, para esto se consultaron cinco obras de recopilación bibliográfica de los que se obtuvieron citas de 73 publicaciones, ver cuadro 1.

Cuadro 1. Obras de recopilación bibliográficas consultadas sobre las aves de Morelos.

Autor y año	No. de citas bibliográficas
Sánchez (1969)	12
Casales (1979)	11
Gómez y Terán (1981)	15
Rodríguez-Yañez <i>et al.</i> (1994)	28
Urbina (1997)	73

RELACIÓN DE MUSEOS CONSULTADOS

Para la realización de este trabajo también se obtuvieron los registros de las aves de Morelos de 3,192 especímenes depositados en 23 colecciones extranjeras disponibles en catálogos.

Para esto se realizó una consulta a la base de datos del "Atlas de las aves de México" (Navarro *et al.* en prep.) en donde se obtuvo información de los siguientes museos: Academy of Natural Sciences, Philadelphia (ANSP), American Museum of Natural History (AMNH), Bell Museum of Natural History, University of Minnesota (Bell(DMNH)), Canadian Museum of Nature (CMN), Carnegie Museum of Natural History (CM), Cornell University Museum of Vertebrates (CUMV), Delaware Museum of Natural History (DMNH), Denver Museum of Nature and Science (DMNH), Field Museum of Natural

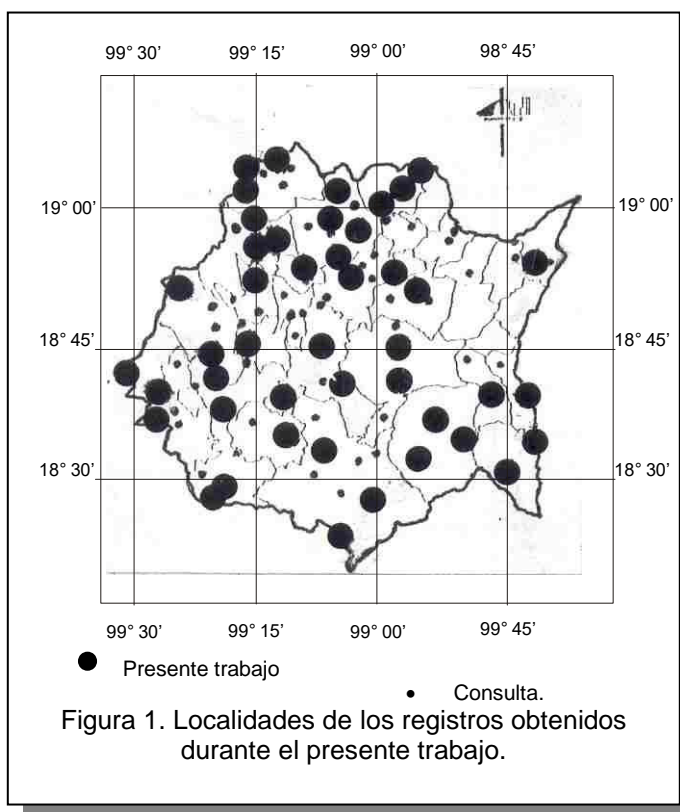
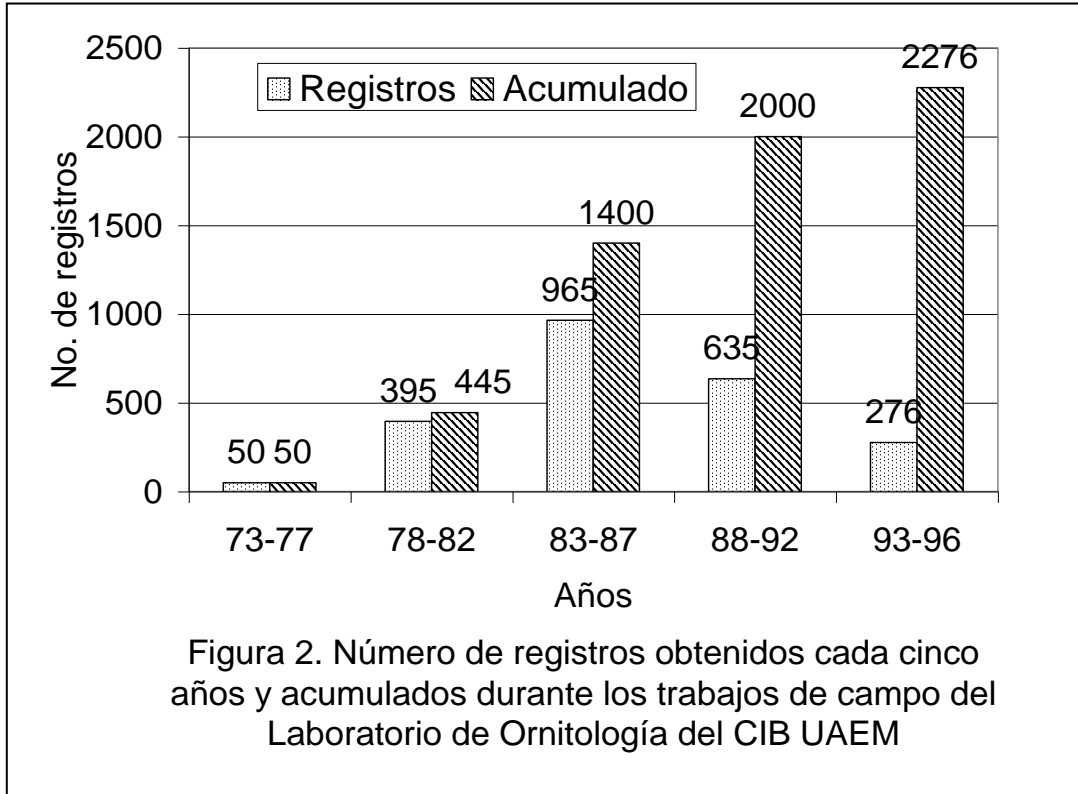


Figura 1. Localidades de los registros obtenidos durante el presente trabajo.



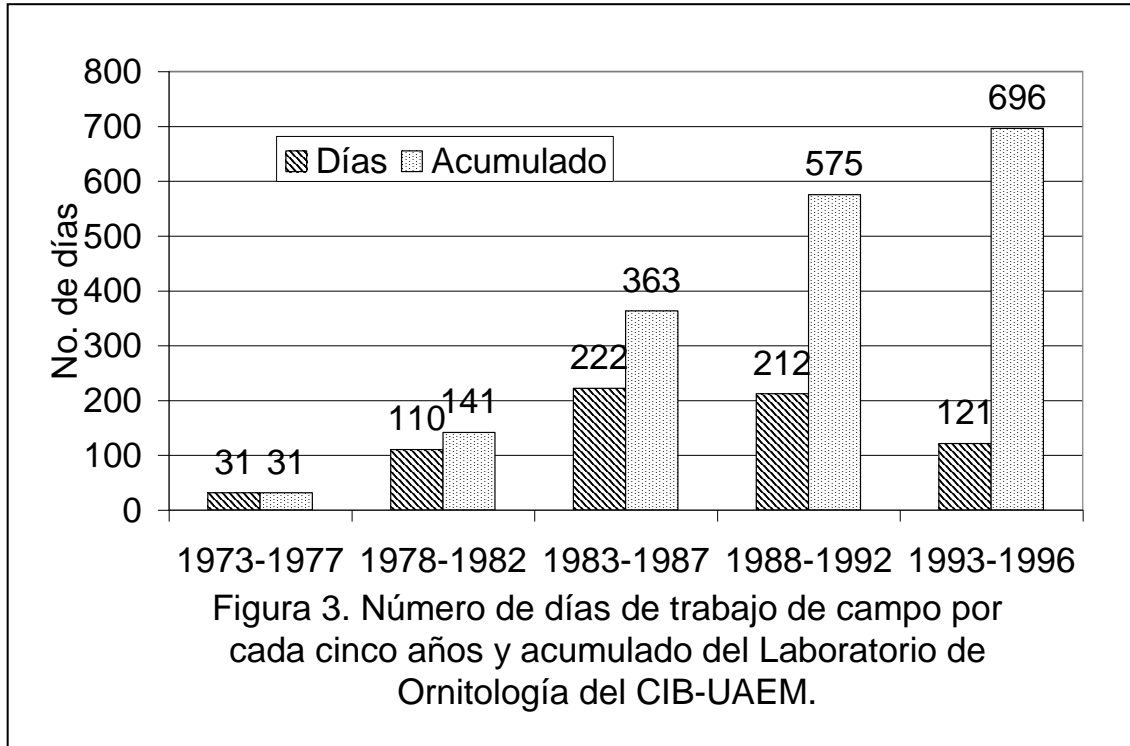
History (FMNH), Moore Laboratory of Zoology, Occidental College (MLZ), Muséum National d'Histoire Naturelle Zoologie, Paris (MNHN), Museum of Comparative Zoology, Harvard University (MCZ), Museum of Natural Science, Louisiana State University (LSUMZ), Museum of Vertebrate Zoology, University of California, Berkeley (MVZ), Nationaal Natuurhistorisch Museum, Leiden (LEID), Natural History Museum of Los Angeles County (LACM), Peabody Museum of Natural History, Yale University (YPM), Royal Ontario Museum (ROM), San Diego Natural History Museum (SDNHM), University of Kansas Natural History Museum (KU), Western Foundation of Vertebrate Zoology (WFVZ), National Museum of Natural History, Smithsonian Institution (USNM)

Así mismo se obtuvieron registros de 3,665 especímenes depositados en las siguientes colecciones nacionales: Colección Nacional de Aves, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México (CNAV), 983 registros; Colección Ornitológica de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (COFCUAEM) 630 registros; Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera", Universidad Nacional Autónoma de México (MZFC) 558 registros; y la Colección Ornitológica del Centro de Investigaciones Biológicas de la UAEM (COCIBUAEM) 1,494 especímenes y 1,202 registros visuales y fotográficos obtenidos durante el trabajo de campo. Los registros que se han recabado por parte del Laboratorio de Ornitología del CIB corresponden a 161 localidades distribuidas en la mayor parte del estado (figura 1).

TRABAJO DE CAMPO

Los registros de la COCIBUAEM tienen como inicio 1973 y se analizan hasta 1996. Debido a que no se encontraron registros de algunas especies durante los trabajos de campo, se incluyeron registros de años posteriores para *Megascops seductus*, *Cypseloides niger*, *Trogon mexicanus* y *Xenotriccus mexicanus*. El número de registros más importante fue entre los años

de 1983 a 1992 (figuras 2 y 3). Los registros se han obtenido de 29 de los 33 municipios que existen en Morelos como se muestra en el cuadro 2, el municipio con mayor número de registros es Cuernavaca.



Cuadro 2. Porcentaje de los registros de la COCIB por cada municipio del estado de Morelos.

Municipio	%	Municipio	%	Municipio	%
Amacuzac	1.58	Jojutla	0.66	Tlanepantla	1.78
Atlatlahucan	0.00	Jonacatepec	0.12	Tlaltizapán	4.68
Axochiapan	6.47	Mazatepec	1.08	Tlaquilténango	2.57
Ayala	3.23	Miacatlán	12.98	Tlayacapan	1.49
Coatlán del Río	3.98	Ocuituco	0.08	Totolapan	0.00
Cuautla	1.00	Puente de Ixtla	1.49	Xochitepec	8.71
Cuernavaca	15.51	Temixco	0.87	Yautepec	3.15
E. Zapata	4.93	Tepalcingo	3.73	Yecapixtla	0.00
Huitzilac	6.14	Tepoztlán	7.34	Zacatepec	1.45
Jantetelco	0.17	Tetecala	3.11	Zacualpan	0.00
Jiutepec	1.16	Tetela del Volcán	0.54	Temoac	0.00

BASE DE DATOS

Se formó la base de datos en una hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2000 para Windows, que consta de los siguientes campos: Museo, número de catálogo, sexo, familia, género, especie, subespecie, país, estado, municipio, localidad, altitud, fecha de colecta, colector, número de colector, hábitat, tipo de ejemplar, autor y año, latitud en grados, latitud en minutos, longitud en grados, longitud en minutos, región, vegetación, UTM-Latitud y UTM-Longitud.

Se capturaron 9,732 registros de aves de Morelos, obtenidos de las fuentes indicadas, a partir de estos se elaboró una lista de localidades de Morelos con el fin de producir un nomenclátor, que se encuentra disponible en el Laboratorio de Ornitología para su consulta. Para determinar la georeferenciación de las localidades se utilizaron mapas de escala 1: 250,000 de Secretaría de Programación y Presupuesto (1981) y algunas fueron referenciadas con un GPS TrimbleNavigation modelo 17319.

LISTA SISTEMÁTICA

La información permitió estructurar una lista sistemática (ver anexo) que contiene los siguientes datos y apartados que a continuación se describen:

La lista sigue el orden taxonómico de acuerdo con lo expresado por la American Ornithologists' Union (1998), en cuanto a orden, familia, género, especie y el nombre común en inglés. Actualizado con los suplementos A.O.U. 2000, 2002, 2003 y 2004. El nombre común en español se asigna de acuerdo con Birkenstein y Tomlinson (1981), o en su caso el usado en la región marcado con un asterisco (*).

Estacionalidad

La estacionalidad de una especie se asigna por su presencia a lo largo del año en el estado de Morelos y de acuerdo con las categorías usadas por Navarro y Benítez (1993), Howell y Webb (1995) y Navarro (1998):

Residente permanente, se considera a una especie cuando se la puede encontrar durante todo el año y se reproduce en el área. Existen casos en los cuales no se cuenta con información sobre su reproducción actualmente, sin embargo, y de acuerdo con los registros realizados a lo largo del año se han considerado residentes y en cada caso se ha manifestado si no se cuenta con evidencia sobre su reproducción.

Residentes de verano, son las especies que son registradas de mayo a octubre, cuando llevan al cabo su reproducción y posteriormente migran, en este caso se anotan los meses en que ha sido registradas.

Migratoria de invierno, es una especie que no se reproduce y no permanece todo el año dentro del estado, este fenómeno ocurre con las especies que se reproducen principalmente en el norte del país, Estados Unidos y Canadá, en este caso también se anotan los meses en que se han registrado, principalmente entre los meses de septiembre a mayo.

Migratoria de paso, son los casos en que la especie únicamente pasa por la región rumbo a las zonas de invierno, más al sur o de regreso.

Migratorios locales, se reconocen a las especies que presentan movimientos locales que pueden ser altitudinales y de las que se sabe no realizan migraciones de largas distancias.

Accidentales, son especies que se han registrado de manera irregular, es decir que no son constantes año con año, o que presentan rutas migratorias alejadas de la región, pero que por fenómenos climáticos u otras causas se han encontrado en el estado.

Abundancia

Los criterios de abundancia utilizados son relativos y corresponden a las observaciones personales realizadas en campo y los registros que se cuentan de cada especie, se consideran las siguientes categorías:

Abundante, especie encontrada durante un 75 a 100% de los viajes realizados.

Común, especie encontrada en el 50 a 75% de los viajes realizados.

No común, especie encontrada en un 25 a un 50% de los viajes realizados.

Rara, especie encontrada raramente, en menos de un 25% de los viajes realizados, o conocida únicamente por pocos registros.

Todo esto en los hábitats que corresponden a cada especie.

Hábitat

Debido a la falta de estudios detallados, que indiquen las preferencias de hábitat de las aves el tipo de **hábitat** que se ha asignado a cada especie es al que generalmente está asociado, por ejemplo; en el caso del Bosque de Pino-Encino se anota para todas aquellas especies que se encuentran asociadas tanto al Bosque de Pino como al de Encino, a menos que se cuente con registros que especifiquen su preferencia; de la misma manera se ha procedido en el caso del Bosque Tropical Caducifolio y el Bosque Espinoso. Para los demás casos se ha indicado el hábitat como; pastizales, Bosque Ripario, cañones, riscos, zona agrícola, zona urbana, vegetación acuática, playas, ríos y hábitat acuático abierto.

Regiones ecofisiográficas

Las regiones ecofisiográficas se describen detalladamente en el capítulo Generalidades Geográficas y ecológicas del estado de Morelos (ver figura 14), son unidades territoriales que se proponen durante este trabajo y que son analizadas a lo largo del presente estudio de acuerdo con la ubicación de los registros en cada una. Las regiones están denominadas de acuerdo a su posición geográfica en el estado; **Norte, Noreste, Oeste, Este y Sur**.

Altitudes

Para cada especie se estableció la **altitud** mínima y máxima a la que ha sido registrada en el estado, en metros sobre el nivel del mar (m snm).

Información sobre reproducción

Los registros de **reproducción** de aves de Morelos que se conocen han sido hechos por los siguientes autores; Martín del Campo (1937), Friedmann *et al.* (1950), Miller *et al.* (1957), Warner (1959), Leopold (1977), Rowley (1962), Cuellar (1981), Cruz (1983), Gaviño y Cruz (1984), Márquez (1986), García *et al.* (1991), Urbina y Robles (1992). Cuando la especie es considerada residente y existe información se cita algunos de los autores anteriores. En los casos de las especies que no se conocen registros acerca de la reproducción y sin embargo, por las

fechas en que han sido registradas se consideran **residentes**, se anota la leyenda "**No se cuenta con información sobre su reproducción**".

Registros

En los **registros** realizados se anotan la localidad, el municipio y la fecha de cada espécimen recolectado u observado; en los casos de especies particularmente abundantes únicamente se anotan las localidades o los municipios; cuando se cuenta con especímenes se anotan el número de catálogo y el acrónimo de la colección, COCIB (Colección Ornitológica del Centro de Investigaciones Biológicas). Cuando la especie se ha registrado únicamente de manera visual se pone al final **RV** (Registro Visual); en el caso de contar con registros fotográficos se anota **RF**. En algunos casos se coloca entre paréntesis el número de individuos observados o se incluye información sobre si se encontró en alguna etapa de su reproducción.

Registros adicionales

Los **registros adicionales** son los obtenidos en la literatura, para los cuales se anota únicamente el autor y el año de publicación. También se incluyen los obtenidos en museos y, en este caso se anota el acrónimo (ver Relación de Museos Consultados) y el año de colecta, que se obtuvo de la consulta del "Atlas de Aves de México" y la consulta a museos nacionales.

Subespecies

Las **subespecies** de las aves de Morelos se han determinado de acuerdo con lo reportado por Friedmann *et al.* (1950), Blake (1953 y 1977), Miller *et al.* (1957) y A. O. U. (1957). Así mismo se han tomado en cuenta los estudios de sistemática realizados para especies, géneros y familias anotando en cada caso los autores correspondientes.

Endemismos

Se consideran como **endémicas mesoamericanas** a las especies que presentan una distribución que va de la frontera sur de los Estados Unidos hasta Centro América de acuerdo con el criterio de Flores y Geréz (1994); como **endémicas mexicanas** las especies consideradas por Navarro y Benítez (1993) que tienen como distribución el territorio nacional; y como **endémicas restringidas** a las especies que presentan una distribución menor a 50,000 km² (ICBP 1992).

Estatus de conservación

El **estatus de conservación** que se anota es de acuerdo con las siguientes publicaciones: Collar y Andrew (1988), Collar *et al.* (1992 y 1994), Collar *et al.* 2000, y la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001.

LISTA HIPOTÉTICA

Se integró una lista de las especies que, tomando en cuenta las observaciones y comunicaciones personales no confirmadas, los registros obtenidos, y de acuerdo con las evidencias encontradas en cada caso se determinó su inclusión dentro de la Lista Hipotética, en la cual se destacan las que presentan mayores posibilidades de encontrarse en Morelos.

ANÁLISIS

A partir de la información obtenida de la investigación bibliográfica se realizó una descripción cronológica de los estudios que sobre las aves se han llevado a cabo en el estado de Morelos.

Basados en esta información, la obtenida en las colecciones nacionales, en la consulta del "Atlas de aves de México", Navarro *et al.* (en prep.) y nuestros registros se realizó una gráfica de acumulación de especies en el tiempo, a la que se le aplicó el estimador de Chao (1984) utilizando el programa EstimateS version 6.01b (<http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>) Colwell (2000), para conocer la tendencia y estimar la riqueza de especies de aves del estado.

Con los registros obtenidos también se estableció la riqueza de especies actuales y esta información nos permitió establecer cuales especies se consideran nuevos registros de distribución y anidación.

Debido a que la distribución de las aves está influenciada por su historia biogeográfica y por las características de su hábitat, como son la vegetación, la altitud y la topografía (Navarro 1998), se consideró, tomando como base las regiones ecofisiográficas del estado (figura 14), analizar la distribución de la avifauna por región, determinando cual es la riqueza de especies de cada una, cuales son especies que deben ser consideradas prioritarias para su conservación y estudio, y se describe su importancia en cuanto número de especies endémicas y los rasgos físicos y biológicos destacados.

Con el objeto de realizar un análisis de similitud, con el que se compararon las regiones entre sí, se utilizó una matriz de presencia-ausencia y se obtuvo la distancia euclidiana con el método de liga promedio utilizando el programa para computadora Systat de Wilkinson (1989).

Se analizó también la distribución de la riqueza de especies por intervalo altitudinal de 500 m, que a su vez corresponden a los principales climas del estado. A este análisis se le aplicó una regresión lineal para entender su tendencia, se realizó tomando en cuenta el estatus estacional de cada especie. En este caso la riqueza altitudinal de las especies residentes terrestres también se compararon entre sí para lo cual se utilizó una matriz de presencia-ausencia y se obtuvo la distancia euclidiana con el método de liga promedio utilizando el programa para computadora Systat de Wilkinson (1989) con el que se compararon los intervalos altitudinales entre sí.

Se determinó la estacionalidad de las especies y se obtuvieron los porcentajes por cada región ecofisiográfica; también se hizo esto por cada tipo de hábitat y los resultados se compararon con los de otros autores.

Se analizaron los patrones geográficos y ecológicos del endemismo, primeramente determinando las especies endémicas a Mesoamérica y a México presentes en el estado y posteriormente se estableció el número de especies endémicas por región ecofisiográfica y el porcentaje de estas considerando únicamente las especies residentes, de la misma manera se obtuvieron estos datos por intervalo altitudinal y por tipo de hábitat.

Se llevó al cabo un análisis de las áreas de distribución de las especies endémicas de las aves que se encuentran en Morelos, con el fin de encontrar y describir patrones de distribución de las aves. Entendemos como área de endemismo la superposición de las áreas de distribución de dos o más especies (Morrone 1994) y el término endémico a México se considera para aquellas especies que presentan su distribución dentro de los límites políticos del país (Navarro y Benítez 1993), especificando su distribución geográfica en el caso de las endémicas restringidas y el término endémico a Mesoamérica las que presentan una distribución que va desde el sur de los Estados Unidos hasta Costa Rica, Flores y Geréz (1994). Para esto se utilizaron los mapas de distribución de Howell y Webb (1995) y los datos producto de este estudio.

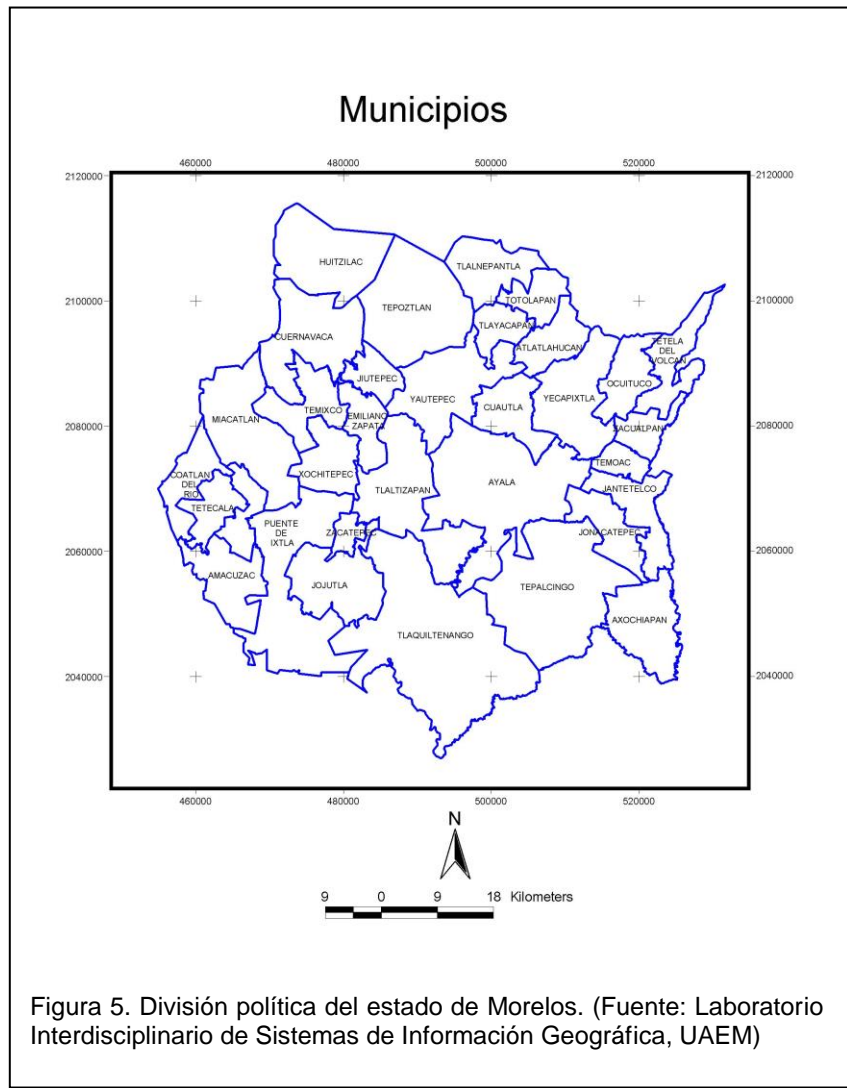
GENERALIDADES GEOGRÁFICAS Y ECOLÓGICAS DEL ESTADO DE MORELOS

• FISIOGRAFÍA GENERAL

El estado de Morelos se encuentra localizado entre los paralelos 19° 22' 06" y 19° 07' 10" de latitud Norte y entre los meridianos 99° 30' y 99° 40' de longitud Oeste (figura 4). Posee una superficie de 4,958.22 km², ocupa el 30o. lugar por su extensión en el país, representa el 0.25% de la superficie nacional y supera en extensión sólo al Distrito Federal y Tlaxcala. Limita al Norte con el Distrito Federal y el Estado de México en la Sierra del Ajusco; al Sur y Suroeste



limita con el estado de Guerrero en donde se encuentra una zona montañosa; al Este y Sureste limita con el estado de Puebla que presenta llanuras y al Oeste limita con el Estado de México en donde se observan lomeríos y sierras. Políticamente se encuentra dividido en 33 municipios (figura 5) y su capital es Cuernavaca (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).



• PROVINCIAS GEOLÓGICAS

De acuerdo con lo expresado por López-Ramos (1983) Morelos se encuentra ocupando parte de dos provincias geológicas del país, la provincia del Eje Neovolcánico y la provincia de la

cuenca Morelos-Guerrero (figura 6).

La provincia Eje Neovolcánico es una de las más espectaculares, debido a su prominencia topográfica que se encuentra a lo largo de unos 950 km, desde la región del volcán Ceboruco, Nayarit, al poniente, hasta el volcán Citlaltepétl al oriente; su anchura varía de 50 a 150 km. La petrología de las rocas es muy heterogénea, se han clasificado como andesitas de labradorita y pigeonita en la Sierra del Chichinautzin. El Eje Neovolcánico es una cadena montañosa compuesta totalmente de lavas y materiales piroclásticos de aluvión y origen lacustre del Terciario y Cuaternario. Colinda al Norte con la Mesa Central, siendo el límite la línea en que la superficie de la meseta cede su lugar a las vertientes de las montañas. Sus contactos occidental, meridional y oriental son la franja en que los materiales volcánicos encuentran a los sedimentos de las provincias adyacentes, la Sierra Madre del Sur, Cuencas Morelos-Guerrero y Cuenca de Tlaxiaco. Esta línea rodea el volcán de Colima y avanza hacia el Este en un curso sinuoso cortando las cabeceras de los tributarios septentrionales del Río Balsas y la parte oriental del pico de Orizaba (López-Ramos 1983).

La provincia de la Cuenca de Morelos-Guerrero tiene una superficie aproximada de 28,000 km², está rodeada en sus porciones Este-Oeste y Sur por el Eje Neovolcánico. Es atravesado de Este a Oeste por la gran Cuenca del río Balsas-Mezcala que está limitada al Sur por el parteaguas de la Sierra de Guerrero y al Norte por la pendiente Sur del Eje Neovolcánico, (López-Ramos 1983).

Los rasgos geomorfológicos existentes en la Cuenca, son variados. Las rocas marinas, presentan una topografía controlada por una serie de estructuras alargadas, con orientación Norte-Sur o Noroeste-Sureste, en donde las sierras corresponden con pliegues anticlinales y los valles con sinclinales. En las sierras de constitución calcárea, la topografía es de aspecto redondeado característico de la etapa de madurez del ciclo de erosión. El paisaje cárstico está definido por la presencia de innumerables dolinas, que en algunas ocasiones llegan a constituir grandes depósitos naturales de agua como el lago de Tuxpan, situado al Noreste de la ciudad de Iguala, Guerrero. Las sierras están formadas de sedimentos arcillosos, rocas clásticas e ígneas, tienen un relieve abrupto y un sistema de drenaje más complejo, caracterizado en las rocas ígneas por cortes verticales que forman cañones acantilados de regulares dimensiones, (López-Ramos 1983). La corteza terrestre mexicana se cuenta entre las más accidentadas de la tierra (Rzedowski 1988).

- OROGRAFÍA

Morelos se encuentra ubicado al Sur del Eje Neovolcánico, es el límite Sur de la altiplanicie mexicana, situada entre la Sierra Madre del Sur y las montañas de la Mixteca en Oaxaca. El sistema orográfico de Morelos está integrado por diversas serranías (figura 7); comprende principalmente parte de la cordillera Neovolcánica, de la que forma parte el Ajusco y la Sierra Nevada o Transversal, así como las elevaciones de Zempoala. De la cima de esta última, hacia el Sur, se desprende una cadena de montañas que se conoce como las serranías de

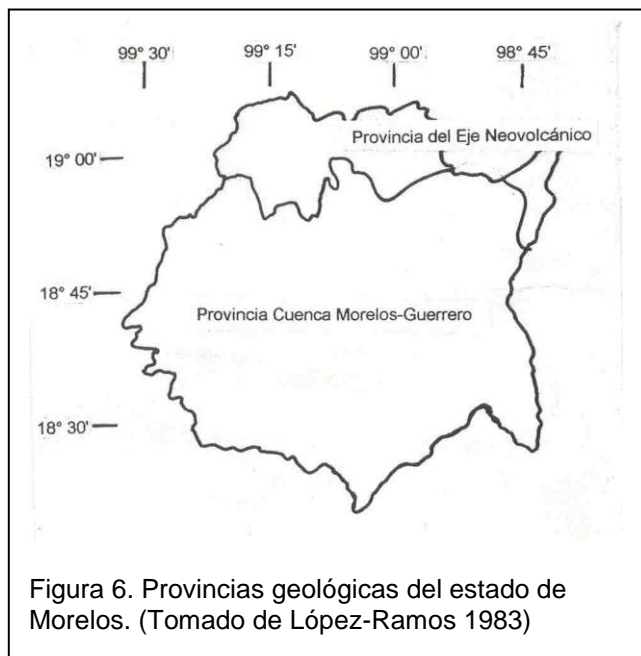


Figura 6. Provincias geológicas del estado de Morelos. (Tomado de López-Ramos 1983)

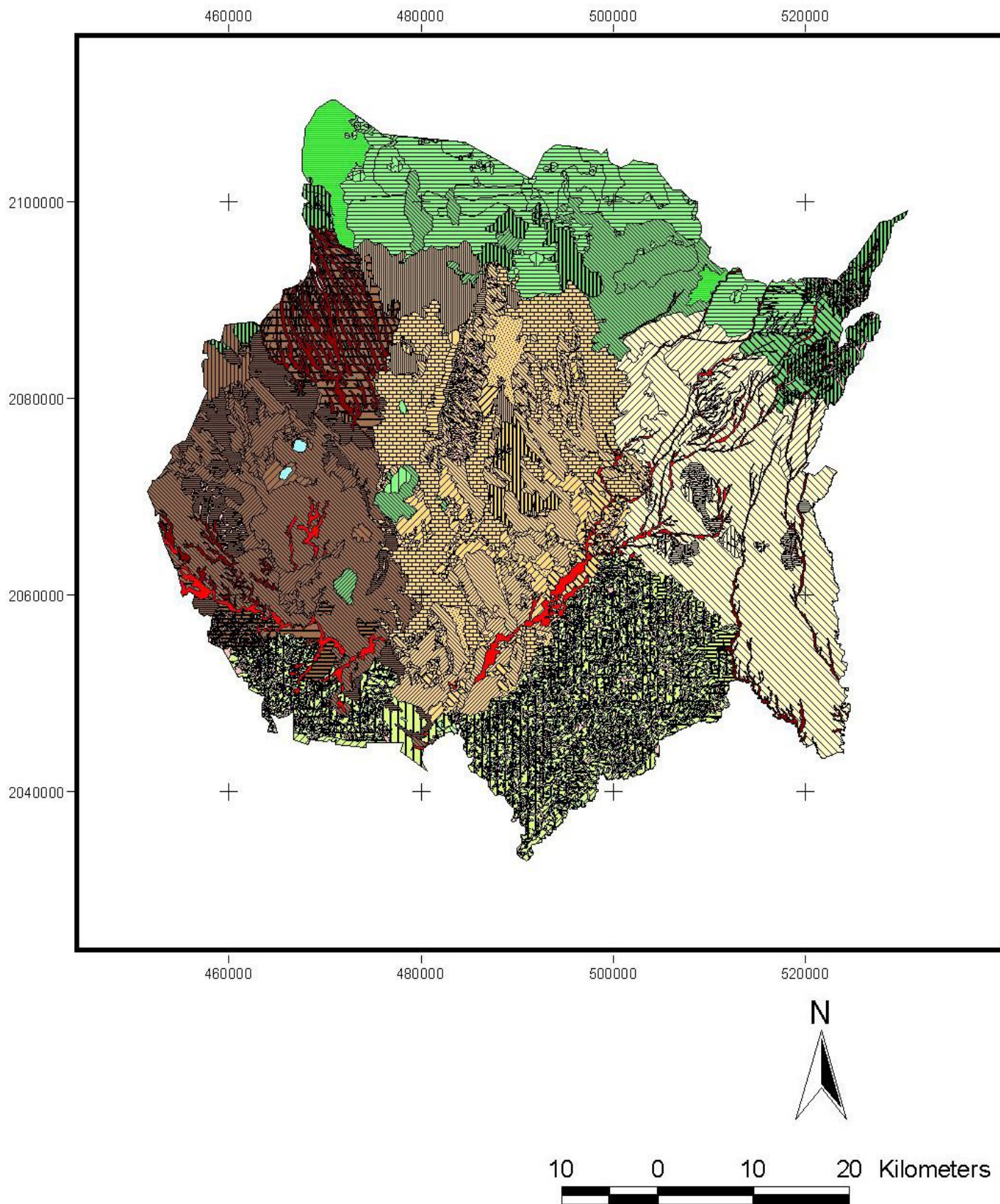
















































Figura 7. Geomorfopaisajes del estado de Morelos. (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM). Simbología página 12.

CLASIFICACIÓN TIPOLÓGICA

	1. Quebrada o valle de ladera		273. Fondo o lecho de dolinas
	3. Valle con planicie aluvial		321. Edificio volcánico plicocuatenario originado como resultado de la actividad de fallas transcurrentes cuyo arreglo propició una extensión de terrenos mediante el estilo estructural transensivo de debilidad cortical con la aparición de centro eruptivo de basaltos
	4. Barranca o barranco		322. Derrames de lava asociados a centros eruptivos y de fisura, bien conservados sin rasgos notables de erosión
	5. Cuerpo de agua, represa y laguna		323. Frente de lavas formando bordes o taludes de roca firme que se exhumo por la erosión de la roca sobreyacente, aflorando las lavas que originalmente estaban interestratificadas
	111. Edificio volcánico cónico		331. Laderas de frente escarpado de origen tectónico constituidas por calizas, procesos influenciados por la gravedad como inestabilidad por caída de bloques
	112. Derrame de lava asociado a volcanes de edad reciente, de constitución basáltica, andesítica y riódacita. Presenta estructuras individualizadas de flujo y/o de compresión. La colada es potente con una morfología de bordes de frente abrupto. Con suelos de andosol de textura media que sustentan a los bosques de oyamel y pino relativamente conservados		332. Laderas interiores constituidas por lutitas y areniscas modeladas por el corte de la disecación profunda
	113. Derrame de lava, campos de malpais con suelos de andosol de textura media, con vegetación de pino, encino y pastizal		334. Laderas denudatorias de geometría convexa tanto en perfil como en planta sumamente resistentes a la remoción, de estratos gruesos a masivos. Tienen suelos de rendzina de textura fina que sustenta la mayor extensión de selva baja caducifolia
	114. Derrame de lava cubierta por un manto o capa de material volcanoclastico (brechas, tobas, cenizas) dispuesto sobre declives de laderas de montañas no diferenciados, la vegetación se modifica con los depósitos más recientes a xerófila y en los límites de transición de ecotonos a encinos		333. Laderas de areniscas y conglomerados calcáreos elevados por tectonismo y disecación fuerte
	115. Depresiones intralávicas de carácter acumulativo con mantos de tierra y/o sedimentos volcánicos poco trabajados por el agua. Área sujeta a probables inundaciones estacionales, charcas por efecto de drenaje de tipo endorréico		335. Interfluvial cumbre de la cadena plegada de geometría convexa representa a la porción más seca del sistema
	121. Laderas modeladas por una disecación profunda mayor a los 50 metros de tierras altas comprendidas entre los 2000 y los 3500 metros con exposición de la taldá del Popocatepetl. La litología es de depósitos volcanoclasticos principalmente lajares, de composición andesítica. Los suelos están representados por fozem, andosoles con texturas variables de finas y medias. La vegetación es de pino y oyamel.		351. Lomeríos que se expresan con una intrincada red de lomas que tienen en común un nivel de denudación que se traduce en que prácticamente todas las cimas o divisorias de las lomas están a la misma altura. La erosión es el proceso básico a través del trabajo de una red radial de barrancos. Este modelado tiene lugar usualmente en rocas de origen marino, lutitas, limolitas y areniscas calcáreas
	161. Rampas de tobas basálticas sepultando a coladas antiguas con vegetación de pastizal y agricultura de temporal		361. Mesas denudatorias con una estructura tabular formada de depósitos de areniscas y conglomerados principalmente, se expresa con una disecación escasa
	211. Edificio volcánico formado por la acumulación de emisiones basálticas de morfología convexa con disecación fluvial en la base por mayor pendiente. Localidad volcán de la laguna		362. Mesa coronada por el blindaje de una capa dura de constitución variable (eluvión, arenisca, travertino y conglomerado). Se expresa en el relieve como una superficie llana, aislada, a la manera de un altiplano o de una mesa, generalmente circundados por una red radial de barranco
	221. Frente de lavas formando boedes o taludes de roca firme que se exhumo por la erosión de la roca sobreyacente aflorando las lavas que originalmente estaban interestratificadas		363. Rampa de piedemonte activa de carácter acumulativo con disecación escasa
	231. Laderas denudatorias de geometría convexa tanto en perfil como en planta sumamente resistentes a la remoción, son de estratos gruesos a masivos. Tienen suelos de rendzina de textura fina que sustenta la mayor extensión de la selva baja caducifolia		364. Cono detrítico que se unen para formar una rampa de piedemonte a partir de la fuente de depósitos coluvio-diluvial de brechas
	232. Interfluvio cumbre de la cadena plegada de geometría convexa representa a la porción más seca del sistema		371. Llanura aluvial dilatada formada por el aporte de varios ríos o fuentes de alimentación subsuperficial. Escenario geomorfológico que no muestra cambios notables en su dinámica
	242. Elevación cómica de más de 400 m de altura, de constitución granítica tiene fuertes pendientes pero con escasa disecación		431. Laderas denudatorias de morfología convexa, de composición de calizas principalmente. Se expresa con rasgos de erosión escasos
	251. Lomeríos bajos de arreglo intrincado con barrancos de longitud corta en rocas de origen marino, lutitas limolitas y arenisca		442. Elevación o domo de composición pórfido andesítico de más de 500 metros de altura, con disecación fluvial escasa. Predominio de procesos endógenos de levantamiento, por lo tanto con estructura inestable desde el punto de vista tectónico.
	252. Lomeríos bajos de arreglo intrincado con barrancos de longitud corta en rocas de origen marino, lutitas limolitas y arenisca. En este caso diferenciadas porque el modelado es en rocas clásticas continentales, principalmente conglomerados areniscas, limolitas, margas, cenizas volcánicas. Representadas por la formación Balsas y la formación Cuernavaca		521. Laderas denudatorias de exposición norte con influencia climática local de menor insolación y mayor umbría por influencia de la sombra orográfica por la altura y la orientación de la ladera, con efecto sensible en la presencia de una mayor densidad de vegetación en términos relativos y de los efectos derivados de esta condición en los suelos y del habitat circundante o del sitio.
	261. Rampa de piedemonte con suelos feozem de textura media con vegetación de pastizal		462. Laderas volcánicas modeladas por la denudación y erosión de tobas basálticas y brechas volcánicas depositadas en ruptura de pendiente escalonada, pero sobre rocas de tobas andesíticas que son resistentes a la remoción
	263. Mesa con estructura interna formada por depósitos de carácter continental con pendiente ligeramente inclinada limitada por flujos o barrancos		462. Rampa denudatoria formada por tobas y brechas volcánicas no diferenciadas
	264. Mesa coronada por litología resistente (capa dura) que limita la remoción o destrucción. El blindaje es de constitución variable (eluvión, arenisca, travertino y conglomerado). Se expresa como superficie llana aislada "altiplano" o mesa, generalmente circundada por barrancos cotos de erosión remanente		522. Laderas denudatorias de exposición meridional con influencia climática local de mayor insolación con efecto sensible en la distribución de la vegetación en comunidades abiertas, debido con condiciones de mayor sequedad, mayor evapotranspiración, economía hídrica deficitaria
	271. Llanura aluvial amplia formada por el aporte de varios ríos o fuentes de alimentación subsuperficial. Escenario geomorfológico que no muestra cambios o modificaciones en la geomorfología. Uso del suelo Agricultura con riego		463. Rampa denudatoria inferior con facies conglomeráticas
	272. Llanura lacustre "laguna del Rodeo"		523. Interfluvios a nivel de partaguas cumbrales con superficies de estructura tabular que representan las condiciones más secas del sistema, de muy baja productividad en todos los sentidos, extremadamente deficitaria en la economía hídrica

Chalma y Ocuila, que en su parte austral se une con la sierra de Taxco, Guerrero.

La Sierra de Huitzilac se extiende por el poniente de estado y sigue rumbo a Guerrero, en cuyos límites se levantan los cerros de Ocotlán y San Gabriel. Dividido el estado en forma natural por el macizo central, que partiendo de las sierras de Santo Domingo y Tepoztlán se internan hasta la parte central del estado y llegan hasta el cerro de Jojutla (1,776 m), para formar el valle de Cuernavaca y Jojutla y los llanos de Michapa por la parte poniente y el valle de Cuautla y los llanos del Plan de Amilpas en la parte oriente. Las montañas que parten del Popocatépetl, por el Este, van desapareciendo gradualmente antes de llegar a las llanuras de Achiapan y Tepalcingo (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981) (figura 8).

Morelos se localiza en lo que podemos describir como un talud en el que las altitudes del Noreste llegan a superar los tres mil metros sobre el nivel del mar, destacan las elevaciones del Chichinautzin con 3,420 metros sobre el nivel del mar, Ocolique con 3,280 m, las cumbres del Ajusco con 3,250 m y al Noreste el volcán Popocatépetl con 5,650 m, que constituye la gran Sierra Volcánica del Ajusco. Partiendo de estas elevaciones, el territorio se convierte en un plano que desciende paulatinamente hacia el Sur y que presenta una sierra volcánica de laderas escarpadas que ascienden de los mil metros hasta los 1,650 metros sobre el nivel del mar y comprenden los municipios de Ayala, Tepalcingo y Tlaquitenango (Secretaría de Programación y Presupuesto. 1981) (figura 9).

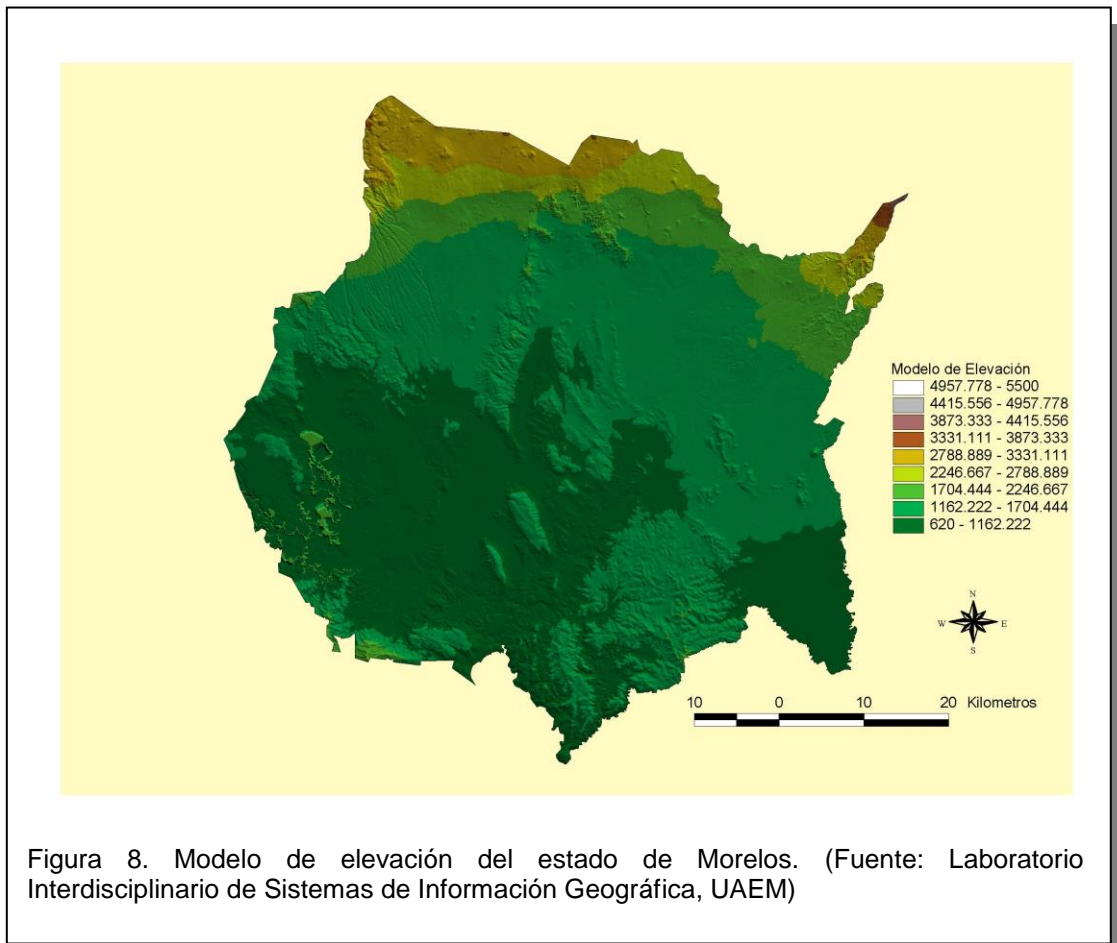
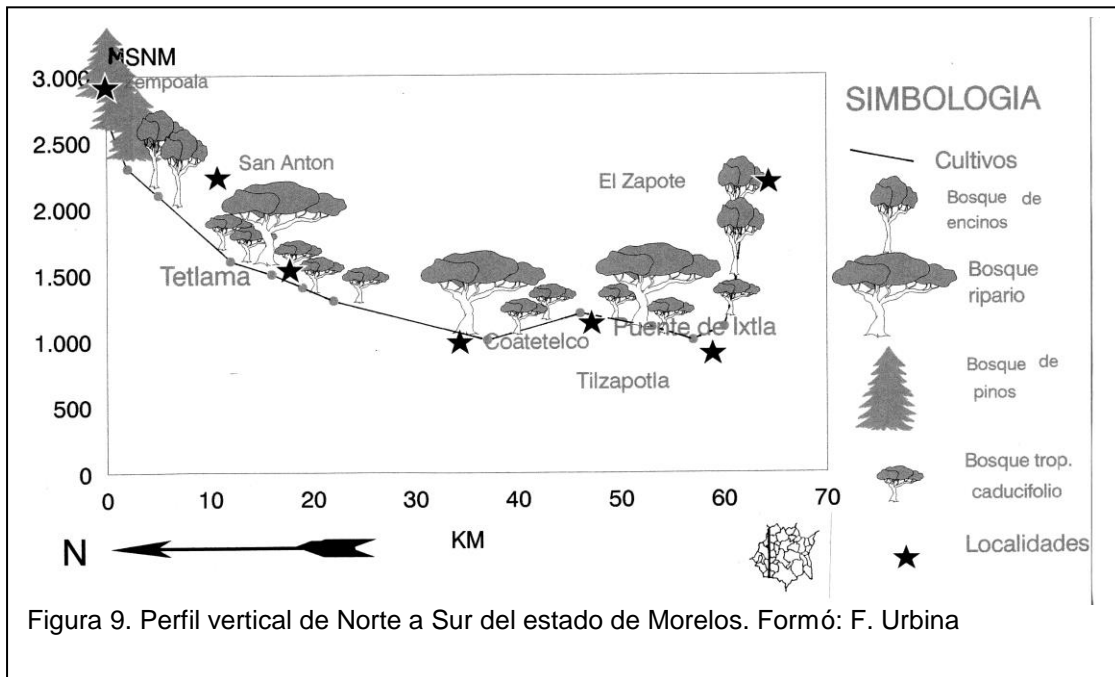


Figura 8. Modelo de elevación del estado de Morelos. (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM)

Los sistemas tienden a orientarse en sentido Norte-Sur, como los lomeríos surcados por cañadas sobre las laderas de la Sierra del Ajusco e inmediatamente al Oeste de Cuernavaca con sierras escarpadas, al Noroeste además de la llanura aluvial con lomeríos del valle del río Yautepec; de la llanura aluvial que se extiende al Sur de Cuernavaca, desde Zapata hasta Jojutla; y de una gran meseta calcárea con cañadas que se extiende desde las ruinas de Xochicalco hasta Tehuixtla (figura 8) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

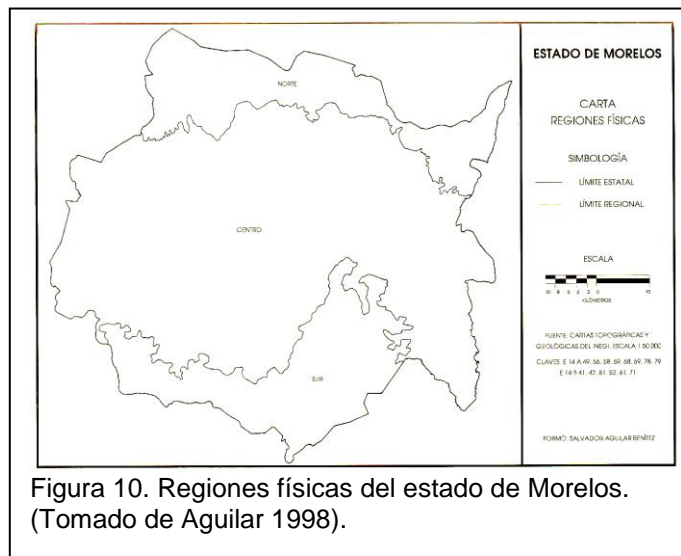
Por último, en el Suroeste del estado hay una gran meseta con lomeríos que van de 900 a 1,200 metros de altitud y que está constituida por aluviones antiguos erosionados, que posteriormente asciende hasta los 2,250 m en Cerro Frío, Puente de Ixtla (figura 8) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).



- LA REGIONALIZACIÓN DEL ESTADO DE MORELOS

El concepto de regionalización se refiere a la división de un territorio en unidades menores y se ha utilizado para caracterizar sus diferencias, en México y en particular en el estado de Morelos se han empleado varios métodos para regionalizar el territorio, todos ellos sobre la base de la interrelación de los diferentes factores que integran los sistemas ambientales (Aguilar 1998).

Existe una historia de descripción del estado de Morelos que se remonta a



principios del siglo XIX y que se suceden en una serie de obras descriptivas con el principal objeto de mantener una referencia bibliográfica para estudios de primaria y secundaria (Orellana 1826; Perez-Hernández 1876, en: Aguilar 1998). La primera referencia sobre regionalización es la de Mazari (1921), que presenta una división del estado en dos regiones naturales.

La Secretaría de Agricultura y Ganadería (1975 en: Aguilar 1990) regionalizó el estado en tres zonas: Norte, Centro y Sur; los criterios seguidos en esta delimitación obedecen a factores naturales como topografía, clima y vegetación (figura 10).

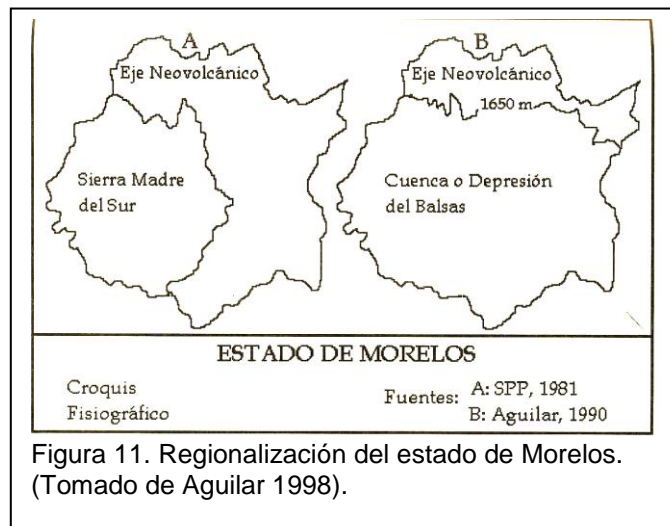


Figura 11. Regionalización del estado de Morelos. (Tomado de Aguilar 1998).

Después la Secretaría de Programación y Presupuesto (1981), presenta una regionalización que denominan fisiográfica, en donde asignan, erróneamente, a la Sierra Madre del Sur la región Oeste de Morelos y la Norte y Este al Eje Neovolcánico (Aguilar 1995), (figura 11 A y B).

Aguilar (1998) realiza una clasificación geomorfológica que contempla los tipos de relieve en función de su origen geológico y su composición petrológica y estructural; además, toma en cuenta la configuración de la superficie, la altimetría (topografía) y la naturaleza de los procesos gradativos que determinan el paisaje (figura 12).

Aguilar (1998) desde la base de la clasificación morfogenética determina tres regiones físicas: Norte, Centro y Sur; que corresponden a las propuestas por la Secretaría de Agricultura y Ganadería (1975) (figura 10).

Por otra parte Boyás (1989 y 1992) propone la regionalización del estado en unidades ecológicas considerando el clima, fisiografía, geología, suelo y vegetación, utilizando los mapas de la Secretaría de Programación y Presupuesto (1981) propone un total de 130 unidades ecológicas (Figura 13).

• REGIONES ECOFISIOGRÁFICAS

Con el fin de encontrar un patrón de la distribución de las aves se propuso una regionalización considerando las siguientes características: a partir de las provincias geológicas que se presentan en Morelos, el Eje Neovolcánico y la Cuenca de Morelos-Guerrero (figura 6) y tomando en cuenta la línea de la vegetación de Bosque de Pino-Encino y la topoforma de sierras (figuras 7 y 17) se propone la región **NORTE** que tiene una superficie de 438 km² (8% del estado), se caracteriza por ser un mosaico de tipos de vegetación de bosque (figura 14).

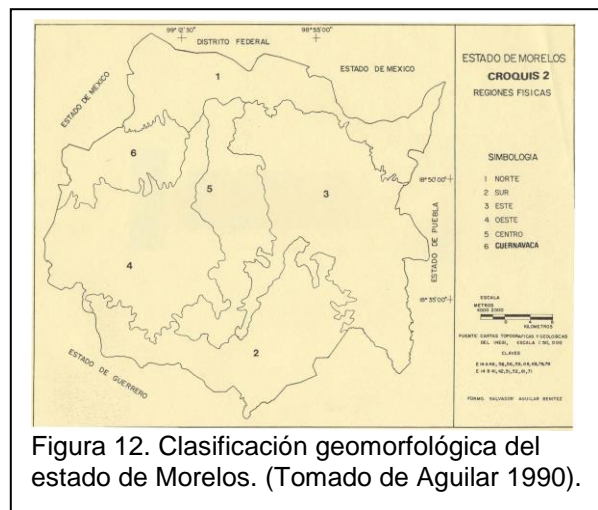


Figura 12. Clasificación geomorfológica del estado de Morelos. (Tomado de Aguilar 1990).



Figura 1.1 Unidades ecológicas del estado de Morelos

Figura 13. Unidades ecológicas propuestas por Boyas (1989 y 1992).

Para delimitar la región **NORESTE** se tomó en cuenta las topomorfas de sierras y lomeríos de las faldas del volcán Popocatepetl, así como la vegetación de Pino-Encino, tiene una superficie de 108.8 km² (2% del estado), (figura 14).

La región **SUR** se propone considerando las topomorfas de sierras y cañones en el río Amacuzac, que comprende parte del municipio de Tlaquiltenango, Tepalcingo y el Sur de Ayala, esta región se caracteriza por presentar una topografía accidentada de cerros y barrancas que es conocida como enjambre de cerros, tiene una superficie de 605.76 km² y representa un 12.21% del territorio estatal (figura 14).

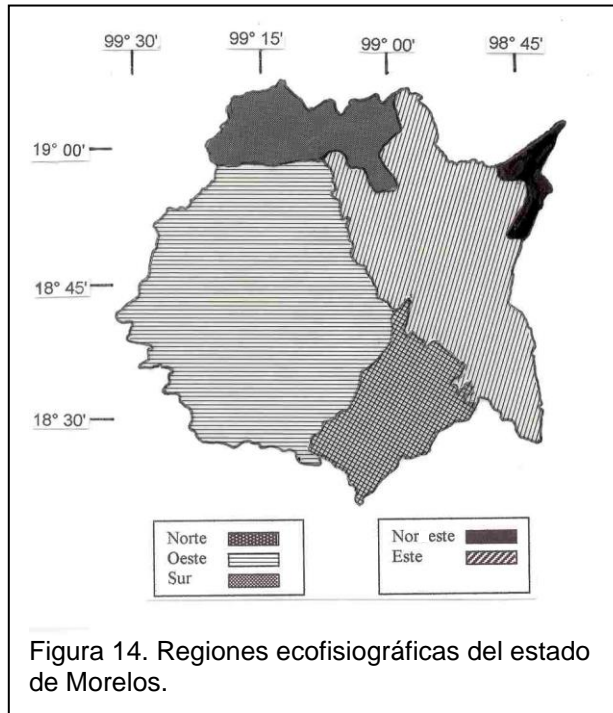
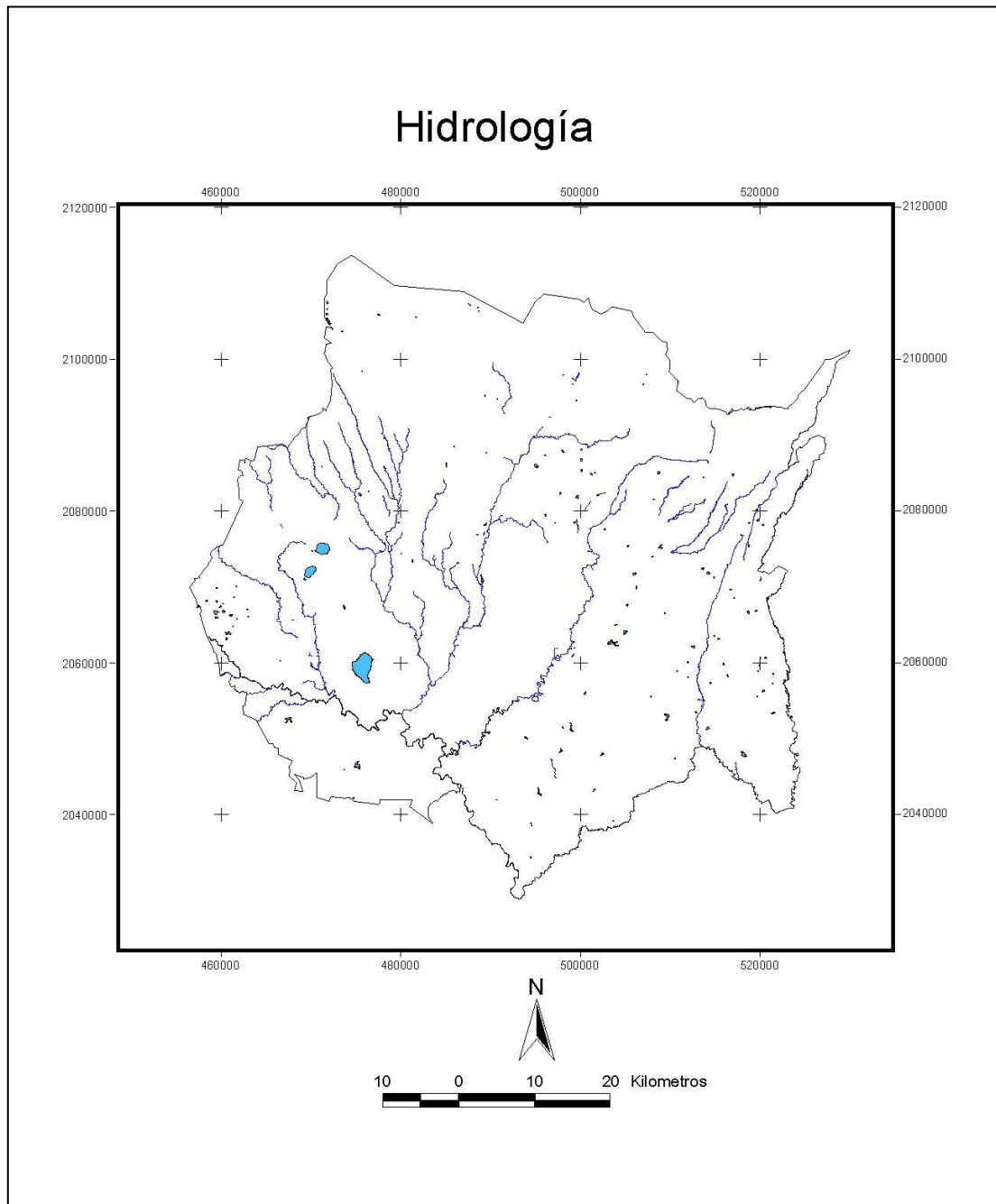


Figura 14. Regiones ecofisiográficas del estado de Morelos.



La región **ESTE** quedaría conformada por la franja resultante entre las regiones NORESTE y SUR que comprende la topomorfa de llanuras, los lomeríos del Noreste y las pequeñas sierras que están incluidas en esta área, las llanuras y lomeríos suaves permiten la presencia de amplios pastizales y zonas de cultivo, esta región se inicia al Norte al pie del volcán Popocatepetl y desciende paulatinamente desde los 2,500 m de altitud hasta menos de 1,000 m, en los límites con Puebla, presenta pequeñas elevaciones dispersas con bosque tropical caducifolio y amplias barrancas, posiblemente algunas especies no registradas actualmente se encuentren en estos relictos de bosque o en el bosque ripario, presenta una superficie de más de mil 656 km² que representa el 33% del territorio estatal (figura 10).

Finalmente la región **OESTE** se propone que incluya un complejo de topomorfas como lomeríos, sierras, valles, dolinas y mesetas a partir de los 1,800 m de altitud, rodeada por la sierras del Chichinautzin en el Norte, las sierras de San Gaspar y Monte Negro, el cerro de Jojutla y el valle de San Rafael al Este, la sierra de Taxco al Oeste y el Cerro Frío al Sur. Presenta amplias llanuras en su parte Suroeste, los mayores cuerpos de agua del estado y es la región de mayor superficie con dos mil 148.33 km² que representa el 43.3% del territorio estatal (figura 10).

- **HIDROGRAFÍA**

La hidrología del estado de Morelos forma parte de la Cuenca del Río Balsas, presenta bordos, presas, ríos, jagüeyes, canales de riego y manantiales de origen natural. Los bordos, presas, jagüeyes y lagos en conjunto representan aproximadamente 1,650 ha dentro del estado (Porrás *et al.* 1991). Entre los que destacan por su mayor extensión son los lagos de Tequesquitengo, Coatetelco, El Rodeo y Zempoala. Los lagos de Tonatiahua, Prieta y Quila pertenecen al Parque Nacional Lagunas de Zempoala, localizado en los municipios de Huitzilac y Ocuilan (figura 15).

En el municipio de Jojutla se localiza el lago de Tequesquitengo, el cual es el más grande y que actualmente se ha convertido en un centro turístico, siendo de gran interés socioeconómico para el estado. El lago de El Rodeo está ubicado entre los municipios de Miaatlán y Mazatepec, el cual es utilizado para la práctica del sky acuático. Por último el lago de Coatetelco, perteneciente al municipio de Miaatlán, presenta características naturales que hacen que sea el de mayor importancia ornitofaunística, siendo un ecosistema apropiado para las aves acuáticas debido a que la vegetación acuática y ribereña es abundante y la hacen un refugio ideal (figura 15).

En lo referente a bordos, en donde se cultivan algunas especies de peces, el estado cuenta con 75, los cuales llegan a ser un refugio permanente de aves. Las extensiones de estos es variable (Porrás *et al.* 1991).

Porrás *et al.* (1991) también mencionan que Morelos cuenta con 52 manantiales, el más importante es Las Estacas, localizado en el municipio de Tlaltizapán; los demás aunque pequeños son refugios y bebederos para muchas especies de aves ya que sus afluentes recorren extensiones considerables.

Existen 12 ríos en Morelos, de los cuales el río Cuautla, el río Yautepec y el río Chalma entre otros son permanentes, el más caudaloso es el río Amacuzac, que desemboca en el río Balsas, que a su vez desemboca en la vertiente del Pacífico. El río Amacuzac pasa del Estado de México al de Guerrero, cruzando al estado de Morelos en dirección Oeste-Sur y después se vierte al río Balsas. Sus afluentes en el estado de Morelos son el río Tetecala o Chalma, el río Yautepec, el río Jojutla, el río Cuautla y el río Jantetelco o Amatzinac (figura 15) (Porrás *et al.* 1991).

Actualmente existen siete presas, entre las que destacan Los Carros y Cayehucán. Las demás, aunque no son de grandes dimensiones se han convertido en un lugar ideal para las aves acuáticas ya que encuentran alimento y protección.

- **CLIMA**

El clima que predomina en el estado de Morelos es el cálido, que rige sobre todo en las zonas bajas de los ríos Amacuzac y Nexapa, en menor grado se presenta el tipo semicálido, en una franja que va de Este a Oeste situada en el Norte, en la zona de transición entre la sierra y los

valles, el templado o mesotérmico se distribuye en la zona Norte y se localiza en las partes altas de los valles de Cuernavaca y de Cuautla principalmente. Los climas semifríos se reducen a pequeñas áreas en el extremo Norte, concentrándose en las partes más altas de la sierra como son la Cordillera Neovolcánica y la Sierra Nevada o Transversal (figura 16) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

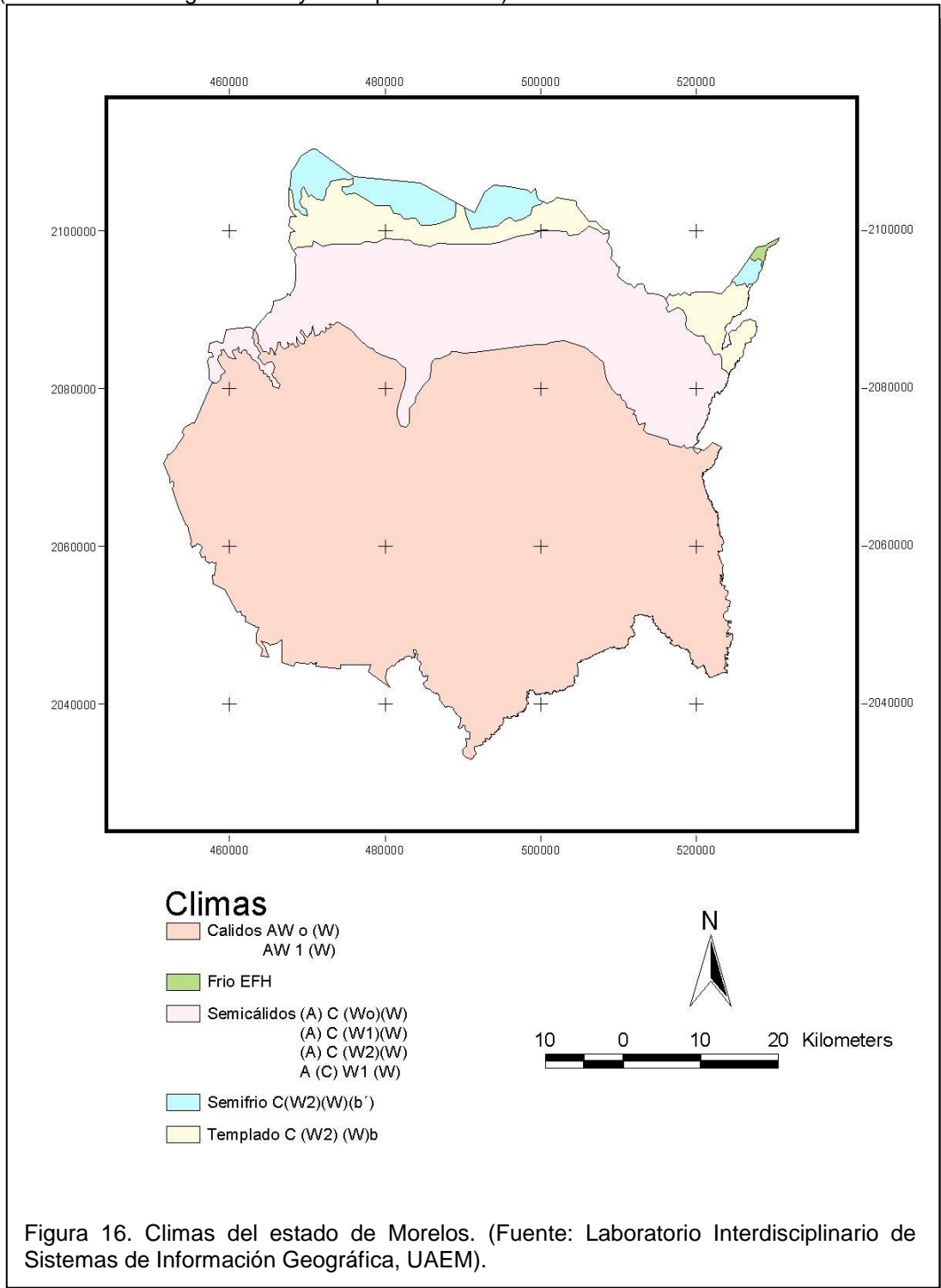


Figura 16. Climas del estado de Morelos. (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM).

GRUPO DE CLIMAS CÁLIDOS

Este clima se caracteriza por tener una temperatura media anual mayor de 22°C se encuentra asociado a comunidades vegetales como son el bosque tropical caducifolio y los pastizales. Por su influencia y extensión es el clima más importante de la entidad. Rige en el centro y en el Sur, en los límites con el Estado de México y con Guerrero, cubre aproximadamente un 75% de la superficie de la entidad (figura 16) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

CÁLIDO SUBHÚMEDO

Se caracteriza por ser el más húmedo, con lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de cinco por ciento del total anual. Se localiza en el centro y Sur del estado en los siguientes municipios: Axochiapan, Jonacatepec, Tepalcingo, Cautla, Tlaltizapán, Tlaquiltenango, Jojutla, Puente de Ixtla, Amacuzac, Xochitepec, Tetecala, Miacatlán, Mazatepec y Emiliano Zapata. La precipitación media anual fluctúa entre 800 y 1,000 mm, y la temperatura media anual registra un valor mayor de 22°C. La precipitación máxima se presenta en el mes de septiembre, con lluvias que oscilan entre 190 y 200 mm; la mínima se registra en los meses de febrero, marzo y diciembre con un valor menor de cinco mm. La temperatura más alta se presenta en mayo y es de 26 a 27°C, la más baja se registra en los meses de enero y diciembre, ambos con un intervalo que va de 20 a 21°C (figura 16) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

SUBGRUPO DE CLIMAS SEMICÁLIDOS

Este clima tiene una temperatura media anual que fluctúa entre 18 y 22 °C, está asociado a comunidades vegetales del tipo del chaparral, matorral subtropical y pastizal. Se ubica en una región enclavada en el Norte de la entidad, así como en una pequeña zona al Sur; abarca aproximadamente un 13% de su superficie. Presenta tres variantes que se diferencian en grado de humedad (figura 16) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

SEMICÁLIDO SUBHÚMEDO

Se caracteriza por ser intermedio en cuanto a humedad, con lluvias de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de cinco. Impera en una zona del Norte, en parte de los siguientes municipios: Zacualpan, Ocuituco, Yecapixtla, Atlatlahucan, Tlayacapan, Tepoztlán y Cuernavaca. El intervalo del régimen pluvial medio anual está entre 800 y 1,500 mm, y el de temperatura media anual entre 18 y 22°C. La máxima incidencia de lluvias se presenta en junio, con un intervalo que oscila entre 230 y 240 mm; febrero y diciembre son los meses con la mínima incidencia, con un valor menor de cinco mm. La temperatura máxima se registra en abril y mayo y fluctúa entre 23 y 24 °C; la mínima se presenta en enero y diciembre, ambos con una temperatura entre 18 y 19°C (figura 16) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

GRUPO DE CLIMAS TEMPLADOS

Este tipo de climas es estable en cuanto a temperatura, por lo que se le considera mesotérmico; se caracteriza por tener temperatura media anual entre 12 y 18°C. Se encuentra asociado a comunidades vegetales tales como los bosques mixtos, de pino, encino y pastizales. Se localiza en la zona Norte y ocupa aproximadamente un 10% de la superficie de la entidad (figura 16) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

TEMPLADO SUBHÚMEDO

Este clima es el más húmedo de los templados, con lluvia de verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de cinco. Se localiza en el Norte, en parte de los siguientes municipios: Huitzilac, Tepoztlán, Tlanepantla, Atlatlahucan, Totolapan y Tetela del Volcán. La precipitación media anual es mayor de 800 mm y la temperatura media anual oscila entre 12 y 18 °C. La mayor incidencia pluvial se presenta en agosto con un intervalo entre 320 y 330 mm y la menor se registra en febrero y diciembre con un valor menor de 10 mm. Los meses más cálidos son

abril, mayo junio y julio, con una temperatura entre 13 y 14°C; enero es el mes más frío con una temperatura que varía de los nueve a los 19°C (figura 16) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

SUBGRUPO DE CLIMAS SEMIFRÍOS

Este subgrupo se caracteriza por tener una temperatura media anual menor de 16°C; está asociado a comunidades vegetales como bosques y praderas de alta montaña, se localiza en pequeñas zonas del Norte en los límites con el Distrito Federal y el Estado de México; cubre aproximadamente un dos por ciento de la superficie de la entidad. Presenta dos variantes pero su extensión es muy reducida (figura 16) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

HELADAS

En los climas cálidos se presentan heladas desde cero hasta 40 días al año, el intervalo de mayor frecuencia es el de cero a 20 días al año. Las heladas en los climas semicálidos registran un intervalo de cero a 20 días al año. En climas templados las heladas oscilan entre 20 y 60 días al año, predominando el periodo de 20 a 40 días al año. En lo que respecta a los climas semifríos, el intervalo de las heladas fluctúa entre 60 y 120 días al año. Las heladas se presentan principalmente en los meses de noviembre, diciembre, enero y febrero. La máxima incidencia del fenómeno se registra en enero y diciembre (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

GRANIZADAS

El intervalo de las granizadas que predominan en Morelos es de cero a dos días al año, el cual abarca aproximadamente un 88% de la superficie de la entidad y se presenta principalmente en los climas cálidos, así como en algunas regiones de los semicálidos y templados. El intervalo de dos a cuatro días al año se registra en aproximadamente un 10% del territorio del estado y entre los climas semicálidos y templados. La frecuencia de cuatro a seis días al año, se localiza en una pequeña zona de los semicálidos y cubre aproximadamente un 1% de su superficie. El otro 1% restante se distribuye en el estado con un valor inapreciable, presentándose el fenómeno en los climas cálidos relacionadas con la precipitación, pero no por eso guardan un patrón de comportamiento definido. El mayor número de granizadas se registra en los meses de junio, julio y agosto (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

• HÁBITAT

Según el mapa de vegetación potencial de Rzedowsky (1990) en Morelos se presentan dos tipos principales de vegetación; el bosque de coníferas y *Quercus* en el Norte del estado y el Bosque Tropical Caducifolio (BTC) en el Sur; sin embargo, de una forma más detallada podemos encontrar que, siguiendo su clasificación, en el estado existen 11 tipos de vegetación que se describen e ilustran a continuación; Pastizales naturales e inducidos. Bosques, Bosque de *Quercus*, Bosque de *Pinus*, Bosque de *Abies*, Bosque de *Juniperus* y *Cupressus*. Bosque Mesófilo de Montaña, Bosque Tropical Caducifolio, Bosque espinoso, Matorral xerófilo, Bosque ripario o de galería (figura 17) y vegetación acuática.

Aunado a esto la intervención humana ha alterado las condiciones naturales estableciendo zonas agrícolas y zonas urbanas, que han sido aprovechadas por algunas especies de aves. Para una mejor comprensión en la distribución de las aves en este trabajo se dividió a los hábitat en; hábitat terrestres naturales, hábitat terrestres modificados y hábitat acuáticos. Los hábitats terrestres naturales corresponden a los 11 tipos de vegetación mencionados y sus combinaciones, y el hábitat de Cañones y Riscos. Los hábitats terrestres modificados son; las zonas agrícolas de riego, las zonas agrícolas de temporal, las zonas agrícolas temporal con cultivos anuales, y las zonas urbanas. Los hábitats acuáticos son la vegetación acuática, las aguas abiertas y las zonas de ribera o playas.

ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE LAS AVES DE MORELOS

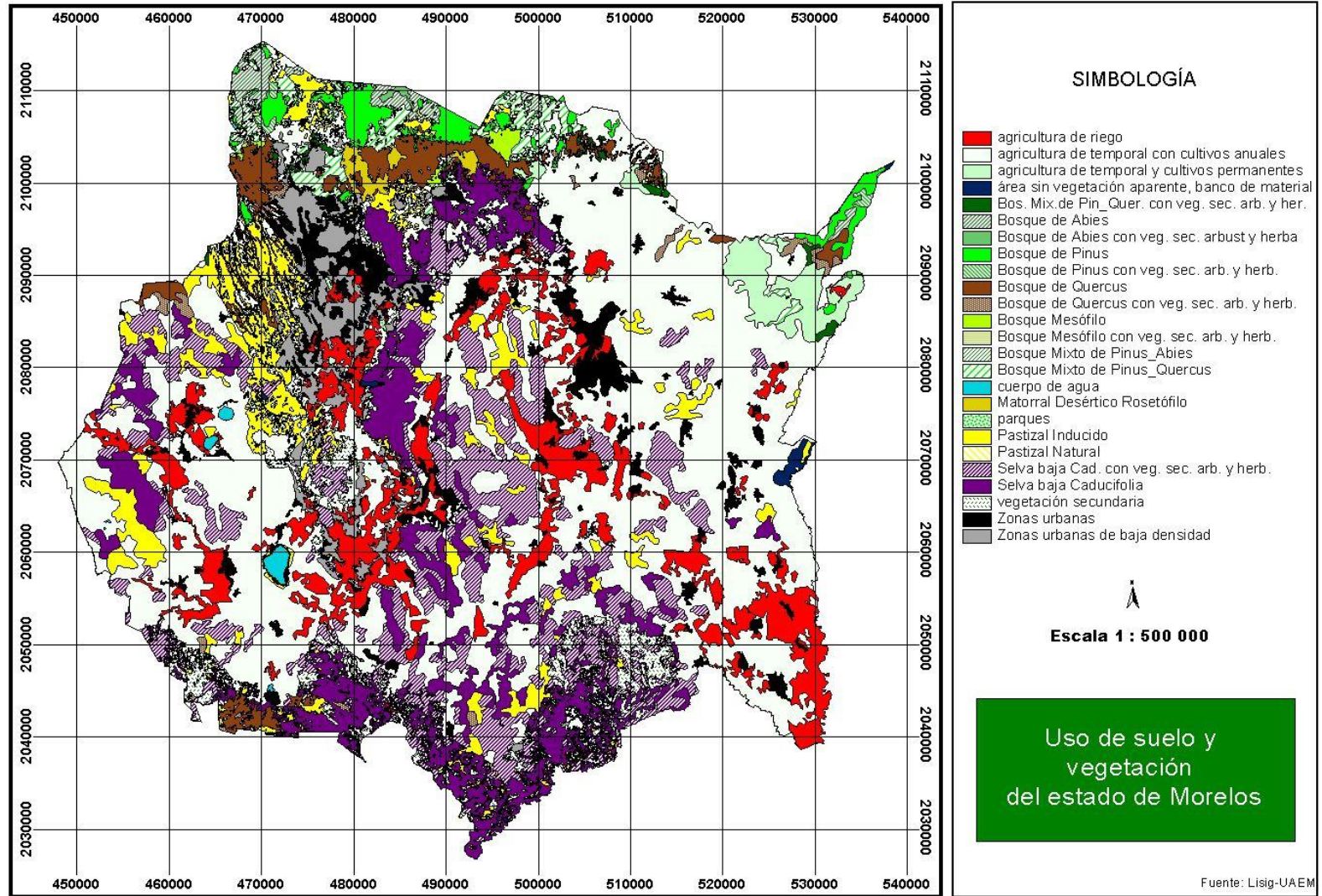


Figura 17. Uso del suelo y vegetación del estado de Morelos. (Fuente: Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, UAEM).

- HÁBITAT TERRESTRES NATURALES



Figura 18. Zacatonal en el municipio de Huitzilac a 3,500 m de altitud.

Pastizales

De acuerdo con Rzedowski (1988) los pastizales son comunidades vegetales en que el papel preponderante corresponde a las gramíneas, la presencia de algunas de estas están determinadas por el clima y muchas otras son favorecidas por el suelo o por el disturbio ocasionado por el hombre y sus animales domésticos. Aquí se incluyen los pastizales, zacatonales y la pradera de alta montaña. Se reconocen por la existencia de amplias extensiones en donde las plantas leñosas forman parte. Son de altura media entre 20 y 70 cm de coloración amarilla pálida excepto en la época más húmeda. Son comunes en zonas planas o de topografía ligeramente ondulada, parecen preferir suelos derivados de roca volcánica medianamente profundos de mesetas, fondos de valles y laderas poco inclinadas, pero casi siempre de naturaleza ígnea. El zacatonal es clímax climático en México y se desarrolla por encima del límite de la vegetación arbórea, sobre las montañas que alcanzan elevación suficiente para ofrecer esta clase de hábitat.

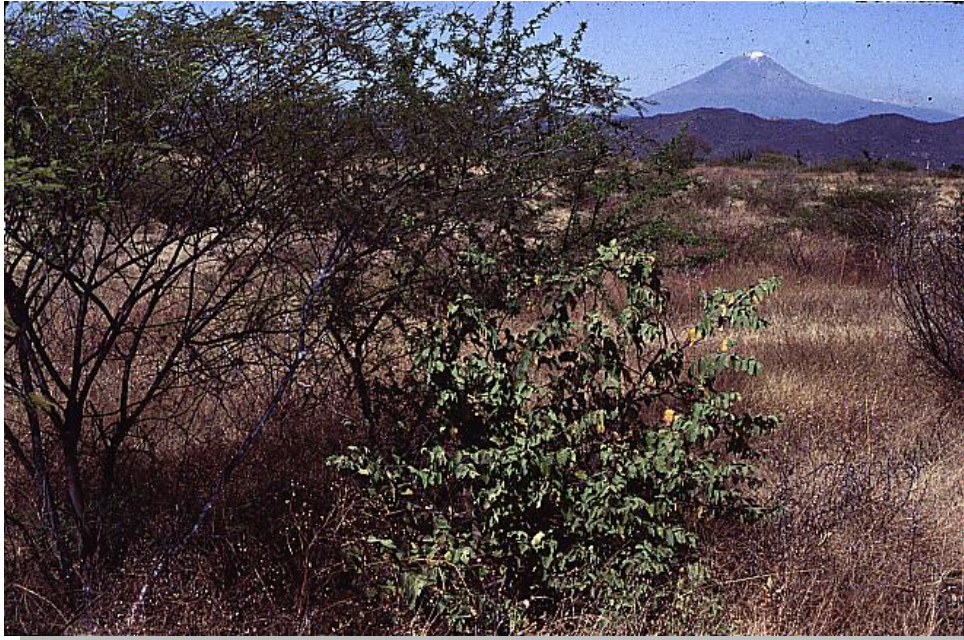


Figura 19. Pastizal del municipio de Jantetelco a 1,200 m de altitud.

En el volcán Popocatepetl se desarrolla por arriba de los 3,600 m snm y en el Ajusco por encima de los 3,500 m en los municipios de Huitzilac y Tlanepantla. Las especies más comunes son *Mühlenbergia quadridentata*, *Colamagrostis toluensis* y *Festuca toluensis* (figura 18). El pastizal es abundante en la zona, se localiza a una altitud promedio de 1,750 msnm, su explotación es extensiva y sirve de alimento al ganado, sus elementos dominantes son los pastos como *Aristida* y *Setaria*, estando presentes casahuates (*Ipomoea murucoides*), tepame (*Acacia penantula*), *Mimosa* sp. y *Opuntia* sp. (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981). Por debajo de los 1,750 m existen amplios pastizales en el Este del estado en los municipios de Yecapixtla, Temoac, Ayala, Jantetelco, Tepalcingo, Tlaquiltenango (figura 19). En el Oeste se localizan en los municipios de Cuernavaca, Miacatlán, Coatlán del Río, Tetecala, Mazatepec, Amacuzac y Puente de Ixtla (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

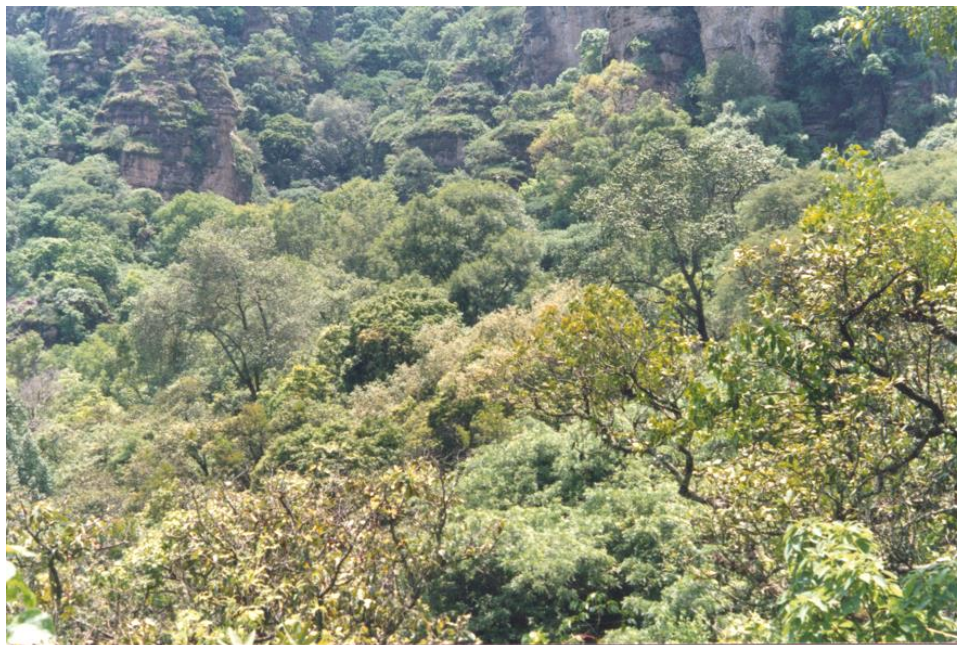


Figura 20. Bosque de encinos en el Tepozteco, Tepoztlán a 1,850 m de altitud.

Bosque de *Quercus*

El bosque de *Quercus* es una comunidad vegetal característica de las zonas montañosas de México; las alturas que alcanzan son de dos a 30 m y pueden ser caducifolios y perenifolios; constituyen la mayor parte de la cubierta vegetal de áreas de clima templado y semihúmedo, también en regiones de clima caliente; los bosques de *Quercus* de clima caliente se distribuyen en forma de manchones discontinuos; se han explotado fuertemente y los terrenos han sido ocupados para la agricultura, la madera para postes, muebles y material de construcción, así como para carbón, las bellotas como alimento para ganado y humano (Rzedowski 1988). Este bosque se encuentra en Morelos por arriba de los 1,500 m snm, sus principales concentraciones están en los municipios del Norte del estado, en Tepoztlán y Huitzilac y en el Sur en Cerro Frío, municipio de Puente de Ixtla, en donde es caducifolio (figuras 17 y 20), también es posible encontrar otros manchones de encinar en la sierra Montenegro, Jiutepec en Chimalacatlán, Tlaquiltenango y en El Limón, Tepalcingo. Formando bosques mixtos como bosques de Encino-Pino lo encontramos en Tetela del Volcán, Tepoztlán y Norte de Miacatlán (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).



Figura 21. Bosque de pino en Chamilpa, Cuernavaca a 1,900 m de altitud.

Bosque de *Pinus*

El bosque de *Pinus* es una comunidad siempre verde que tiene una altura que oscila entre ocho y 25 metros, pero que puede alcanzar hasta 40 m, el grosor de los fustes en algunos lugares no explotados pasa de un metro, pero comúnmente varía entre 20 y 60 cm, es de zonas de clima templado y frío (Rzedowski 1988), en el estado se encuentra desde los 1,750 m snm hasta el límite de la vegetación en los 4,100 m snm, en el Eje Neovolcánico *P. montezumae* es la especie más abundante, en Morelos se encuentran como comunidades puras en los municipios de Tetela del Volcán, Tepoztlán, Huitzilac y Tlanepantla, como bosques de *Pinus-Quercus* se le puede localizar al Norte de Cuernavaca y en dos zonas, en el Oeste y centro de Huitzilac (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981) (figuras 17 y 21).



Figura 22. Bosque de *Abies-Pinus* en Chalchihuites, Huitzilac a 3,200 m de altitud.



Figura 23. *Cupressus* sembrados artificialmente en Tres Marías, Huitzilac a 2,800 m de altitud.

Bosque de *Abies*

El bosque de *Abies* se encuentra por lo común entre los 2,400 y 3,600 m snm, en alturas superiores las condiciones no son favorables para estos árboles que tienen una altura de más de 45 m y en promedio entre 20 a 50 m, la especie dominante es *Abies religiosa* (Rzedowski 1988). Este bosque se localiza al Noreste del estado en los municipios de Tetela del Volcán y asociado como bosque de *Abies-Pinus* en Huitzilac (figuras 17 y 22) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

Bosque de *Juniperus* y *Cupressus*

Estas comunidades vegetales de *Juniperus* y *Cupressus*, conocidos como cedros o tascates, se encuentran en una estrecha faja transicional entre el bosque de *Quercus*, *Pinus*, el pastizal, matorral xerófilo o el Bosque Tropical Caducifolio o son integrantes más o menos normales de bosques de *Pinus* y *Quercus*, rara vez se encuentra a menos de 1,500 m snm; tienen una altura entre dos y seis metros hasta los 15 m (Rzedowski 1988). Se encuentran en los municipios de Huitzilac, Cuernavaca y Tepoztlán, por lo reducido de su superficie no aparece en los mapas (figura 23).

Bosque Mesófilo de Montaña

El Bosque Mesófilo de Montaña (BMM) se desarrolla en regiones de relieve accidentado y laderas de pendiente pronunciada y en muchas áreas se halla restringido a cañadas protegidas del viento y la fuerte insolación donde se forman neblinas durante casi todo el año; las principales especies que lo forman son *Quercus*, *Oreopanax*, *Styrax*, *Symplocos*, *Terstroemia*, *Podocarpus*, *Caprinus* y *Alnus*, así como numerosas epífitas; presentan árboles hasta de 60 m, por lo general de 15 a 35 m, los diámetros son variables, pueden alcanzar los dos metros pero en general de 30 a 50 cm (Rzedowski 1988). En el estado se encuentran al Noroeste de Cuernavaca, Sur y centro de Huitzilac, en la región central de Tepoztlán y Sur de Tlanepantla (figura 17) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).

Bosque Tropical Caducifolio

El Bosque Tropical Caducifolio (BTC) o la Selva Baja Caducifolia, como también se le conoce, presenta una altura que oscila entre los cinco y 15 m, más frecuentemente entre los ocho y los 12 m, el diámetro no pasa de los 50 cm (Miranda 1941). El BTC se desarrolla en el estado entre los 660 a los 1,750 m snm; se le encuentra bajo un clima semicálido subhúmedo por todo el Sur del estado, como se ve sujeto a modos diversos de explotación se le encuentra perturbado con mucha frecuencia; los representantes arbóreos de este tipo de vegetación son los casahuate (*Ipomoea*), tepeguaje (*Leucaena*), cuajote (*Guazuma ulmifolia*), amate (*Ficus*), huevo de gato (*Thevetia ovata*), huizache (*Acacia*), llorasangre (*Bocconia arborea*), guamuchil (*Pithecellobium dulce*), y mezquite (*Prosopis*), entre otros (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981). Este tipo de bosque no se presenta de una manera uniforme en el estado, pues encontramos que varían en su altura y composición específica, aunque en los mapas se encuentra dentro de la misma categoría de BTC que incluye además al bosque espinoso (figura 17).

Considero importante dividir el BTC en dos categorías, dependiendo de la altura de sus componentes arbóreos principales en BTC con alturas de cinco a ocho metros (figura 24) y BTC con alturas de más de ocho metros (figura 25).

Existe BTC de cuatro a ocho metros en el Oeste y centro del estado, su distribución es amplia, se encuentra en donde la agricultura no puede prosperar, principalmente en zonas de sierras, mesetas y algunos lomeríos en el Oeste del estado, se explota de diferentes formas; como áreas de pastoreo, leña, plantas medicinales y otras, dependiendo de su vocación. Se encuentra en los municipios de Zacualpan, Axochiapan, Jantetelco, Ayala, Tepalcingo, Cuautla, Tepoztlán, Yautepec, Tlaltizapán, Tlaquiltenango, Puente de Ixtla, Jojutla, Zacatepec, Amacuzac, Mazatepec, Tetecala, Coatlán del Río, Miacatlán, Temixco, Emiliano Zapata, Jiutepec y Cuernavaca (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981). El BTC de más de ocho metros existe en muy pocas áreas del Oeste en los municipios de Tetecala y Coatlán del Río, en Tepoztlán en la zona del Texcal y en Yautepec en la zona del Cañón de Lobos y sierras de San Gaspar. En las últimas décadas los recursos forestales de Morelos han sufrido un severo deterioro por el cambio de uso del suelo debido principalmente a presiones antropogénicas, como es el caso de la apertura de áreas para asentamientos humanos, la formación de centros turísticos, recreativos, la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria, así como la sobrexplotación de los recursos forestales, en los últimos años la superficie forestal ha disminuido en un 30 % y en el caso del BTC en un 15 % (Boyas 1992).



Figura 24. Bosque Tropical Caducifolio durante la época de estiaje en Xicatlacotla, Tlaquiltenango a 850 m de altitud.



Figura 25. Bosque Tropical Caducifolio en Las Golondrinas, Tetecala a 1,100 m de altitud.



Figura 26. Bosque espinoso en la Nopalera, Yautepec a 1,200 m de altitud.

Bosque espinoso

Los bosques espinosos ocupan suelos profundos y mal drenados que se inundan temporalmente y también en terrenos que han sido desmontados y abandonados, se encuentran en clima más seco que el BTC; este tipo de vegetación es bajo, tiene comúnmente de cuatro a 15 m de altura y se observa como una formación densa al nivel de estrato arbóreo (Rzedowski 1988).

Las comunidades de *Pithecellobium dulce* son siempre verdes, con cierta frecuencia existen cactáceas columnares, las especies más comunes son de los géneros *Acacia*, *Prosopis* y *Opuntia*; estos bosques espinosos presentan una transición que no siempre es fácil de interpretar con el pastizal (Rzedowski 1988). Además *Prosopis* se asocia en muchas ocasiones con *Pithecellobium dulce* en la cuenca del Balsas (Miranda 1941). La mayoría del bosque espinoso del Sur del estado tienen una altura de menos de cuatro metros y se desarrolla entre los 1,000 y 1,500 m snm, principalmente en los municipios de Xochitepec, Yautepec, Puente de Ixtla, Tlaltizapán, Axochiapan, Jantetelco, Ayala y Tlaquiltenango (figura 26) (Secretaría de Programación y Presupuesto 1981).



Figura 27. Cactáceas columnares en Los Elotes, Tlaquiltenango a 800 m de altitud.

Matorral xerófilo

El matorral xerófilo se presenta en suelos calichozos o en derrames de lava volcánica, se caracteriza por presentar partes del suelo desnudo, diversos tipos de comunidades micrófilas se desarrollan en algunas porciones semiáridas de la Cuenca del Balsas como matorrales crasicalues, cactáceas columnares y rosetófilos (Miranda 1941). Matorrales rosetofilos se encuentra en el derrame de lava del Chichinautzin, municipios de Huitzilac y Tepoztlán y cactáceas columnares en Tlaquiltenango (figura 27).



Figura 28. Bosque ripario en Xicatlacotla, Tlaquiltenango en el río Amacuzac.

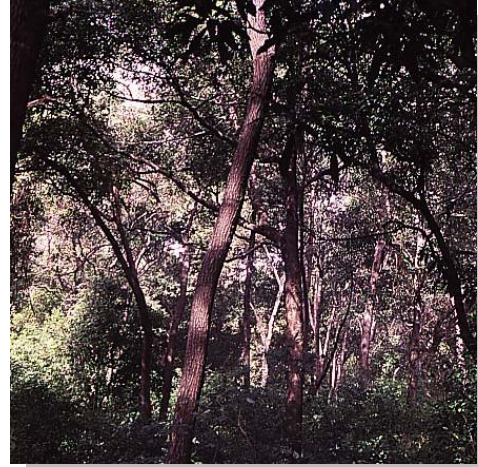


Figura 29. Bosque ripario en Michapa, Coatlán del Río en una vega del río Amacuzac.

Bosque ripario o de galería

El bosque de galería se compone de elementos arbóreos siempre verdes que crecen en las riberas de los ríos y en barrancas protegidas, está conformado principalmente de los géneros *Ficus*, *Toxodium*, *Prosopis*, *Guazuma*, *Pithecellobium* y *Enterolobium* (Rzedowski 1988). En algunas partes se encuentra conformado únicamente por *Pithecellobium* (figura 28). El bosque ripario se encuentra en casi todo el estado, ya que está surcado por numerosas barrancas y los ríos que lo atraviesan de Norte a Sur y que desembocan en el río Amacuzac (figura 15), en ocasiones en las vegas de los ríos se forman bosques más densos (figura 29).



Figura 30. Risco en el río Amacuzac a 780 m de altitud.

Figura 31. Cañón en el río Amacuzac a 770 m de altitud.

Cañones y riscos

El hábitat de cañones y riscos se encuentra también ampliamente distribuido en el estado, debido principalmente al fuerte declive que existe que ocasiona que la lluvia forme numerosas y profundas barrancas sobre todo al Oeste de Cuernavaca (figura 15). La formación geológica Tepoztlán presenta, por la erosión eólica, elevados acantilados y riscos.

Así mismo, en el Este del estado, en los municipios de Jonacatepec y Yecapixtla se pueden encontrar barrancas que han formado también altos acantilados. En el Sur del estado, en el municipio de Tlaquiltenango, se encuentra una zona de cañones (figuras 7 y 31), también las rocas calcáreas que se elevaron durante los grandes movimientos de plegamiento de la corteza han formado impresionantes riscos (figura 30).

- HÁBITAT TERRESTRES MODIFICADOS

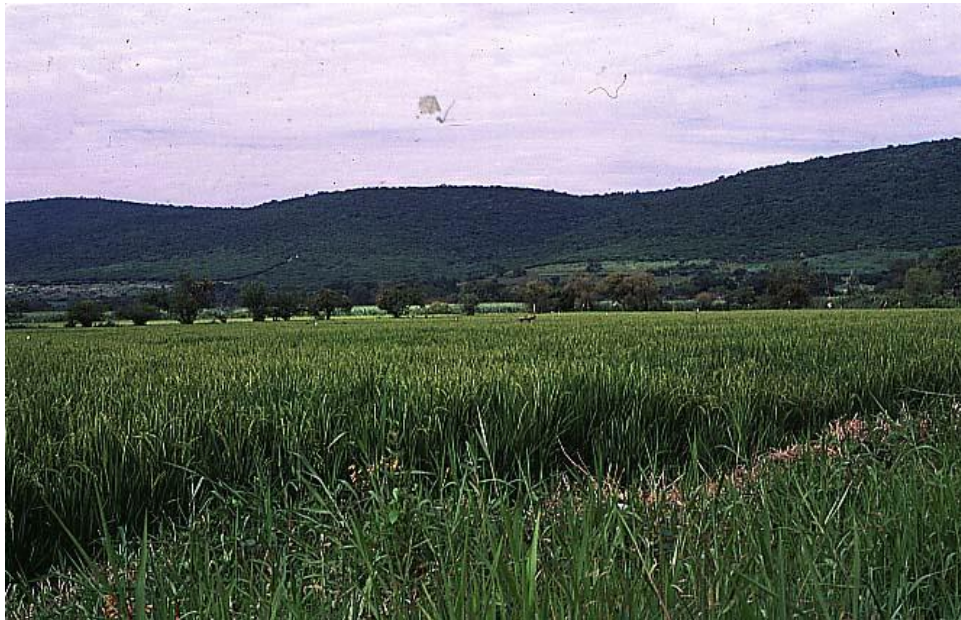


Figura 32. Cultivo de arroz, un ejemplo de agricultura de riego en el Hospital, Cuautla a 1,400 m de altitud.

Zonas agrícolas

El clima cálido ejerce una gran influencia en las actividades agrícolas, las cuales representan una superficie del 57% en el estado, por todo el Sur se establecen cultivos diversos como los básicos (arroz, sorgo y maíz), los industriales (caña de azúcar), los ornamentales y los hortícolas (figura 32). Los cultivos del clima templado están representados por avena forrajera, maíz y huertos frutícolas en las regiones Norte y Noreste del estado, en este caso la agricultura es exclusivamente de temporal.

De las 495,822 ha con que cuenta el estado, 375,878 (75.8%) son ejidales o comunales. De 1984 a 1992 la superficie sembrada de maíz se redujo a una tasa media anual del 3.6% lo que en términos absolutos significa que se han dejado de cultivar 13,600 ha en ocho años. El cultivo del frijol ha registrado proporcionalmente una reducción en su superficie significativamente mayor, ya que en el mismo periodo se han dejado de cultivar 3,490 ha lo que representa una pérdida del 55% de la superficie. El sorgo incrementó la superficie sembrada de 1984 a 1987 al pasar de 29 a 40 mil ha, pero a partir de este año a 1992 la tendencia se revierte para disminuir un 20% (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos 1992).



Figura 33. La figura ilustra de manera clara como las plantas introducidas han modificado la vegetación natural en Cuernavaca.

Actualmente en el estado se cuenta con una superficie de poco más de 56 mil ha de riego, sin embargo el crecimiento urbano y la contaminación afectaron las principales parcelas con infraestructura de riego y tierras de primera calidad en las zonas conurbadas de Cuernavaca, Cuautla y Jojutla, provocando una disminución drástica de la superficie cultivada, así de 1984 a 1992 disminuyó un 26% dejándose de sembrar 13,600 ha y se estima que cerca de 42 mil ha registran algún grado de contaminación (Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos 1992).

Zonas urbanas

Las zonas urbanas en Morelos están representadas por más de 300 poblados principales, las ciudades en orden de importancia son Cuernavaca, Cuautla, Jojutla y Zacatepec. Debido al clima favorable se han introducido una gran cantidad de árboles y plantas ornamentales que han modificado radicalmente la fisonomía sobre todo de Cuernavaca (figura 33).

- HÁBITAT ACUÁTICOS



Figura 34. Vegetación acuática de tular en Coatetelco, Miacatlán a 995 m de altitud.

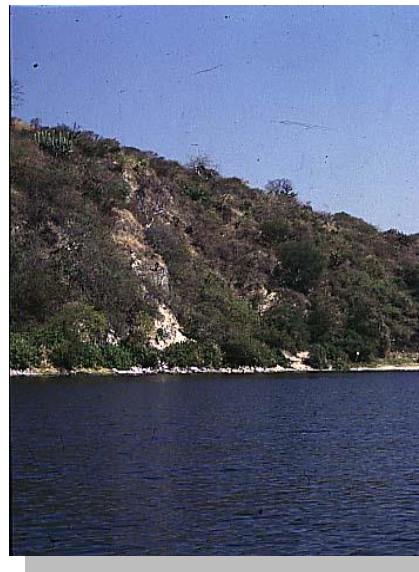


Figura 35. Aguas abiertas en Tequesquitengo, Jojutla a 900 m de altitud.

Vegetación acuática

De acuerdo con lo expresado por Rzedowski (1988) son comunidades de plantas acuáticas, cuya fisonomía está dada por monocotiledóneas de uno a tres metros de alto, de hojas angostas o bien carentes de órganos foliares, están arraigados en el fondo poco profundo de cuerpos de agua de corriente lenta o estacionarios, forman masas densas que cubren a veces superficies importantes; ascienden hasta los 2,750 m de altitud; los géneros más comunes son *Typha*, *Scirpus* y *Cyperus*. La vegetación acuática en el estado consiste principalmente de tulares y carrizales (figura 34), la concentración de este tipo de vegetación más importante se encuentra en la laguna de Coatetelco y esta formada por tules (*Typha*), en menor proporción se encuentran otras plantas semisumergidas como *Sagitaria* sp., otros lugares en donde es posible encontrar vegetación acuática es en Zempoala y los canales de riego, ríos y algunos estanques. A lo largo de todos los cuerpos de agua pueden llagar a formarse Playas que son áreas colindantes a los cuerpos de agua de baja profundidad con muy poca o desprovistas de vegetación acuática cuyo sustrato puede ser de tierra o lodo y arena. Se presentan en los principales cuerpos de agua del estado y a lo largo del río Amacuzac, sin embargo no representan grandes extensiones.

Aguas abiertas

Se caracterizan por ser extensiones grandes de agua libres de vegetación, se encuentran en Coatetelco, lago que mide 3 x 2 km con una superficie de 118 ha aproximadamente, Zempoala con tres lagos, Tequesquitengo, uno de los lagos artificiales más grandes de México, El Rodeo y Los Carros-Cayehuacán, como se expresó en el capítulo de hidrografía (figura 35).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DESARROLLO HISTÓRICO DEL CONOCIMIENTO DE LAS AVES DE MORELOS

Numerosos investigadores y científicos han aportando una innumerable cantidad de información al conocimiento de la ornitofauna del estado de Morelos. Las publicaciones comienzan a finales del siglo XIX cuando Salvin y Godman (1886) describieron a *Aimophila ruficauda acuminata* que tiene como localidad tipo Yautepec; posteriormente Jowry (1894) registró para Cuernavaca cuatro especies de *Dendroica* y tres de colibríes; Nelson (1897) describió a *Dendrotyx macroura griseipectus* de Huitzilac y también Nelson (1900) describió a *Thryothorus felix grandis* de Yautepec.

Durante el siglo XX el mismo Nelson (1903) describió a *Vireolanius melitophrys goldmani* de la localidad tipo de Huitzilac y registró a *Sialia mexicana australis* para la misma localidad. Oberholser (1911) revisó las formas de *Picoides villosus* incluyendo a Morelos de donde describe a *P. v. hylobatus* de Huitzilac.

A partir de 1911 no hay registros ni referencias, probablemente debido a los movimientos armados que ocurrieron en la región, es hasta los años de la década de 1930 que Van Rossem (1934) registró la recolecta de *Sporophila torqueola* en Cuernavaca. Martín del Campo (1937) realizó lo que constituye el primer listado de las especies de aves de Morelos, utilizando los especímenes de la colección ornitológica del Instituto de Biología y el Museo Nacional de Historia Natural registró 95 especies y anotó aspectos de la reproducción de 17 de ellas; durante ese mismo año Caballero (1937a) describió parásitos de *Colinus virginianus graysoni* y de *Athene cunicularia* (Caballero 1937b).

Zimmer (1938) publicó la descripción de la especie *Xenotriccus mexicanus* de Cuernavaca; durante ese mismo año Van Rossem (1938) describió una nueva subespecie, *Pachyramphus aglaiae gravis*, cuyo registro es de Puente de Ixtla, también Van Rossem (1939) describió la subespecie *Sitta pygmaea flavinucha* de Huitzilac; mientras que Moore (1939) describió a *Sialia mexicana amabile* de la misma localidad de Huitzilac.

En la década de los años de 1940, Moore (1942) registró la subespecie *Pipilo fuscus toroi* para Ocoatepec; en ese mismo año Caballero (1942) estudió la presencia de nemátodos en dos especies de aves del estado; también durante ese año Brodkorb (1942a) registró a *Thryothorus pleurostictus* en Puente de Ixtla, a *Stelgidopteryx ruficollis serripennis* en Cuernavaca (1942b) y también Brodkorb (1943) describió las subespecies *Sicalis luteola mexicana* y *Geothlypis poliocephala pontilis* de Puente de Ixtla; Davis (1945) describió a *Cyanocitta stelleri atriceps* del declive Norte del Popocatepetl; Phillips (1947) describió la subespecie *Oporornis tolmiei monticola* y mencionó su presencia en Yautepec; Pitelka (1947) describió la subespecie *Xenospiza baileyi sierrae* para La Cima, región que se encuentra en los límites entre el Distrito Federal y Morelos; y Pitelka (1948) registró la distribución en Morelos de cuatro especies de interés cinegético.

Durante la década de los años de 1950, Wagner (1950) aportó datos sobre el movimiento de la cola de *Momotus mexicanus* en Tequesquitengo y Moore (1950) describió la subespecie *Melanerpes chrysogenys morelensis* de Cuernavaca; ese mismo año Sibley (1950) describió a *Pipilo erythrophthalmus vulcanorum* del lado Noroeste del Popocatepetl y Friedmann *et al.* (1950), en su lista anotada de especies de México, registraron 49 especies para la entidad; Paynter (1952) registró las aves de los volcanes Iztaccíhuatl y Popocatepetl entre ellas *Troglodytes brunneicollis guerrerensis* de Tetela del Volcán; Davis y Russell (1953) realizaron uno de los estudios más completos para las aves de Morelos en donde registraron 248 especies y subespecies e hicieron un análisis sobre la avifauna estatal; ese mismo año Moore

(1953) hizo referencia a un ejemplar de *Xenotriccus mexicanus* colectado en Cuernavaca por Austin Paul Smith.

Arellano y Rojas (1956) publicaron un libro sobre aves acuáticas migratorias en donde presentaron 13 mapas de distribución en donde incluyen a Morelos, además registraron tres especies de aves para El Rodeo, dos para Coatetelco y cuatro para Tequesquitengo; Leopold (1956), en: Leopold (1977), señaló la presencia de 10 especies de aves de importancia cinegética en Morelos; en Miller *et al.* (1957) continuaron la obra de Friedmann *et al.* (1950) y registraron la presencia de 208 especies de aves para Morelos; Edwards (1957) registró el descubrimiento del primer nido de *Xenotriccus mexicanus* de la localidad de Cañón de Lobos; Warner (1959) publicó sus estudios sobre la biología de *Dendrortyx macroura* en el Noroeste del estado; durante ese mismo año Webster (1959) hizo una revisión de *Aimophila botteri* y la registró para el Norte del estado.

En la década de los años 1960 Rowley y Orr (1960) estudiaron la reproducción de *Vireo brevipennis browni* en Huitzilac; en ese mismo año Coffey (1960) registró la presencia de *Tachycineta bicolor* para Morelos; Lanyon (1961) realizó una revisión taxonómica y de distribución del género *Myiarchus* en donde anexó un mapa en el que registró a *M. nuttingi inquietus* para Morelos; durante ese año Webster (1961) publicó una revisión de *Dendroica graciae* y registró a la especie como migratoria para Morelos; Rowley y Orr (1962) estudiaron la reproducción en Morelos del vencejo *Streptoprocne semicollaris* y durante ese mismo año Rowley (1962) publicó sus resultados sobre la reproducción de 77 especies de aves de Morelos; también ese mismo año Phillips (1962a) registró la presencia de *Cypseloides rutilus brunneitorques* en Morelos y realizó la revisión de la subespecie de *Volatinia jacarina* mencionando a Morelos (Phillips 1962b).

Selander y Giller (1963) estudiaron el estatus de *Melanerpes chrysogenys* y *M. hypopolius* y mencionaron su distribución para Morelos; durante ese mismo año Webster (1963) publicó una revisión de *Pachyramphus aglaiae*, mencionando que se ha encontrado en Zempoala y que la subespecie para Morelos es *P. a. albiventris* y no *P. a. gravis* como la registra Van Rossem (1938), añade que se examinaron seis especímenes del estado; también Rowley (1963) realizó una aportación al conocimiento de la reproducción de *Xenotriccus mexicanus*; Dickerman (1964) registró por primera vez la presencia de *Bubulcus ibis* en Morelos; durante ese año Rowley y Orr (1964) describieron el estatus de *Catharus aurantiirostris* y *C. occidentalis* mencionando algunas localidades de Morelos.

Vaurie (1965) publicó las relaciones del género *Ortalis* y mencionó que *O. poliocephala* se distribuye en Morelos; en ese año Dickerman (1965) describió la subespecie *Agelaius phoeniceus nelsoni* de Coatetelco y Davis (1965) revisó la subespecie *Picoides stricklandi aztecus*, analizando las variaciones geográficas mencionando a Morelos; Wolf (1967) realizó un estudio de la taxonomía y plumajes de *Vireo b. brevipennis*; Aldrich (1968) mencionó características de la población y nomenclatura de *Catharus guttatus audubonii* citando a Morelos; Edwards (1968) registró 96 especies de las localidades de Cuernavaca, Chapultepec, Cañón de Lobos, Tres Cumbres y Huitzilac.

Ya en la década de los años de 1970 Dickerman y Phillips (1970) realizaron un estudio sobre la taxonomía de *Sturnella magna* mencionando que *S. m. alticola* se distribuye en el Norte del estado; Royall *et al.* (1971) hicieron un análisis de la migración de *Xanthocephalus xanthocephalus* mencionando que cerca de Cuernavaca se recuperó un ave anillada en Sand Lake y que Robert W. Dickerman observó más de mil ejemplares en Coatetelco en noviembre de 1962; Hernández y Quiñones (1972) reportaron la presencia de siete especies de aves acuáticas en Coatetelco; Alcocer (1973) realizó una contribución al conocimiento de las migraciones de la "ganga" (*Bartramia longicauda*) y registró por primera vez esta especie para cuatro localidades de Morelos; Webster (1973) hizo una revisión de *Sialia sialis* y registró que *S. s. fulva* se encuentra

en el Norte del Río Balsas en Morelos; Dickerman (1975) revisó el estatus de *Cistothorus platensis* y registró a *C. p. tinnulus* para Morelos; Hernández y Toledo (1979) realizaron un estudio sobre el robo de néctar en el Norte del estado; Cruden y Hermann-Parker (1977) estudiaron las relaciones de alimentación entre dos especies de *Icterus* en Santa María y durante ese año Wolf (1977) publicó una revisión del género *Aimophila* anexando mapas de su distribución en donde muestra que cinco especies se encuentran en Morelos.

Durante las décadas de los años de 1980 y 1990 se han realizado un importante número de tesis de licenciatura, que han aportado información acerca de la biología y distribución de las especies de aves de Morelos, sin embargo, también han registrado especies que resultan estar fuera de su distribución conocida y que al carecer de especímenes que avalen sus registros resultan poco creíbles (ver Lista Hipotética).

Cuellar (1981) realizó una investigación sobre algunos aspectos de la biología de dos codornices de Morelos; Cruz (1983) realizó un trabajo sobre las aves de la zona Noroeste de Morelos y registró 182 especies; en el mismo año Matus (1983) también realizó un estudio de los hábitos de alimentación de *Crotophaga sulcirostris* en Morelos y posteriormente publicó sus resultados (Matus *et al.* 1992); Celaya (1983), estudió la influencia de *Agelaius phoeniceus* en el cultivo del arroz en Morelos; Chávez (1984) realizó un estudio de los carpinteros de México en el cual menciona la presencia de ocho especies de Morelos; Gaviño y Cruz (1984) presentaron datos sobre la reproducción de 38 especies de aves en Morelos; Dickerman (1985) publicó la revisión taxonómica de *Chordeiles acutipennis* en donde mencionó que para Morelos se distribuye *C. a. littoralis*.

Celaya (1985) llevó al cabo un informe de los avances en la investigación sobre los efectos de las aves en zonas de cultivos; Phillips (1986) publicó datos que permiten conocer la ocurrencia de 17 especies de aves para Morelos; Márquez (1986) realizó un trabajo en donde encontró 39 especies de aves en la Sierra del Chichinautzin, además anotó comunicaciones personales de 13 especies y aportó datos de la reproducción de cinco especies; Dickerman (1985) hace mención de la presencia de *Aechmophorus occidentalis* en Morelos; Hutto (1989) realizó estudios sobre la distribución de las aves migratorias en el Norte de Cuernavaca a 2300 m snm.

Durante la década de los años de 1990 Enríquez (1990) realizó su tesis analizando los registros de museos de las rapaces nocturnas de México y encontró 12 especies para Morelos; Aguilar (1990) publicó un libro sobre Morelos en el que proporciona una lista de 307 especies de aves de Morelos que indica le fue facilitada por la Oficina de Flora y Fauna Silvestre del Departamento de Protección y Restauración Ecológica; Navarro y colaboradores (1991) publicaron el catálogo de la colección ornitológica del museo "Alfonso L. Herrera" en donde registraron 86 especies de aves de Morelos; Garza (1991) realizó su trabajo de tesis de licenciatura estudiando aspectos de la biología de *Crotophaga sulcirostris* en la localidad de Tlayacapan; ese mismo año Phillips (1991) publicó en su libro información sobre cinco especies de Morelos; Urbina y Robles (1992) registraron la presencia de 16 especies de aves acuáticas de Morelos.

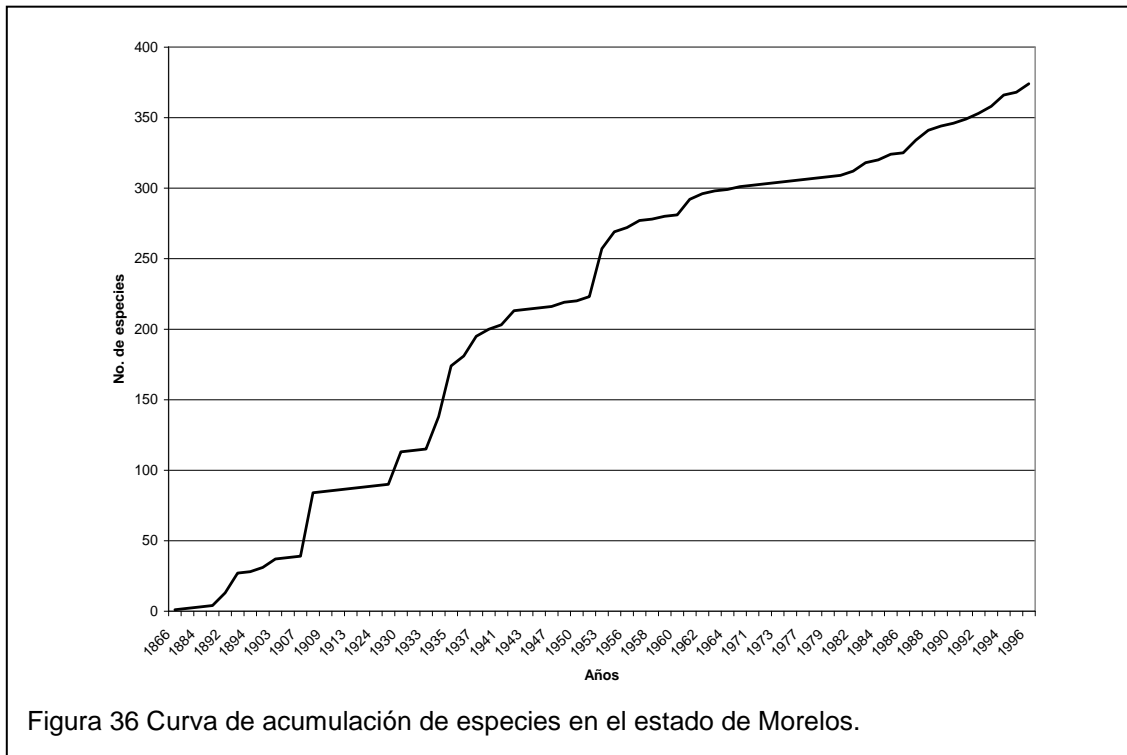
Macouzet (1993) realizó un análisis de los registros museológicos de las rapaces de México y mencionó para Morelos 12 especies de rapaces diurnas y 13 de rapaces nocturnas; durante ese mismo año Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993) publicaron, en su libro sobre aves de la Ciudad de México, registros de 51 especies de Morelos; Gaviño (1994) registró como nuevas para Morelos 18 especies de aves que no encontró publicados previamente en la literatura; Urbina y Morales (1994) realizaron una publicación en donde ilustraron 48 especies de aves de Morelos; Howell y Webb (1995) registraron 20 especies de aves para el estado e incluyeron a Morelos en 355 mapas de distribución; ese mismo año Gaviño (1995) publicó un listado de 269 especies de aves terrestres de Morelos por tipo de vegetación; y Phillips (1995) describió la subespecie *Icterus pustulatus interior* de la localidad de Cañón de Lobos.

Las guías de campo para la identificación de aves que mencionan a Morelos inician cuando Blake (1953) publicó su libro de aves de México y registró 43 especies de aves de Morelos; Davis (1972) publicó su guía de aves de México y Centro América y hace mención de Morelos en 20 ocasiones; Peterson y Chalif (1973) mencionaron la presencia para Morelos de 18 especies en su guía de campo de aves de México; Edwards (1989) mencionó nueve especies de aves para Morelos en su guía de campo de aves de México.

Son numerosas las ponencias que sobre la avifauna del estado se han realizado en diferentes congresos, entre los resúmenes que se han podido recopilar se encuentran los siguientes: Gayton (1983), Gaviño *et al.* (1985, 1992), Gaviño y Gurrola (1987), Gaviño (1992), Celaya y Herrera (1985), Celaya y Castañeda (1987), Vargas *et al.* (1994), Zariñana y Urbina (1995), Rubalcaba y Urbina (1995), Urbina (1990 a, c; 1991 b, c; 1992; 1993 b, c; 1994; 1995 a; 1996 c).

Los trabajos realizados dentro del Laboratorio de Ornitología del CIB incluyen aportaciones sobre el combate de aves plaga en cultivos agrícolas (Urbina 1993a y Urbina *et al.* 1993), a la divulgación y la educación sobre aves del Morelos y México (Urbina y Morales 1994; Urbina 1996 a y b), al conocimiento de la diversidad de las especies de algunas regiones (Urbina 1989; 1990b; 1991a; 1995b; 1997), y al conocimiento de algunos grupos de aves (Urbina y Robles 1992; Urbina y Morales 1995).

Los esfuerzos que se encuentran actualmente en proceso incluyen el estudio de especies poco conocidas o amenazadas como *Dendrortyx macroura* (Romo de Vivar en prep.), *Philortyx fasciatus* (Urbina y Zariñana 2004) y de aves rapaces diurnas (Celis 2000).



- CURVA DE ACUMULACIÓN DE ESPECIES

La curva de acumulación de especies del estado de Morelos se realizó tomando en cuenta los registros bibliográficos y las fechas de los ejemplares colectados. La curva inicia en 1866 y a partir de allí aumenta hasta 25 especies en 1900, principalmente por las contribuciones de Salvin, Godman, Jowry y Nelson; entre 1907 y 1929 el incremento permanece muy limitado y suman apenas las 80 especies.

A partir de los años de 1930 e inicio de la década de 1940 el número de especies registradas se incrementa considerablemente por los trabajos de Martín del Campo, Zimmer y Van Rossem, ya para entonces se conocían más de 200 especies, este número permaneció sin incrementos substanciales hasta los trabajos de Friedmann y colaboradores, Davis y Russell, y Miller y colaboradores, con los cuales el conocimiento de las aves de Morelos alcanza las 280 especies.

Con los trabajos realizados por Rowley y Orr en la década de los años de 1960 el número se incrementó a 300 y finalmente, desde 1983, con los estudios realizados por tesisistas e investigadores de las universidades Autónoma del Estado de Morelos y Nacional Autónoma de México el número a llegado a las 370 especies registradas (figura 36).

Como puede observarse el esfuerzo de muestreo no ha sido uniforme en el tiempo, por lo que se utilizó el estimador conocido como Chao2 basado en la incidencia y se utilizó el programa EstimateS, versión 6.01 (Colwell 2000). El resultado muestra que el número de especies observado y el estimado es muy cercano y aunque el observado tiene una tendencia a incrementarse la riqueza estimada muestra una curva asintótica, por lo que se considera que el inventario se encuentra casi completo (figura 37).

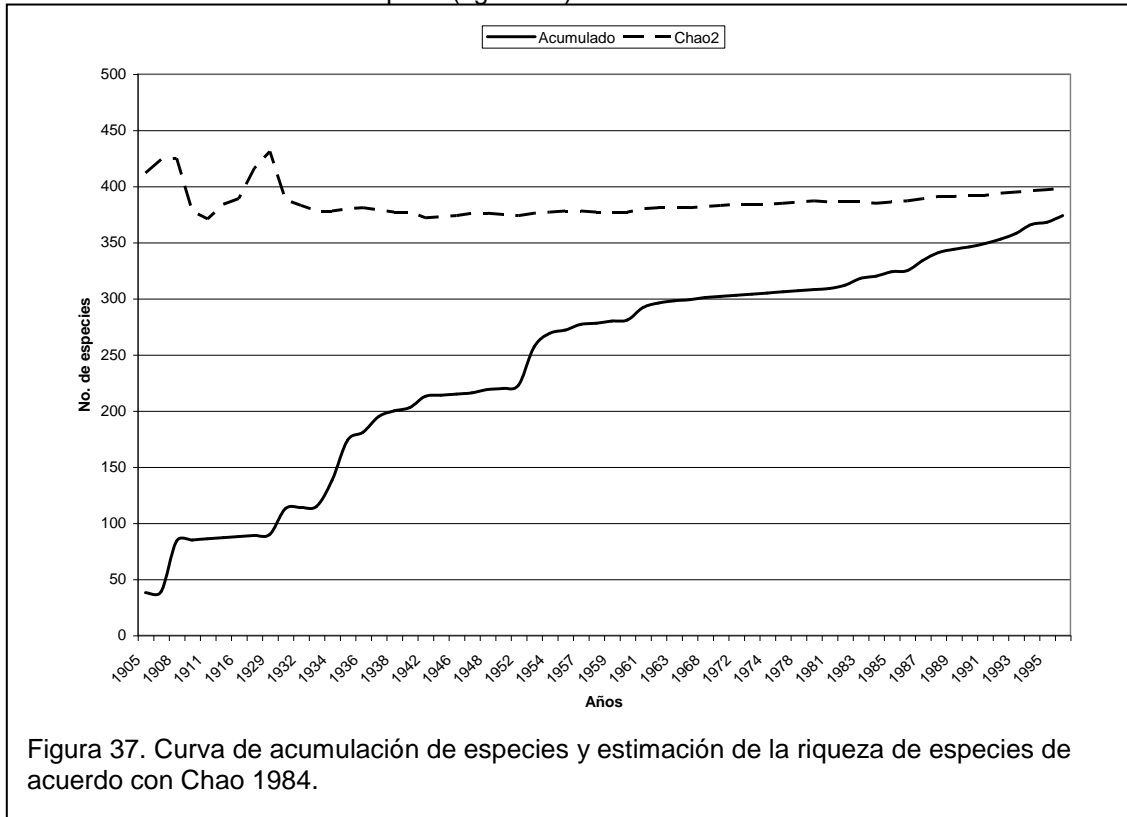


Figura 37. Curva de acumulación de especies y estimación de la riqueza de especies de acuerdo con Chao 1984.

En Morelos existen zonas poco exploradas, desde el punto de vista ornitológico, y seguramente los trabajos de campo adicionarán más especies a la avifauna del estado, principalmente las posibilidades son mayores en las especies migratorias que pueden moverse en un área muy amplia. En cuanto a las especies residentes las probabilidades, aunque menores, se encontrarán en áreas como el Norte en los límites con el Distrito Federal, en la cota de los tres mil m snm; en el Sur en la región de Cerro Frío y El Salto; en el Noreste en Tetela del Volcán, localidad cercana el volcán Popocatepetl, seguramente aportarán datos sobre especies no registradas con anterioridad o confirmaran la presencia de otras.

- LA AVIFAUNA DE MORELOS

En total se han registrado en el estado 19 órdenes de aves, dentro de las que están comprendidas 60 familias, 227 géneros y 370 especies; de ese total, 26 especies se han registrado sólo visualmente, 32 por medio de fotografías y las demás cuentan con ejemplares en colecciones.

Los registros contenidos en la Base de Datos de la COCIB provienen de un total de 161 localidades, distribuidas en la mayoría de las regiones del estado (figura 1); sin embargo, es evidente un sesgo en el esfuerzo de recolecta, ya que al sumar los registros de cuatro localidades (Huitzilac, Cuernavaca, Coatetelco y Atlacomulco) encontramos que acumulan un total de 4,061 que representan el 40% de los registros.

Las localidades con un mayor número de registros están relacionadas con el paso de las carreteras, como menciona Navarro (1998). En este caso Morelos es camino para el puerto de Acapulco y las localidades como Huitzilac y Cuernavaca presentan los registros más antiguos y numerosos. Sin embargo 10 localidades han sido muestreadas sistemáticamente y al realizar un conteo de especies por localidad observamos que los mayores números y porcentajes corresponden a Tepoztlán y Chamilpa, esta mayor riqueza puede deberse al hecho que estas se encuentran compartiendo dos tipos de vegetación principal, como son el Bosque Tropical Caducifolio y el Bosque de Pino-Encino (cuadro 3).

En la base de datos obtenida más del 70% de las localidades han sido georreferenciadas, pero la falta de información de las publicaciones consultadas o de algunos ejemplares impide que esta labor pueda completarse, por lo que la regionalización ha sido fundamental para tener un conocimiento más detallado de la distribución de las aves en Morelos.

Cuadro 3. Riqueza de especies por localidades de Morelos y el porcentaje del total estatal.

Localidad	No. de especies	Región	% estatal
Zempoala	116	Norte	32.1
Tepoztlán	146	Norte	40.4
Chamilpa	157	Oeste	43.4
Alpuyeca	121	Oeste	33.5
Coatetelco	130	Oeste	36.0
Michapa	106	Oeste	29.3
Las Estacas	140	Oeste	36.5
Los Carros	99	Este	27.4
Cuautla	118	Este	32.6
Huautla	97	Sur	26.8

- NUEVOS REGISTROS DE DISTRIBUCIÓN Y DE ANIDACIÓN

Durante el presente estudio se encontraron 45 nuevos registros de distribución de aves para Morelos los cuales son: *Podiceps nigricollis*, *Phalacrocorax brasilianus*, *Tigrisoma mexicanum*, *Eudocimus albus*, *Dendrocygna autumnalis*, *Anas p. platyrhynchos*, *Anas discors*, *Anas americana*, *Aythya collaris*, *Pandion haliaetus*, *Elanus leucurus*, *Parabuteo unicinctus*, *Busarellus nigricollis*, *Buteo lineatus*, *Buteo platypterus*, *Buteo albonotatus*, *Buteogallus urubitinga*, *Herpetotheres cachinnans*, *Falco femoralis*, *Charadrius alexandrinus*, *Jacana spinosa*, *Himantopus mexicanus*, *Recurvirostra americana*, *Tringa flavipes*, *Catoptrophorus semipalmatus*, *Larus pipixcan*, *Sterna antillarum*, *Amazona albifrons*, *Amazona autumnalis*, *Panyptila sanctihieronymi*, *Sturnus vulgaris*, *Cistothorus palustris*, *Cardinalis cardinalis*, *Euphagus cyanocephalus*, (Urbina 2000) y *Anas cyanoptera*, *Bucephala albeola*, *Aythya affinis*, *Falco peregrinus*, *Calidris minutilla*, *Phalaropus tricolor*, *Phalaropus fulicaria*, *Rynchops niger*, *Sayornis phoebe*, *Cinclus mexicanus* y *Cacicus melanicterus*.

Los nuevos registros de distribución encontrados durante el presente trabajo han contribuido principalmente al conocimiento de las aves rapaces (11 especies), así como las aves acuáticas del estado (25 especies), y es de esperarse que sean principalmente aves acuáticas migratorias la mayoría de los nuevos registros de distribución que se encuentren en un futuro. Por otra parte existen especies que tienen una distribución que forma parte de la planicie costera del Pacífico y la cuenca del Balsas hasta el centro del país, las que también representan un número importante en los nuevos registros (ocho especies) y seguramente se agregaran más especies que tienen esta distribución.

Durante el presente estudio también se encontraron 12 especies que se consideran como nuevos registros de reproducción para el estado que son: *Tachybaptus dominicus*, *Podilymbus podiceps*, *Pelecanus erythrorhynchos*, *Charadrius vociferus*, *Fulica americana*, *Coccyzus minor*, *Morococcyx erythropygus*, *Tyto alba*, *Bubo virginianus*, *Micrathene whitneyi*, *Sayornis nigricans* e *Icterus wagleri*.

PATRONES GEOGRÁFICOS Y ECOLÓGICOS DE LA RIQUEZA DE ESPECIES

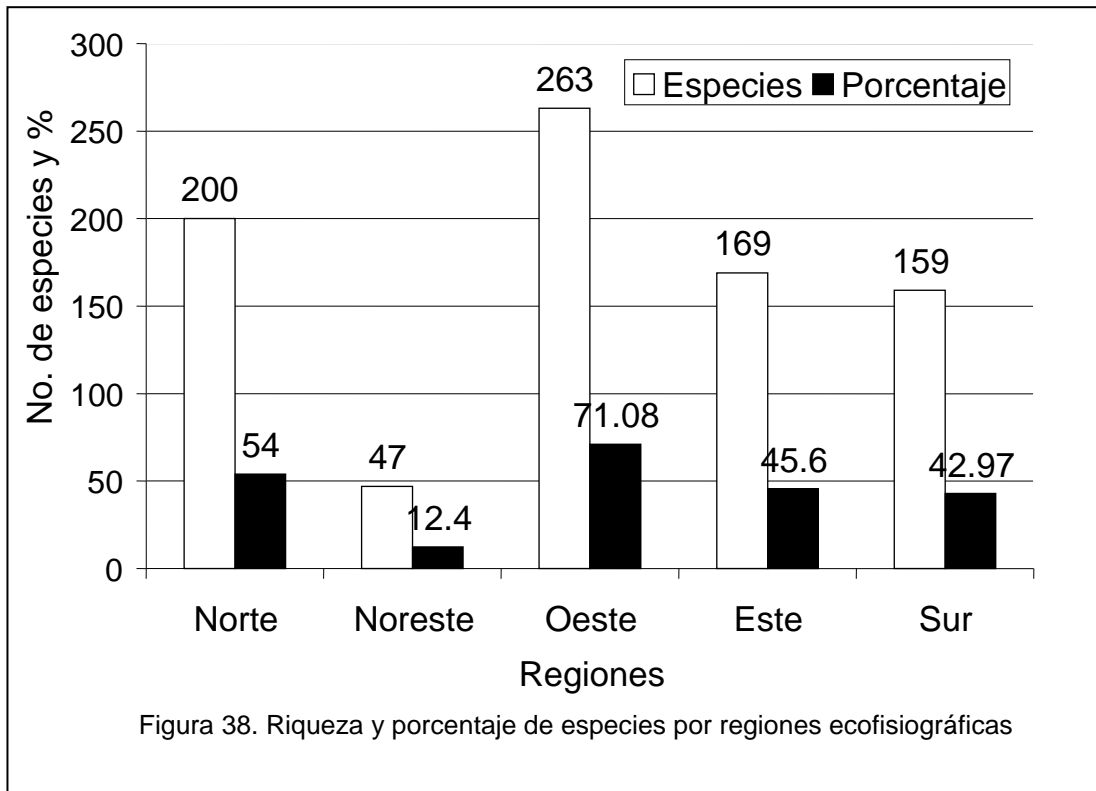
• DISTRIBUCIÓN DE LA AVIFAUNA DE MORELOS POR REGIONES ECOFISIOGRÁFICAS

En las regiones Norte y Noreste se encuentra representada avifauna del Eje Neovolcánico. Estas regiones presentan un mosaico de hábitat de bosques montanos y pastizales. La región Noreste no ha sido muy estudiada desde el punto de vista ornitológico y poco se conoce ya que es una región altamente conflictiva y para la que se han registrado únicamente 47 especies, 12.4% del total estatal (figura 38), pero ya que comparte el mismo tipo de vegetación de Bosque de Pinos y Encinos, que la región Norte, es posible esperar un número de especies similar al de ésta.

La región Norte por el contrario, presenta registros que datan de 1892 para el área de Huitzilac, realizados por E. W. Nelson; sin embargo no existen estudios para otras localidades y el conocimiento es fragmentario e incompleto. Con 200 especies registradas mantiene el 54% de la avifauna estatal (figura 38) y la mayor proporción de especies endémicas a México, en donde destacan por lo restringido de su distribución *Dendrortyx macroura*, *Buarremon virenticeps*, *Campylorhynchus megalopterus* y *Xenospiza baileyi*.

En la región Norte se encuentra el Parque Nacional Lagunas de Zempoala, el único lugar de la región que presenta hábitat acuáticos permanentes y que permite la presencia de 19 especies de aves que se relacionan con este medio (9.5% de las aves de la región), entre las que destacan algunas residentes como *Rallus limicola* y *Agelaius phoeniceus*; sin embargo la mayoría son migratorias como *Porzana carolina* y *Pandion haliaetus*.

Las especies del pastizal representan un número importante en esta región con 43 especies (21.5% del total de la región). Son particularmente importantes los pastizales de La Cima y El



Capulín, un área limítrofe entre Morelos y el Distrito Federal, pues mantienen las únicas poblaciones conocidas de *Xenospiza baileyi* (Cabrera y Escamilla 1999; Oliveras de Ita *et al.* 1999) especie considerada como en peligro de extinción (Collar *et al.* 1992, 1994 y 2000).

El desconocimiento de la biología de las especies de la región, en general, todavía es mucho y puede ejemplificarse al saber que de las especies *Tilmatura dupontii*, *Lepidocolaptes leucogaster*, *Empidonax affinis*, *Campylorhynchus megalopterus*, *Toxostoma ocellatum* y *Coccothraustes abeillei* no se han descrito sus nidos o huevos (Howell y Webb 1995). Otras especies importantes por ser endémicas, en peligro de extinción, que se encuentran poco estudiadas o su área de distribución se está reduciendo por la destrucción de su hábitat son *Asio stygius*, *Nyctiphrynus mcleodii*, *Vermivora crissalis*, *Oriturus superciliosus* y *Vireo brevipennis* (Stotz *et al.* 1996).

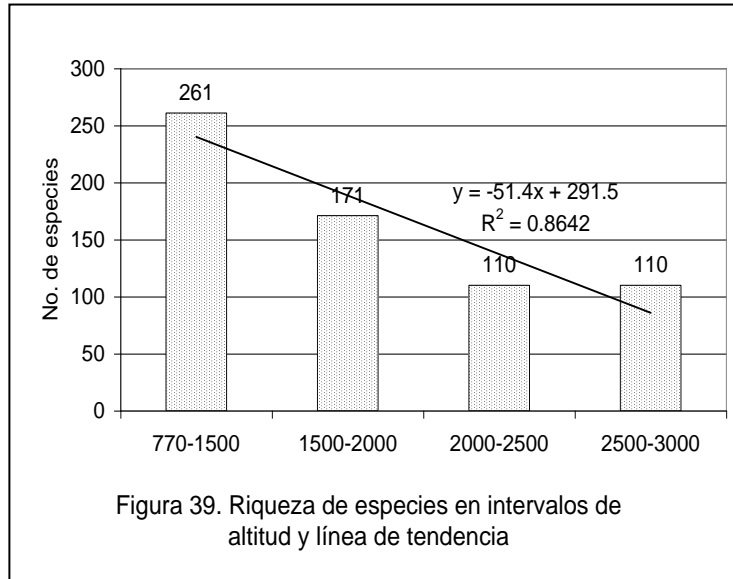
Por debajo de los 1,800 m de altitud la vegetación es propia de las zonas áridas de la Cuenca del Balsas, aquí se encuentran tres regiones ecofisiográficas Oeste, Este y Sur. El total de la avifauna presente en esta parte del estado representa 287 especies (77.5% del total estatal). El porcentaje del endemismo no es tan alto como en la región Norte, sin embargo existen 24 especies endémicas a México. Destacan en número las especies de distribución restringida y las que se encuentra dentro de alguna categoría de amenaza o ser endémicas a México, *Megascops seductus*, *Calothorax pulcher*, *Cyananthus sordidus*, *Melanerpes chrysogenys*, *Melanerpes hypopolius*, *Philortyx fasciatus*, *Passerina leclancherii*, *Aimophila mystacalis*, *Aimophila humeralis*, *Vireo brevipennis*, *Campylorhynchus jocosus*, *Xenotriccus mexicanus*, *Amaurospiza concolor* y *Granatellus venustus* (NOM-059-ECOL -2001; Collar *et al.* 1992, 1994 y 2000).

La región Oeste se caracteriza por estar rodeada de montañas, en cuya parte más baja se encuentra el lago de Coatetelco (ver figura 9), presenta los principales cuerpos de agua del estado, una topografía muy variada, así como un mosaico de hábitat en un área relativamente pequeña y presenta la mayoría de los afloramientos rocosos más antiguos del estado que datan del Cretácico. Seguramente todo esto explica que sea la región que presenta una mayor riqueza en el estado con 263 especies, 71.08% del total estatal (figura 38), de las cuales 73 no se han registrado para otras regiones, de estas 29 son aves acuáticas, 21 de BTC y 12 de Bosque Ripario. Algunas especies como *Amazona autumnalis* han sido introducidas y se han establecido con éxito en Cuernavaca. Otra característica particular de la región Oeste son sus innumerables barrancas, algunas de gran profundidad, en donde se han registrado cuatro especies que prefieren este tipo de ambiente (*Streptoprocne semicollaris* y *Cypseloides niger*).

En cada región ecofisiográfica de la Cuenca del Balsas existen elevaciones que sustentan pequeños manchones de Bosque de Encinos y que permiten la presencia de especies del Eje Neovolcánico. Por ejemplo en la región Oeste, en la sierra de Monte Negro, existen elevaciones de 1,840 y 1,780 m, lo que seguramente permite que se encuentre *Sitta carolinensis*, *Myioborus miniatus* y *Myioborus pictus*. En esta zona se encuentra la localidad de Cañón de Lobos donde se han recolectado *Amaurospiza concolor*, *Euthlypis lachrymosa* y *Granatellus venustus* (Rowley 1962), que representan los únicos registros para Morelos y el centro de México. Merece mencionarse también la presencia de *Columbina minuta*, especie que se ha encontrado también en la región Este (Navarro *et al.* 1991), pero los registros más cercanos se encuentran aislados en Colima; en la costa entre Guerrero y Oaxaca; entre Veracruz y Campeche; la costa de Chiapas y al sur del continente hasta Perú y Paraguay (Howell y Webb 1995).

La porción de la Sierra de Huautla que se encuentra en el estado conforma en su totalidad la región Sur, representa la extensión más grande de Bosque Tropical Caducifolio (BTC) de Morelos, lo que posiblemente determina la presencia de especies como *Campephilus guatemalensis* y *Dryocopus lineatus* (Valenzuela *et al.* 2002) propias de Bosques Riparios y BTC. La característica fisiográfica de esta región es la formación "enjambre de cerros"

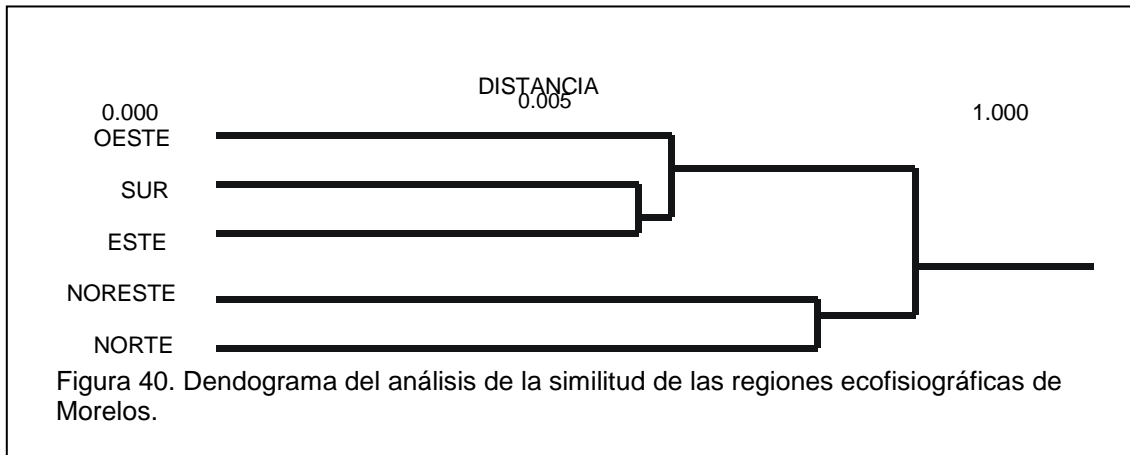
(Secretaría de Programación y Presupuesto 1981). En esta región es notoria la ausencia de cuerpos de agua, existiendo únicamente pequeñas presas y el Río Amacuzac en el límite Sur de la región. En esta región se han registrado 159 especies, 42.9% del total estatal (figura 38), superada en número únicamente por la región Este, sin embargo, la región Sur presenta la mayor proporción de especies endémicas de las regiones de la Cuenca del Balsas, aquí se encuentran 17 especies endémicas a México.



En la región Sur, en las localidades de Huautla y El Limón, las mayores elevaciones alcanzan los 1,700 m de altitud y aquí también se han encontrado especies propias de Bosque de Encinos como *Catharus guttatus* y *Vireo huttoni*, Gaviño *et al.* (1994). Es de particular interés la presencia de especies como *Philortyx fasciatus*, *Cyananthus sordidus*, *Passerina leclancherii*, *Aimophila humeralis*, *Megascops seductus* y *Xenotriccus mexicanus*, que son especies endémicas, poco conocidas y que se ven amenazadas por la destrucción de su hábitat (Stotz *et al.* 1996; Collar *et al.* 1992 y 1994) pero que en esta región han podido observarse con relativa facilidad.

La región Este se encuentra al pie del volcán Popocatepetl, a partir de los 1,500 m s.n.m. desciende suavemente; caracterizada por sus extensas planicies, pequeñas sierras y la presencia de cuerpos de agua artificiales, este último hábitat permite que el número de especies sea elevado. En esta región se han registrado 169 especies, 45.6% del total estatal (figura 38). Aquí es relevante la presencia de *Aimophila mystacalis*, *Buteo albonotatus* y *Elanus leucurus*, especies propias de zonas abiertas. La presencia de dos grandes presas recientemente construidas, Los Carros-Cayehuacán, han contribuido a la presencia de 33 especies de aves acuáticas y semiacuáticas, incluso algunas propias de zonas litorales como *Fregata magnificens*, *Catoptrophorus semipalmatus* y *Sterna caspia* (Rubalcaba 1999). También en la región Este, en la localidad de Moyotepec se encuentra una elevación de 1,490 m y en Tlayca una que alcanza los 1,710 m, sin embargo estas no han sido estudiadas. Las especies importantes en esta región son *Philortyx fasciatus*, *Cyananthus sordidus*, *Campylorhynchus jocosus*, *Aimophila mystacalis* y *Aimophila humeralis* (Stotz *et al.* 1996).

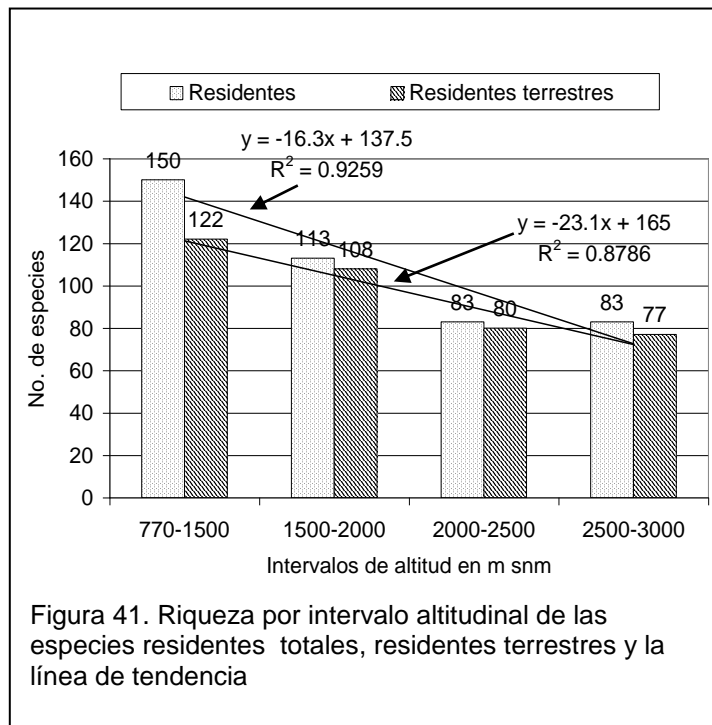
El grado de similitud entre las regiones se obtuvo a partir de una matriz de presencia-ausencia, en el dendrograma de la figura 40 se puede notar como se forman dos grupos, que coinciden con el principal tipo de vegetación que presentan, lo cual era de esperarse, por un lado las regiones de la Cuenca del Balsas, Este y Sur, y que a su vez se relacionan con la región Oeste, las cuales presentan Bosque Tropical Caducifolio, por otra parte se puede observar como se agrupan las regiones Norte y Noreste, cuyo principal tipo de vegetación es el Bosque de Pino-Encino.



• DISTRIBUCIÓN DE LA RIQUEZA DE ESPECIES POR INTERVALO ALTITUDINAL

El principal antecedente para la descripción altitudinal de la riqueza de especies es el de Terborgh (1971 y 1977) y Terborgh y Weske (1975), quienes plantearon tres modelos para interpretar la distribución altitudinal de las comunidades de aves que son, el abrupto cambio en los hábitat, los graduales cambios en los parámetros biológicos y del medio ambiente, y la competencia. Navarro (1992) menciona que existe relación entre la riqueza de especies de aves y la altitud, y se ha atribuido a que los cambios de altitud traen consigo cambios en una serie de factores ambientales como, la humedad relativa, precipitación y el clima, que influyen a reconocer agrupamientos de especies distintas a lo largo de los gradientes.

En Morelos las altitudes van desde los 660 m en los límites con el estado de Puebla y los 3,450 m en el volcán Chichinautzin en el municipio de Huitzilac, o los más de 5,452 m en el volcán Popocatepetl; sin embargo, se han considerado en el análisis intervalos de 500 m desde los 770 m, en el lecho del río Amacuzac, hasta los 3,000 m en la sierra del Chichinautzin, esto debido a que a partir de los 1,500 m la pendiente es tan pronunciada que la diferencia de nivel se da en un área muy reducida y las características de los registros no permiten un análisis más detallado, así mismo, estos intervalos altitudinales corresponden a los principales climas del estado (ver figuras 8 y 16), por lo que es de esperarse que las asociaciones de aves encontradas respondan a estos cambios. Para realizar este trabajo se determinó el intervalo altitudinal en que se encontró a cada especie, estos valores se trasladaron a una matriz de presencia-ausencia.



La figura 39 muestra la riqueza total por intervalo altitudinal en donde se puede observar que, conforme se incrementa la altitud, la riqueza disminuye. Para corroborar este patrón se realizó una correlación que muestra en general la disminución de la riqueza de la avifauna al aumentar la altitud. Varía al comparar las especies residentes totales con las residentes terrestres, entre los 770 a 1,500 m de altitud, esto debido seguramente a la presencia de aves acuáticas residentes en este intervalo altitudinal (figura 41).

La riqueza de la avifauna, de acuerdo con la permanencia en el estado, muestra el mismo patrón general de disminución de la riqueza de especies conforme aumenta la altitud. Es interesante observar un ligero aumento en el número de especies migratorias invernales en el intervalo 2500-3000 m respecto al intervalo anterior (figura 42).

En el caso de las especies accidentales (figura 43), el mayor número se observa en el intervalo de 770-1,500 m, también se explica por el hecho de que la mayoría de las especies accidentales son acuáticas, lo que es posible ya que aquí se presentan los mayores cuerpos de agua del estado, como ya se ha mencionado, sin embargo el patrón general de una disminución en la riqueza de especies cuando aumenta la altitud se mantiene.

Al observar el dendograma de similitud, obtenido de los datos de riqueza de especies por intervalo altitudinal, se puede apreciar como se forman claramente tres grupos; el primero es el intervalo 770-1,500 m de altitud; otro grupo se forma en el intervalo entre los 1,500 y los 2,000 m snm; y un tercero se forma, seguramente por la semejanza en el tipo de vegetación que corresponde al Bosque de Pino-Encino, en las altitudes mayores de los 2,000 m, el cual es un resultado esperado por que la riqueza de las aves cambia de acuerdo con los tipos de vegetación (Terborgh 1971; 1977; Terborgh y Weske 1975; Peterson *et al.* 1993), y en este caso el mayor cambio en el tipo de vegetación se da en el intervalo de los 1,500-2,000 m (figura 44).

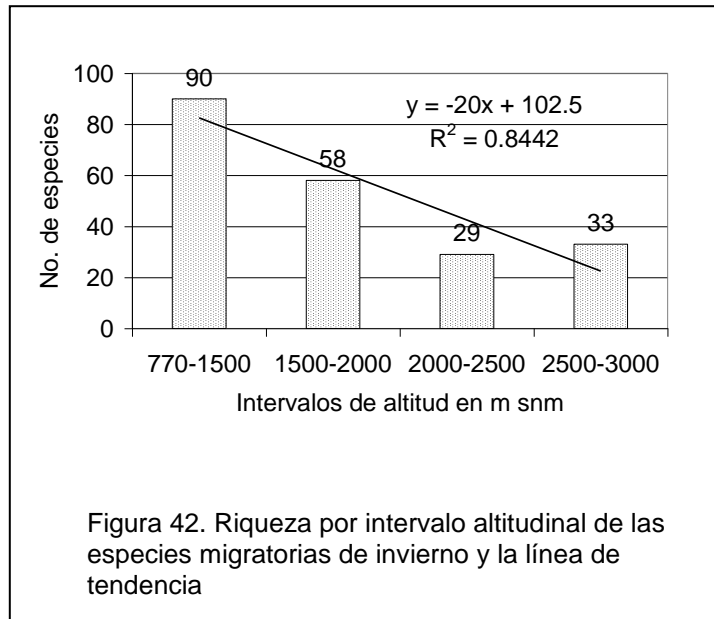


Figura 42. Riqueza por intervalo altitudinal de las especies migratorias de invierno y la línea de tendencia

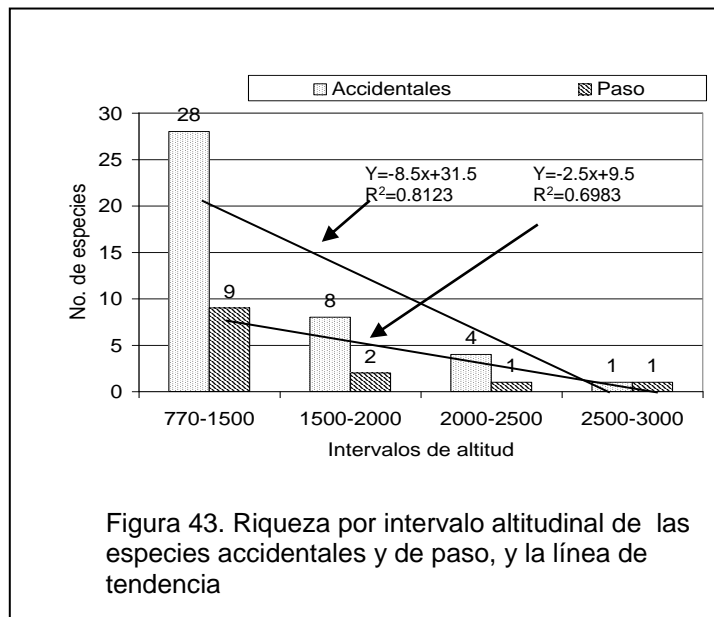
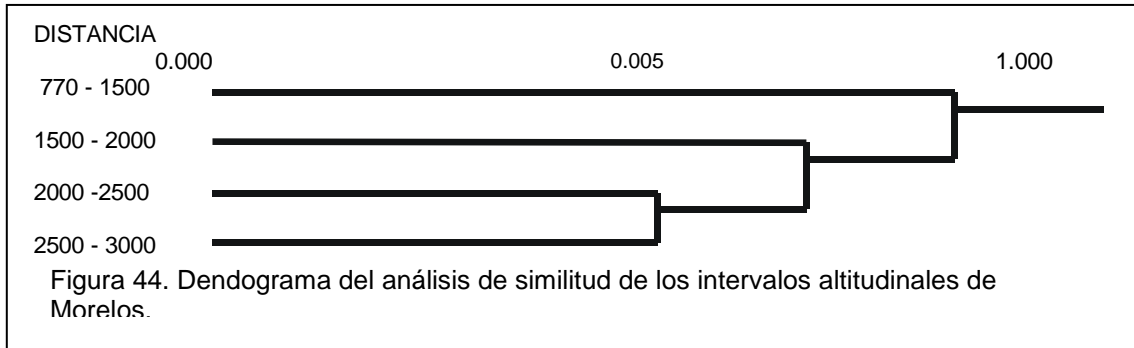


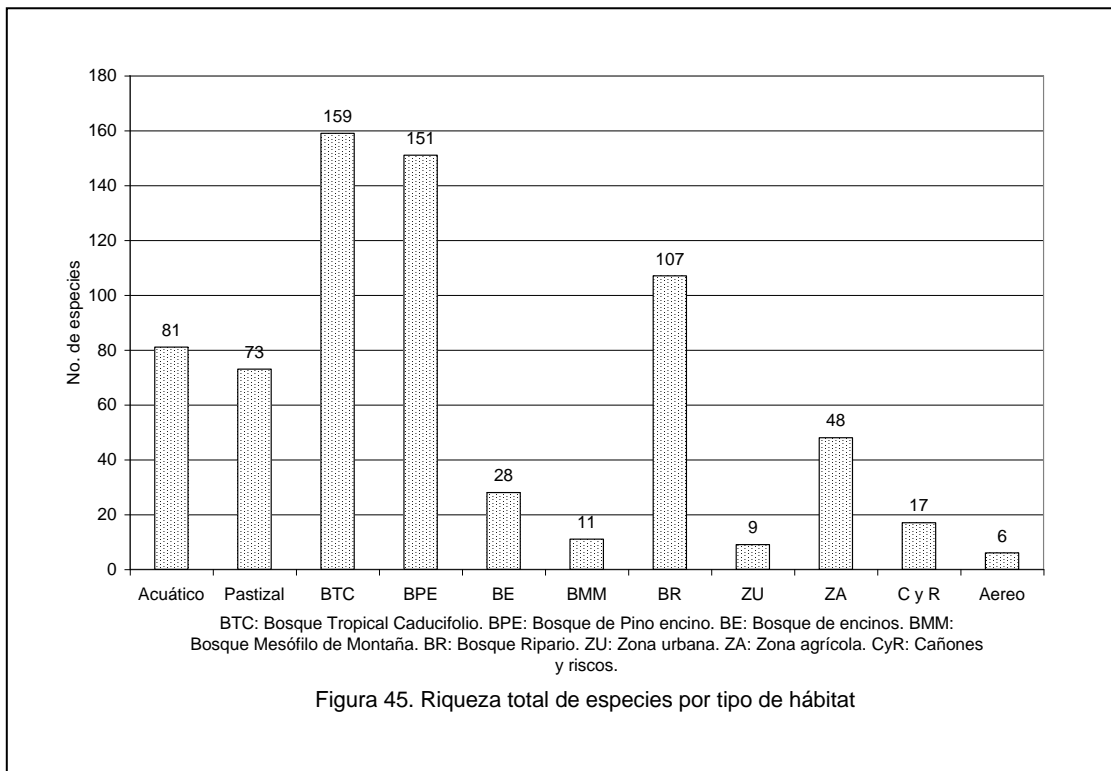
Figura 43. Riqueza por intervalo altitudinal de las especies accidentales y de paso, y la línea de tendencia



• PATRONES DE RIQUEZA POR TIPO DE HÁBITAT

Los tipos de hábitat presentes en Morelos se encuentran formando un mosaico bastante complejo (figura 17). Los tipos de vegetación clímax según Rzedowski (1990) lo constituyen el Bosque Tropical Caducifolio (BTC) por debajo de los 1,800 m y el Bosque de Pino-Encino (BP-E) por arriba de esta cota, sin embargo, el uso del suelo ha modificado de tal forma el estado que las zonas agrícolas superan el 57% (Flores y Geréz 1994).

Los tipos de hábitat con mayor riqueza de especies corresponden al BTC y el BP-E, seguido del Bosque Ripario, el hábitat acuático y el pastizal (figura 45). Los hábitats con un menor número de especies son el Bosque de Encinos, los cañones y riscos y el Bosque Mesófilo de Montaña. Cabe hacer notar el hecho de que estos hábitat no han sido estudiados detalladamente y que la superficie en el estado es muy reducida, situación que no se compara con las zonas agrícolas de riego, temporal y zonas urbanas, ya que estas representan más de



la mitad de la superficie estatal y sin embargo presentan la menor riqueza de especies. Comparando estos resultados con los que presentan Escalante *et al.* (1998) para los bosques Tropical Caducifolio y de Pino-Encino del país, en Morelos se presentan un 45.0% de las especies de BTC y un 49.5% del BP-E.

- ESTACIONALIDAD DE LA RIQUEZA DE ESPECIES

Estacionalidad de las aves de Morelos

De las 370 especies, que se conocen componen la avifauna del estado, se encontró que 230 especies (59.80%) son residentes del estado, de estas, sólo 140 cuentan con algún registro sobre su reproducción en Morelos.

De acuerdo con nuestros datos, en Morelos, se han registrado 110 especies migratorias de invierno, (29.70% del total de la avifauna estatal), además 60 especies son accidentales (16.20%), 10 migratorias de paso (2.70%) y ocho residentes de verano (2.10%) (Cuadro 4), es decir 188 especies presentan hábitos migratorios en Morelos (50.8% de la avifauna estatal). Es importante señalar que 63 especies migratorias (57.2% del total de especies migratorias) son de hábitos principalmente acuáticos (Podicipedidae, Ardeidae, Anatidae y Charadriiformes).

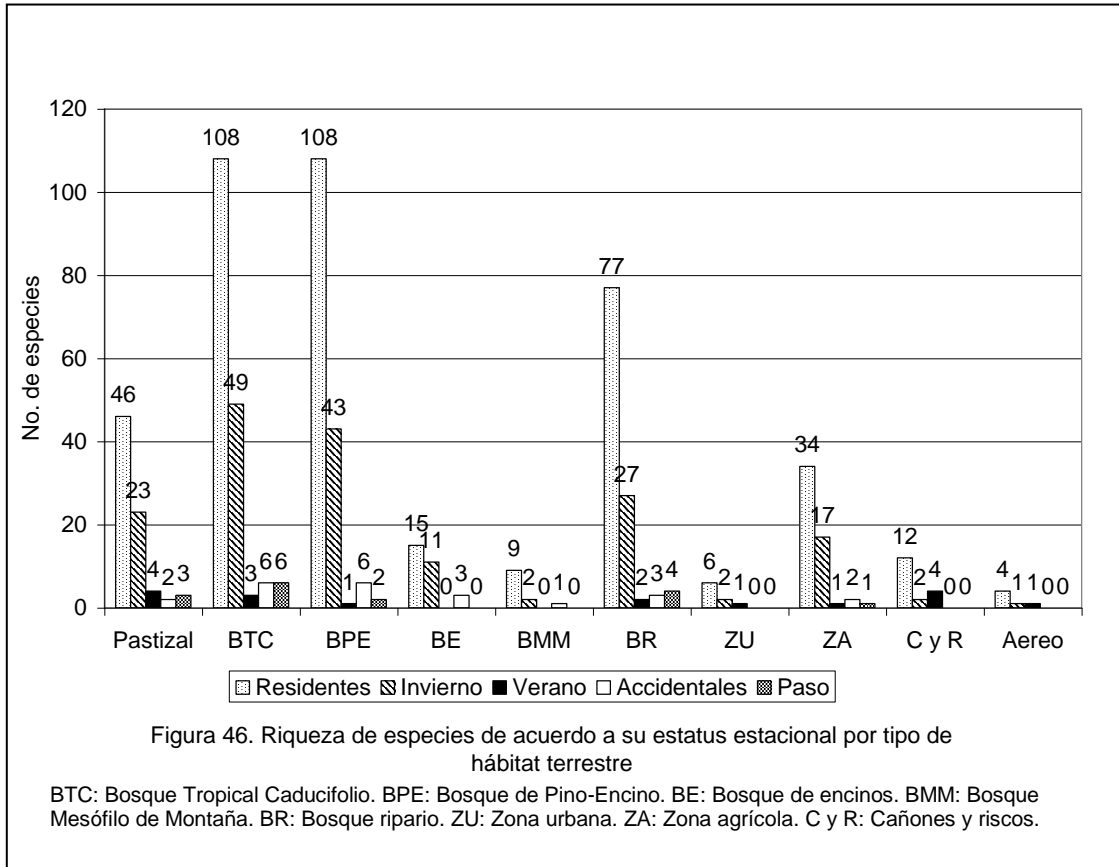
Cuadro 4. Estacionalidad de las aves en porcentajes por región ecofisiográfica y total (ver figura 14)

Estacionalidad/Región	Total	Norte	Noreste	Oeste	Este	Sur
Residentes	59.80	67.50	78.72	57.03	65.09	69.19
Migratorias invernales	29.70	32.00	29.79	34.60	38.46	35.22
R. de verano	2.10	2.00	2.13	2.66	1.78	3.77
Accidentales	16.20	4.50	0.00	10.27	3.55	1.26
Paso	2.10	2.00	0.00	3.80	2.37	1.26

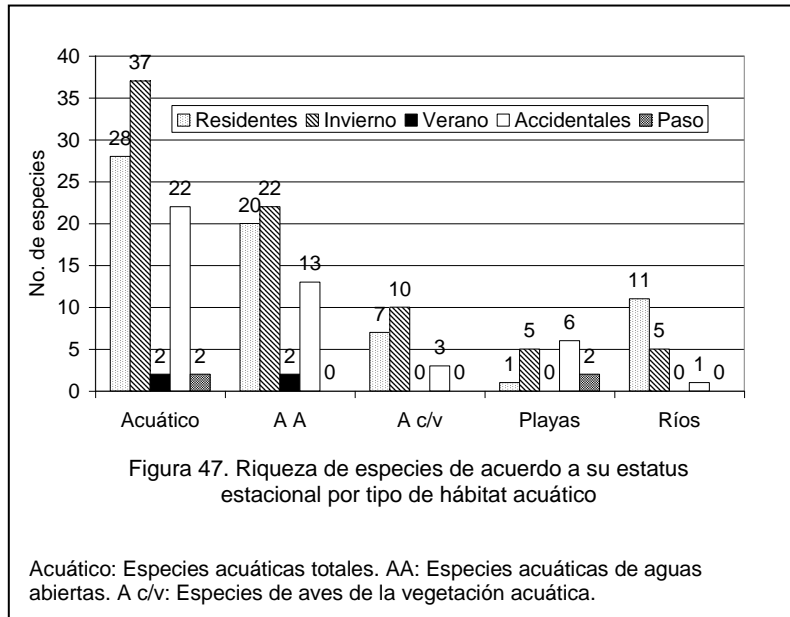
Rappole *et al.* (1993) mencionan que 313 especies que se reproducen en la región Neártica pasan el invierno en México, de acuerdo con esto en Morelos pasan los meses de invierno un 35.1% (110 especies) de las especies migratorias en el país. Así mismo, Rappole *et al.* (1993), hacen mención que las especies que llegan al país vienen desde Alaska, Canadá, Estados Unidos y Norte de México; tomando en cuenta los mapas de distribución de las especies migratorias de invierno de estos autores, se estableció que 74 especies tienen una distribución, durante el periodo reproductivo que incluye Norteamérica, y que de estas 42 vienen del Oeste de los Estados Unidos, 22 especies del Este y el resto presenta una distribución que incluye tanto el Este como el Oeste de Norteamérica.

El único antecedente con el se cuenta sobre las aves de Morelos, en relación con la estacionalidad, es el de Davis y Russell (1953) quienes mencionan que de las 237 especies y subespecies de aves que se registraron entonces, el 66.7% son residentes, el 30.3% son visitantes invernales, el 2.1% visitantes veraniegos y el 0.9% visitantes accidentales o irregulares; lo que coincide, en términos generales, con lo encontrado por nosotros (cuadro 4).

De todas las especies de aves migratorias neárticas en México, el 47% tienen poblaciones reproductivas locales o coespecíficas en las áreas de invernada (Rappole *et al.* 1993), para Morelos se ha registrado que 23 especies presentan esta característica y que representan un 20.9% de las especies migratorias de invierno para Morelos.



Hutto 1980 (en: Rappole *et al.* 1993) encontró que el bosque ribereño en Colima presenta un porcentaje de avifauna migratoria de invierno de 51%, para el bosque decido en Nayarit un 29%, para el Bosque de Encino en Guadalajara un 33%, para el Bosque de Pino-Encino en Michoacán un 29%, en el Bosque de Pino un 24% y en el Bosque de Pino-Encino-Pinabete un 38% en el mismo estado. En Morelos nosotros encontramos un 28% de especies migratorias de invierno en el Bosque de Pino-Encino, 31% en el Bosque Tropical Caducifolio, un 39% en el Bosque de Encino y un 25% en el Bosque Ripario, lo que coincide en su mayoría con los datos de Hutto 1980 (en: Rappole *et al.* 1993), excepto el dato del Bosque Ripario.



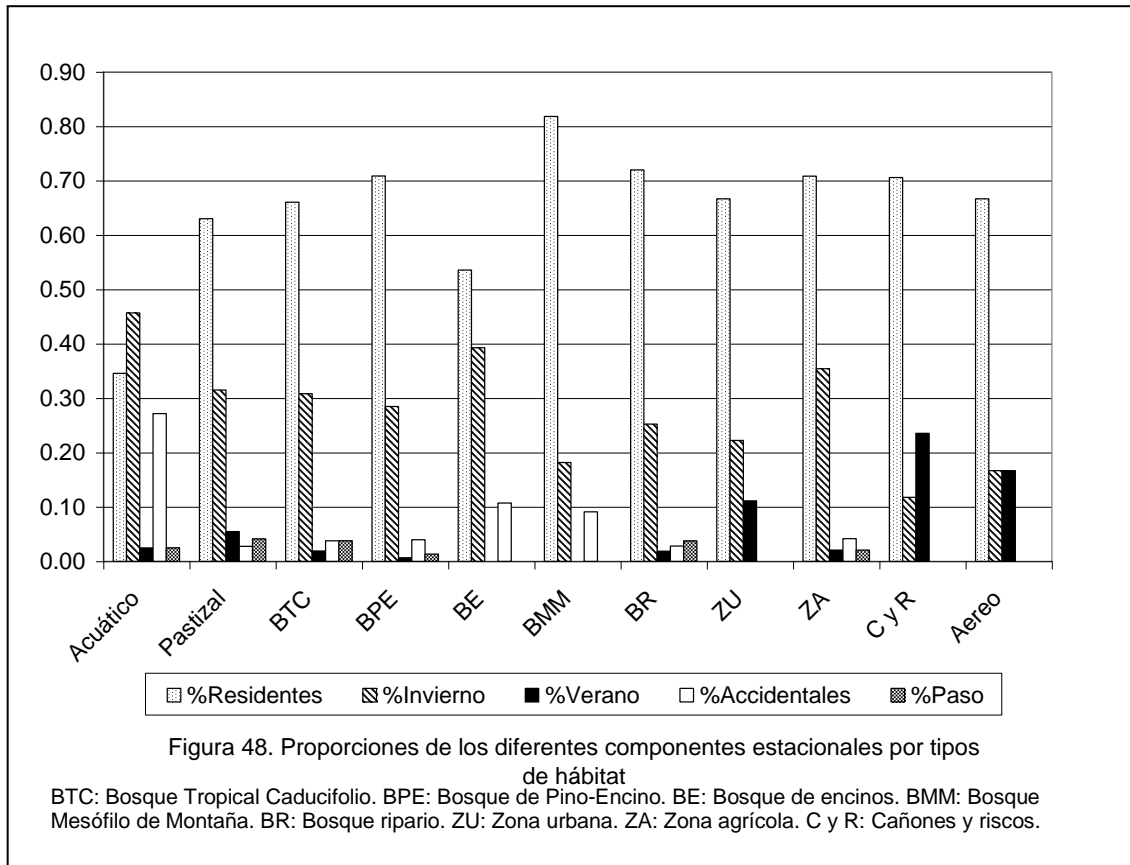
Estacionalidad de las especies por región ecofisiográfica

La composición estacional de la riqueza de especies, por región ecofisiográfica, nos muestra un patrón muy similar entre si (cuadro 4). Se observa que los porcentajes de las especies residentes van del 57 al 69% con un promedio de 67.5%. Las especies migratorias de invierno presentan valores que van del 32 al 38%, con un promedio de 34%. Las especies residentes de verano van de 1.2 a 3.8%, con un promedio de 2.4%. Las especies accidentales tienen porcentajes que van de 1.26% a un 10.27%, con un promedio de 3.18%. Las especies de paso muestran valores entre 1.26% y 3.8%, con un promedio de 1.88%.

La región Oeste presenta un mayor porcentaje de especies migratorias invernales y accidentales, esto seguramente se debe al hecho de que esta región cuenta con la mayoría de los grandes cuerpos de agua del estado, que las especies consideradas accidentales son principalmente acuáticas, y que el 52.2% de las especies migratorias invernales son de hábitos acuáticos (cuadro 4).

Estacionalidad por hábitat

En cuanto a la riqueza de especies por hábitat y componente estacional, encontramos en los hábitats terrestres que el número mayor de especies está constituido por especies residentes, seguido de las especies migratorias de invierno (figura 46). Porcentualmente el patrón es consistente con los números absolutos (figura 48).



Los hábitat acuáticos abiertos, con vegetación acuática y las playas presentan una mayor riqueza de especies migratorias de invierno, respecto a los demás criterios de estacionalidad; no así en los ríos, en donde las especies residentes se encuentran en mayor número, aunque comparativamente el número total de especies residentes sea mayor en el hábitat acuático de aguas abiertas (figura 47).

El hábitat aéreo, de cañones y riscos presentan un porcentaje alto de residentes de verano en comparación con los demás hábitat (figura 46). En los hábitats acuáticos se presenta un mayor porcentaje de especies migratorias invernales y accidentales que las demás categorías estacionales (figura 48).

PATRONES GEOGRÁFICOS Y ECOLÓGICOS DEL ENDEMISMO

• ENDEMISMOS DE LAS AVES EN MORELOS

En Morelos se han registrado 100 especies endémicas a México y a Mesoamérica en total, esto significa que el 27.3% de la avifauna de Morelos presenta alguna forma de endemismo. De este total, 56 especies son endémicas a Mesoamérica (15.1% del total estatal), 31 especies son endémicas a México (8.3% del total) y 13 especies son endémicas restringidas (3.5% del total).

El estado de Morelos presenta un importante número de especies endémicas a México (44 especies), sin embargo, no es tan alto por ejemplo como Guerrero que presenta 104 (Navarro 1998), pero si consideramos que Morelos representa el 2.5% de la superficie de Guerrero podremos entender porqué las regiones del Eje Neovolcánico y de la Cuenca del Balsas se encuentran reconocidas como de gran importancia por el número y proporción de especies endémicas para México (Escalante *et al.* 1998).

La mayor riqueza de especies endémicas se presenta en la región Norte y la región Oeste, tanto para especies endémicas a Mesoamérica como a México, sin considerar la región Noreste, el número más bajo lo presenta la región Este (figura 49a).

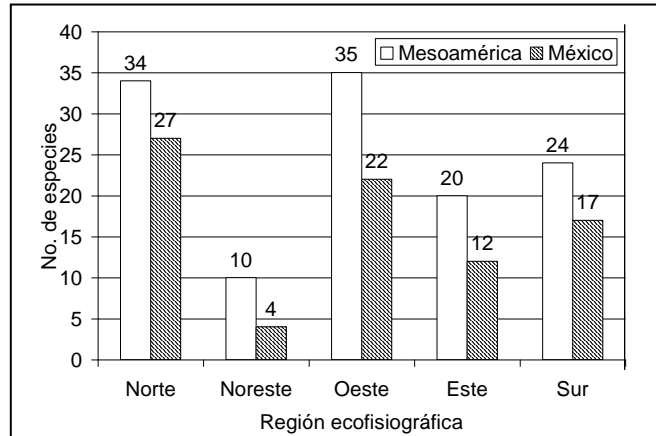


Figura 49a. Número de especies endémicas por región ecofisiográfica.

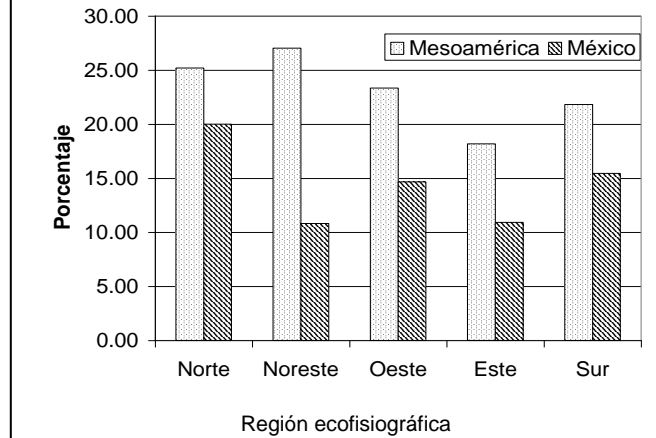


Figura 49b. Proporción de endemismos por región ecofisiográfica.

En un análisis porcentual de las especies endémicas se aprecia el mismo patrón, acentuándose más la diferencia de la región Norte y manteniendo el valor más bajo la región Este, sin embargo la región Sur presenta un valor ligeramente más alto en las especies endémicas a México que las demás regiones del Sur de Morelos, entre 10 y 15%; en el caso de las especies endémicas a Mesoamérica los valores varían entre el 18 y el 25% para todo el Estado, sin considerar la región Noreste (figura 49b).

Escalante *et al.* (1998) mencionan que, en la provincia biótica Faja Volcánica, se han registrado 165 especies residentes, de las cuales 27 (16.4%) son endémicas verdaderas, 37 (22.4%) el total de endémicas, dos endémicas restringidas y presentan un mapa en el cual el intervalo de los porcentajes de endemismo es entre 21 a 30% para esta región. Siguiendo a Escalante *et al.* (1998) la provincia biótica Faja Volcánica puede compararse con la región

ecofisiográfica Norte, en la cual se encontraron 135 especies residentes y de las cuales 26 (19.3%) son endémicas a México, este porcentaje coincide muy cercanamente con lo reportado por ellos.

Escalante *et al.* (1998) también reportan que se encuentran 81 especies residentes en la provincia biótica de la Cuenca del Balsas Este, de las cuales 11 son endémicas verdaderas y 15 es el total de endémicas. Para la provincia biótica Cuenca del Balsas Oeste el número de especies que registran es de 113, de las cuales consideran que 15 son endémicas verdaderas y el total de endémicas es de 21. Al comparar estos resultados con el total de especies endémicas a México de las regiones Oeste, Este y Sur de Morelos, que en suma registran 24 especies vemos que existe mucha concordancia con la provincia biótica Cuenca del Balsas Oeste.

Por otra parte Escalante *et al.* (1998) presentan un mapa en donde las provincias bióticas de la Cuenca del Balsas presentan un intervalo entre 13 a 20.9% de endemismo, lo que también coincide con lo encontrado por nosotros.

La riqueza de especies endémicas por intervalo altitudinal es mayor en altitudes menores, tanto en los casos de las especies endémicas a México como a Mesoamérica, sin embargo en el intervalo de 2000-2500 y 2500-3000 m snm las especies endémicas a México permanecen con un mismo número (figura 50a).

Por otra parte se observa como el número de especies endémicas a Mesoamérica decrece drásticamente entre el intervalo 1500-2000 y 2000-2500 m snm, mientras que los números de especies endémicas a México decrecen paulatinamente y se mantiene en el intervalo de 2000-2500 y 2500-3000 m snm (figura 50a).

Al comparar la riqueza de las especies endémicas a Mesoamérica con las endémicas a México se observa como, en el intervalo 2500-3000, es mayor el de las especies endémicas a México (figura 50a).

Porcentualmente, sin embargo, observamos cómo se incrementan los valores conforme se incrementa la altitud, debido a que el número total de especies de las zonas bajas es mayor que el de las zonas altas (figura 50b).

Las especies endémicas a México alcanzan los mayores porcentajes en los intervalos de 2000-2500 y

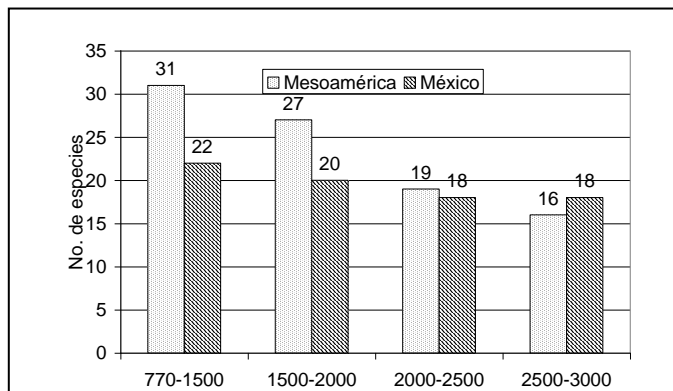


Figura 50a. Riqueza de especies endémicas por intervalo altitudinal

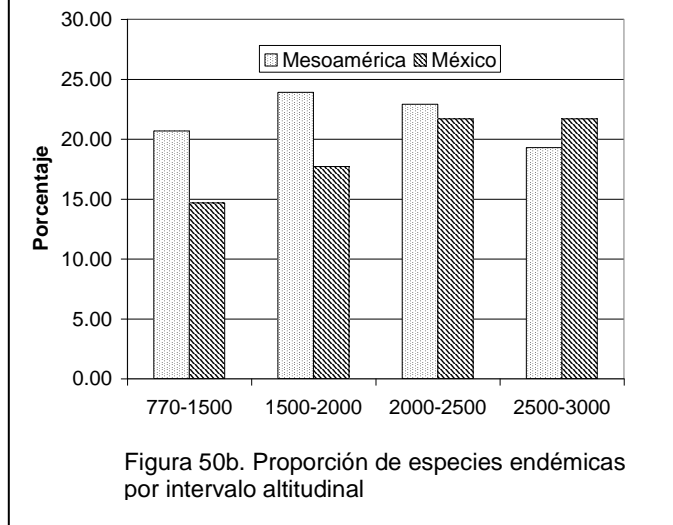


Figura 50b. Proporción de especies endémicas por intervalo altitudinal

2500-3000 m snm (figura 50b). Esto coincide con lo expresado por Peterson *et al.* (1993) y Navarro (1998) que mencionan que la tendencia de las especies endémicas a México se presenta en mayor proporción hacia las zonas de montañas.

En el caso de las especies endémicas a Mesoamérica se observa como el porcentaje es mayor entre los 1500-2000 m snm (figura 50b).

Por tipo de hábitat el endemismo presenta una mayor riqueza de especies en el Bosque de Pino-Encino, el Bosque Tropical Caducifolio y el Bosque Ripario, tanto en especies endémicas a Mesoamérica como a México (figura 51a).

En los casos del pastizal y el Bosque Mesófilo de Montaña, las especies endémicas a México son más numerosas que las endémicas a Mesoamérica (figura 51a), es posible que esto se deba al poco esfuerzo de muestreo aplicado en estos hábitat o que sus características sean particulares de México y hayan evolucionado un mayor número de especies en nuestro país. Escalante *et al.* (1998) coinciden en señalar que los hábitat con mayor número de especies endémicas son el "Matorral Xerófilo (45 especies), Bosque de Pino-Encino (43), Bosque Tropical Caducifolio (41) y Bosque Mesófilo (30)".

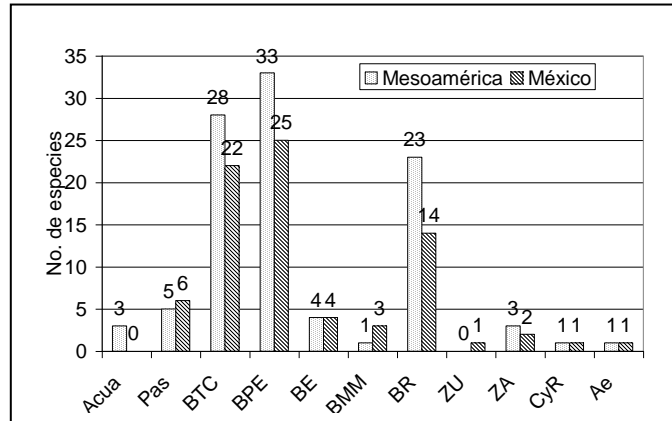


Figura 51a. Riqueza de especies endémicas por tipo de hábitat

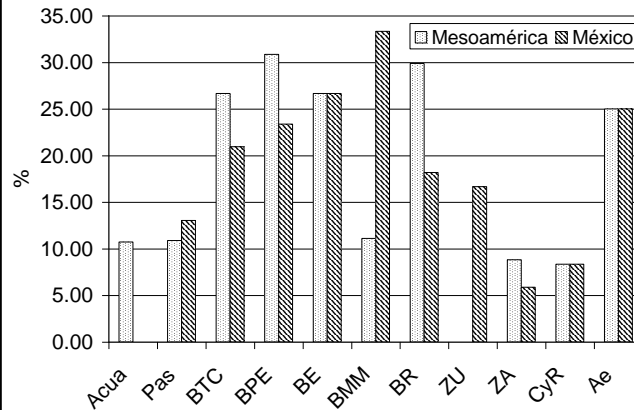


Figura 51b. Proporción de endemismos de las especies residentes por tipo de hábitat

Acua: Hábitat acuático. Pas: Pastizal. BTC: Bosque Tropical Caducifolio. BPE: Bosque de Pino-Encino. BE: Bosque de encinos. BMM: Bosque Mesófilo de Montaña. BR: Bosque Ripario. ZU: Zona urbana. ZA: Zona agrícola. CyR: Cañones y riscos. Ae: Hábitat aéreo.

La figura 51b muestra cómo los valores porcentuales más elevados corresponden a los bosques montanos; por otra parte el Bosque Tropical Caducifolio y Ripario también presentan valores altos de endemismo y de la misma manera estos valores coinciden con lo expresado por Peterson *et al.* (1993) y Escalante *et al.* (1998).

• PATRONES DE ENDEMISMO DE LAS AVES DE MORELOS

De acuerdo con lo establecido en la metodología los patrones de endemismo que se han podido identificar en Morelos son cuatro:

1. El patrón de las especies que su distribución se encuentra restringida a la Cuenca del Río Balsas. Figura 52.

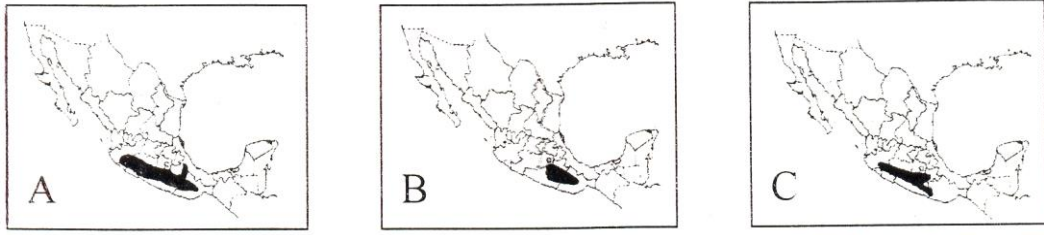


Figura 52. Patrones de endemismo de aves de distribución restringida principalmente a la Cuenca del Balsas.

- A. A la mayor parte de la Cuenca del Balsas.
- B. A la Cuenca del Balsas Oeste.
- C. A la Cuenca del Balsas Este.

- 2. El patrón de las especies que se distribuyen en las tierras altas pero habitan pastizales. Figura 53.
- 3. El patrón de las especies que se distribuyen por la costa del Pacífico y penetran por la Cuenca del Río Balsas. Figura 54.
- 4. El patrón de las especies que se distribuyen en los hábitats de las tierras altas. Figura 55.

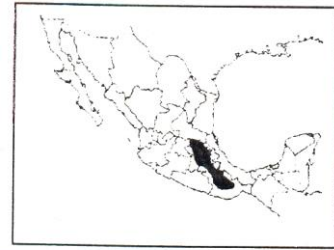


Figura 53. Patrón de endemismo del Nudo de Zempoaltépetl y la Sierra Madre Oriental Sur.

El patrón uno corresponde a especies que se encuentran distribuidas en la parte central de Oaxaca, Norte de Guerrero, Sur de Morelos y Michoacán, en algunos casos la distribución abarca Colima y parte de Jalisco, estas especies en su mayoría son endémicas de la Cuenca del Río Balsas y se encuentran en hábitat de Bosque Ripario o de Bosque Tropical Caducifolio (BTC), en algunos casos las aves utilizan el borde del BTC y del Bosque de Encinos o Pinos (BPE).

Son particularmente interesantes los endemismos restringidos a la Cuenca del Río Balsas, esta provincia biótica que ha sido reconocida como de importancia para otros taxa (Navarro 1998). Nueve especies se encuentran dentro del patrón uno, lo que representa un 20% de las



Figura 54. Patrones de endemismo de las aves del Oeste de México.

- A. Desde Sonora hasta Chiapas por la costa del Pacífico y la Cuenca del Río Balsas.
- B. Desde Sonora hasta Guerrero y Puebla.
- C. Desde el Norte del Estado de Jalisco hasta Chiapas.

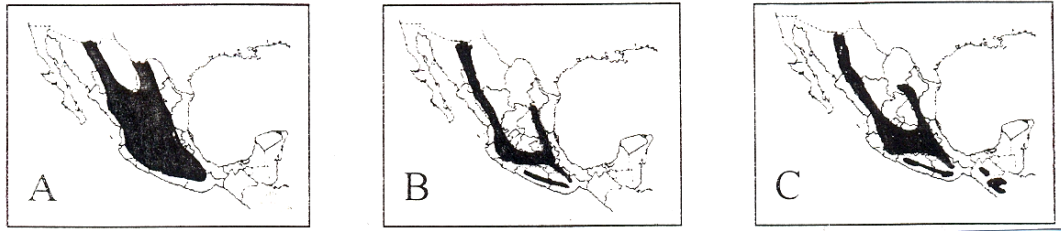


Figura 55. Patrones de endemismo de las aves de bosques montañosos y zonas altas.

- A. Patrón de distribución de especies que incluyen las sierras del Norte del país y el Altiplano.
- B. Patrón de distribución de las especies que se encuentran únicamente en los Bosques de Pino-Encino hasta Oaxaca.
- C. Patrón de distribución de las especies que se encuentran en los Bosques de Pino-Encino y pastizales que incluye la Sierra de Chiapas.

especies endémicas a México que se distribuyen en Morelos. Dentro de este patrón se pueden reconocer tres variaciones; especies que se distribuyen en toda la zona del patrón, como *Cyanthus sordidus*, *Xenotriccus mexicanus* y *Vireo brevipennis* (figura 52 A). Especies que se han registrado en la zona Este del patrón, como son *Calothorax pulcher*, *Melanerpes hypopolius* y *Campylorhynchus jocosus* (figura 52 B); finalmente las especies que se han registrado en la zona Oeste del patrón, como son *Megascops seductus*, *Philortyx fasciatus* y *Aimophila humeralis* (figura 52 C).

La división entre los patrones B y C coincide con la presencia de la Sierra de Taxco, al Suroeste del estado de Morelos, situación que reconoce Smith (1941) en: Escalante *et al.* (1998), como las regiones de la Cuenca del Balsas Este y Oeste. Cabe hacer notar que los límites de la distribución de las especies del patrón B se encuentran precisamente en la sierra de Taxco, no así las especies del patrón C que encuentran sus límites conocidos en Morelos y el Este de Puebla (figuras 52 B y C).

El patrón dos está conformado por parte de los estados de Querétaro, Guanajuato, San Luis Potosí, Distrito Federal, Puebla y Oaxaca, que presentan vegetación de Matorral Xerófilo, pastizal y BPE, en altitudes desde los 900 hasta 3,000 m snm, las especies presentes son *Toxostoma ocellatum* y *Aimophila mystacalis*, que representan un 4.4% de las especies endémicas que se encuentran en Morelos, la primera se encuentra dentro de toda esta área y la segunda se conoce que se encuentra hasta el Norte de Puebla y Noreste de Morelos (figura 53). Al parecer este patrón corresponde al Nudo de Zempoaltepétl y la Sierra Madre Oriental Sur, de acuerdo con Escalante *et al.* (1998).

El patrón tres incluye desde Sonora hasta Chiapas por la costa del Pacífico y la Cuenca del Río Balsas, en las regiones que presentan BTC y el borde del BPE. Dentro de este patrón se encuentran 12 especies, 27.2% de las especies endémicas que se encuentran en Morelos. Las especies que presentan esta distribución son *Glaucidium palmarum*, *Nyctiphrynus mcleodii*, *Melanerpes chrysogenys*, *Chlorostilbon auriceps*, *Granatellus venustus*, *Turdus rufopalliatu*s, *Thryothorus felix* y *Vireo*



Figura 56. Patrón de distribución de especies endémicas a Mesoamérica de tierras bajas

hypochryseus (figura 54 A). Algunas especies tienen su límite al Sur con Guerrero y Puebla como *Amazilia violiceps* y *Streptoprocne semicollaris* (figura 54 B). Otras limitan al Norte en el estado de Jalisco como *Ortalis poliocephala* y *Passerina leclancherii* (figura 54 C).

El patrón cuatro abarca las regiones montañosas del país que presentan BPE en la Sierra Madre Occidental, la Sierra Madre Oriental, la Sierra Madre del Sur, la Sierra de Oaxaca y Sierra de Chiapas, también incluye una parte de Coahuila, Aguascalientes y Guanajuato. Algunas especies se encuentran en la región del Altiplano Mexicano, que presenta Matorral Xerófilo y pastizal; dentro de este patrón que se ha podido identificar se encuentran 21 especies, 47.7% de las especies endémicas que se encuentran en Morelos.

Se han reconocido tres variantes, el de las especies que pueden estar interactuando en un intervalo amplio entre el BTC, el BPE, el Matorral Xerófilo y el pastizal, pero no se presentan en la sierra de Chiapas (figura 55 A), que son las especies *Calothorax lucifer*, *Melanotis caerulescens* y *Melospiza kieneri*. El patrón que incluye las especies que se encuentran únicamente en BPE, que son *Dendrortyx macroura*, *Picoides stricklandi*, *Atthis heloisa*, *Lepidocolaptes leucogaster*, *Campylorhynchus gularis*, *Campylorhynchus megalopterus*, *Poecile sclateri*, *Baeolophus wollweberi*, *Catharus occidentalis*, *Atlapetes pileatus*, *Buarremon virenticeps*, *Ergaticus ruber*, *Piranga erythrocephala*, *Xenospiza baileyi* y *Oriturus superciliosus* (figura 55 B). Y el patrón que incluye los BPE y pastizales en las tierras altas de todo el país, de Chiapas y parte de Guatemala, que son *Junco phaeonotus*, *Empidonax affinis* y *Peucedramus taeniatus* (figura 55 C).

Las especies endémicas a Mesoamérica comparten los patrones de las especies endémicas a México pero con una distribución más amplia. Existen especies que presentan una distribución por la costa del Pacífico como la figura 54 A, pero que se encuentran desde el Suroeste de Arizona o Sur de Sinaloa hasta el Noroeste de Guatemala o Costa Rica; las especies que se encuentran dentro de esta área son *Aratinga canicularis*, *Caprimulgus ridgwayi*, *Momotus mexicanus*, *Cyananthus latirostris*, *Amazilia beryllina*, *Heliomaster constantii*, *Tyrannus crassirostris*, *Myiarchus nuttingi*, *Aimophila ruficauda*, *Pheucticus chrysopleplus*, *Icterus pustulatus* y *Cacicus melanicterus*.

Algunas presentan el patrón de la figura 54 C, pero su límite Sur se encuentra en Costa Rica como las especies *Panyptila sanctihieronymi*, *Calocitta formosa*, *Thryothorus pleurostictus* y *Aimophila rufescens*.

Otras presentan una distribución similar a la figura 56, desde las costas del

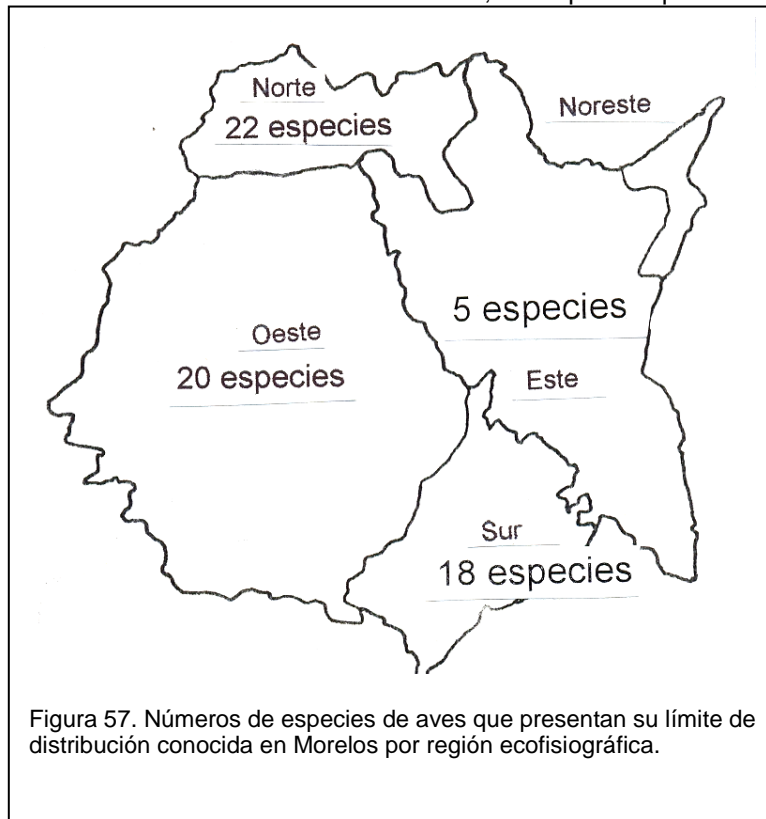


Figura 57. Números de especies de aves que presentan su límite de distribución conocida en Morelos por región ecofisiográfica.

Pacífico, del Atlántico y la península de Yucatán hasta Costa Rica, como son las especies *Tigrisoma mexicanum*, *Jacana spinosa*, *Amazona albifrons*, *Morococcyx erythropygus*, *Geococcyx velox*, *Xiphorhynchus flavigaster*, *Pachyramphus aglaiae*, *Camptostoma imberbe*, *Empidonax albigularis*, *Geothlypis poliocephala* y *Sporophila torqueola*.

Las especies endémicas a Mesoamérica que se encuentran en las tierras altas del país tienen una distribución como se observa en la figura 55 C, pero desde el Suroeste de los Estados Unidos hasta el Istmo de Tehuantepec como *Lampornis clemenciae* y *Aimophila ruficeps*; algunas presentan una distribución con poblaciones separadas por el Istmo de Tehuantepec, pero su distribución llega hasta Nicaragua, Costa Rica y Panamá, como *Megascops trichopsis*, *Trogon elegans*, *Trogon mexicanus*, *Tilmatura dupontii*, *Hylocharis leucotis*, *Aphelocoma ultramarina*, *Euphonia elegantissima*, *Euthlypis lachrymosa*, *Myadestes occidentalis*, *Myioborus pictus*, *Cardellina rubrifrons*, *Basileuterus belli*, *Parula superciliosa*, *Piranga bidentata*, *Ptilonotus cinereus*, *Turdus infuscatus*, *Aimophila botterii* e *Icterus wagleri*.

También hay especies que se distribuyen en los bosques montañosos y sus límites al Sur llegan hasta Ecuador y Norte de Bolivia, como *Colibri thalassinus*, *Empidonax fulvifrons*, *Contopus pertinax*, *Vireolanius melitophrys*, *Carduelis notata* y *Coccothraustes abeillei*. Algunas se distribuyen desde el Sur del país a partir del Eje Neovolcánico, como *Lampornis amethystinus*, *Diglossa baritula* y *Catharus frantzii*.

Los patrones descritos están basados en el conocimiento actual que se tiene acerca de la distribución de las aves, sin embargo este es aún fragmentario e incompleto, así como las relaciones filogenéticas de las especies, y los trabajos que buscan explicaciones históricas de la distribución geográfica de las aves han sido notablemente pocos (Navarro 1998).

- LÍMITE DE LA DISTRIBUCIÓN DE ESPECIES EN MORELOS

Podría parecer que en un estado tan pequeño como Morelos no existen particularidades biogeográficas pero, basados en los mapas de distribución de las especies de Howell y Webb (1995) y los registros descritos en el presente trabajo se encontró que es posible que 48 especies (12.9% del total estatal) tengan su límite de distribución en Morelos.

En la región Norte, 22 especies tienen como límite de su distribución la Sierra del Chichinautzin, de estas, dos especies son migratorias. En las regiones Oeste, Este y Sur encuentran su límite de distribución 25 especies; 20 en la región Oeste, cinco en la región Este y 18 en la región Sur (figura 57 y cuadro 5).

La distribución geográfica de las especies está determinada por factores históricos y ecológicos relacionados con aspectos como la valencia ecológica, la vagilidad, la disponibilidad de hábitats y otras presiones sujetas al cambio evolutivo (Udvardy 1969; Gressitt 1974; Rapoport 1975; en León 1995). Puede pensarse, por ejemplo, que las especies que se distribuyen por la Sierra Madre Occidental y el Eje Neovolcánico, y no se encuentran más allá de la sierra del Chichinautzin, evolucionaron con este límite como resultado en las variaciones climatológicas ocurridas durante el Pleistoceno (Flores-Villela 1998; Fa y Morales 1998 y McDonald 1998). Apoyando esta explicación se encuentra el hecho de que la altitud desciende abruptamente al Este de la Sierra del Chichinautzin, por lo que posiblemente estas poblaciones quedaron restringidas a esta área. Los mapas de vegetación (Rzedowski 1990), marcan un continuo en la distribución del bosque de coníferas y encinos hasta Veracruz, pero si analizamos una carta altimétrica se observa como se encuentran aisladas la Sierra del Ajusco-Chichinautzin y los volcanes Popocatepetl e Iztaccíhuatl (figura 58).

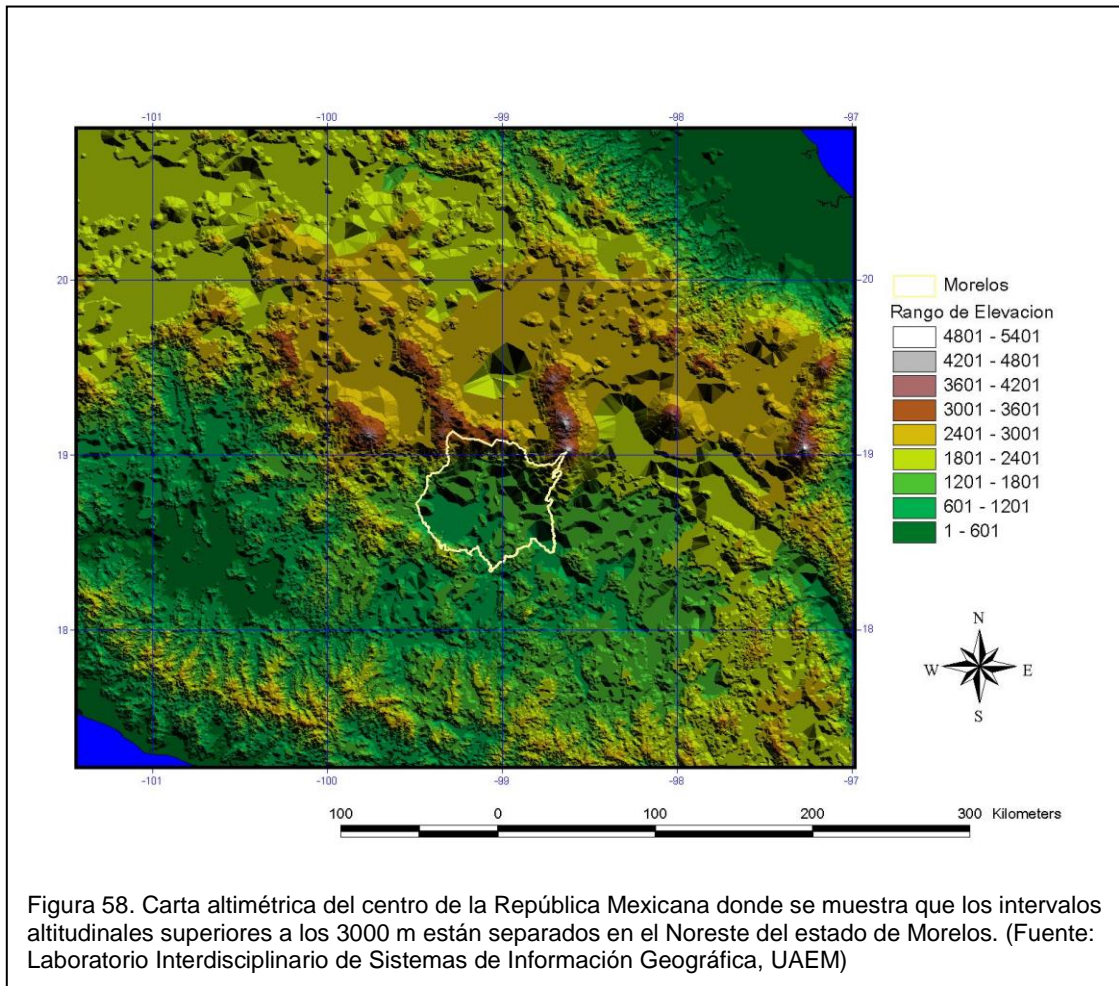
En el caso de las especies que encuentran sus límites en las partes bajas del Estado, se encontró que en la región Este limitan solamente cinco, un número muy bajo si lo comparamos

con las 20 que limitan en la región Oeste y 18 de la región Sur. La posible explicación de estas diferencias puede ser la presencia de la Sierra Monte Negro que es un afloramiento de rocas del periodo Cretácico, (López-Ramos 1983) que representan las rocas más antiguas en el Estado, y que alcanza alturas hasta de 1,700 m. Hacia el Este el paisaje se encuentra caracterizado por amplias llanuras, que actualmente son cultivos agrícolas, pero que seguramente en el pasado fueron dominados por pastizales, situación que seguramente determinó la distribución de especies que se encuentran habitando el BTC. Por otra parte está *Aimophila mystacalis*, que encuentra su límite en la región Este, pero en sentido contrario al de las demás especies que lo tiene en dirección Oeste - Este (cuadro 5). Otro límite de distribución encontrado es el de la especie exótica *Sturnus vulgaris*, la cual no ha sido registrada más al Sur.

Cuadro 5. Especies que encuentran su límite de distribución al Este de la Sierra del Chichinautzin en la región Norte en Morelos, al Este de la Cuenca del Río Balsas y las regiones en donde se han registrado, excepto en el caso de *Aimophila mystacalis*, ver texto.

Espece	Norte	Espece	Oeste	Sur	Este
<i>Dendrortyx macroura</i>	•	<i>Tigrisoma mexicanum</i> °		•	
<i>Asio stygius</i>	•	<i>Aratinga canicularis</i>	•	•	
<i>Nyctiphrynus mcleodii</i> +	•	<i>Coccyzus minor</i>	•		•
<i>Lampornis amethystinus</i> °	•	<i>Morococcyx erythropygus</i> °	•	•	•
<i>Tilmatura dupontii</i> °	•	<i>Megascops seductus</i> *	•	•	
<i>Stellula calliope</i> ²	•	<i>Glaucidium palmarum</i> +	•	•	
<i>Trogon mexicanus</i> °	•	<i>Nyctidromus albicollis</i>	•	•	•
<i>Lepidocolaptes leucogaster</i> +	•	<i>Dryocopus lineatus</i>		•	
<i>Cinclus mexicanus</i>	•	<i>Campephilus guatemalensis</i>		•	
<i>Catharus frantzii</i> °	•	<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	•	•	•
<i>Vireo brevipennis</i> *	•	<i>Attila spadiceus</i>	•		
<i>Turdus infuscatus</i> °	•	<i>Myiozetetes similis</i>	•	•	
<i>Turdus assimilis</i>	•	<i>Xenotriccus mexicanus</i> *	•	•	
<i>Vireolanius melitophrys</i> °	•	<i>Calocitta formosa</i> °	•	•	
<i>Vermivora crissalis</i> ²	•	<i>Thryothorus pleurostictus</i> °	•	•	
<i>Dendroica graciae</i>	•	<i>Geothlypis poliocephala</i> °	•	•	
<i>Basileuterus belli</i> °	•	<i>Euthlypis lachrymosa</i> °	•		
<i>Piranga bidentata</i> °	•	<i>Granatellus venustus</i> +	•		
<i>Piranga erythrocephala</i> +	•	<i>Passerina leclancherii</i> +	•	•	
<i>Xenospiza baileyi</i> +	•	<i>Amaurospiza concolor</i>	•		
<i>Carduelis notata</i> °	•	<i>Sicalis luteola</i>	•		
<i>Coccothraustes abeillei</i> °	•	<i>Cacicus melanicterus</i> +	•		
		<i>Aimophila mystacalis</i> +			•

°: Endémica Mesoamericana. +: Endémica a México. *: Endémica restringida. ²: Migratoria.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio de la avifauna de Morelos se ha plasmado en numerosos trabajos que iniciaron en el siglo pasado y que, a pesar de que existen periodos de tiempo sin publicaciones, a partir de la década de 1950 se puede observar que estos han mantenido un ritmo constante, incrementándose principalmente los trabajos de tesis, que revelan un interés creciente en las aves por parte de las nuevas generaciones. Sin embargo, también, el presente trabajo revela que existen extensas áreas geográficas que carecen de información, así mismo se hace evidente un desconocimiento de la biología básica de especies, principalmente las endémicas y las residentes.

La curva de acumulación de especies revela que el conocimiento de la riqueza de especies de Morelos se puede considerar casi completo, ya que la curva calculada se muestra asintótica, de acuerdo con Chao2 (Colwell 2000) se predice la presencia de casi 400 especies, por lo que seguramente con el tiempo se podrá confirmar la presencia de más especies, lo que elevaría la riqueza de especies de Morelos (ver lista hipotética).

Las áreas de Morelos que no han sido estudiadas desde el punto de vista ornitológico son; el volcán Popocatepetl, que consideramos dentro de este trabajo como la región Noreste, y de la cual se tienen registradas 47 especies (figura 38). Otra región no explorada es el Cerro Frio, que se encuentra al Suroeste del estado, zona que ha sido incorporada a la Reserva de la Biosfera de Huautla. Dentro del cuadro 2 se puede apreciar como, de los registros por municipio, Atlatlahucan, Totolapan, Zacualpan y Temoac no cuentan con registros de aves.

La división del estado en regiones, al considerar sus características físicas y biológicas, permite predecir la riqueza de especies en cada una y esto nos puede conducir a establecer planes de conservación en los cuales se tome en cuenta a la avifauna en su conjunto y relacionarla con la tendencia que presenta el deterioro del hábitat, sin embargo, es evidente que esta división podría ser mejor detallada utilizando más criterios y con los resultados se planteen mejores políticas de conservación.

En la región Norte destaca la presencia de una gran cantidad de especies propias de pastizal, que representan un alto porcentaje del total de especies registradas para esta región, entre las que se encuentra la especie en peligro de extinción *Xenospiza baileyi* (NOM-059-ECOL-2001). Sin embargo, se puede observar que los esfuerzos para conservar esta región están dirigidos únicamente a la forestación del bosque y ninguno hacia el cuidado del pastizal, lo que se revela al conocer que en ocho municipios se han sembrado 4'289,662 arbolitos en 3,220 ha (<http://chichinautzin.conanp.gob.mx>) y sin embargo el pastizal, que representa un tipo de vegetación importante para las aves, al parecer solo tiene importancia para la alimentación del ganado.

Las características particulares de cada una de las regiones de la Cuenca del Balsas también permiten realizar este tipo de consideraciones. En el caso de la región Oeste esta se encuentra rodeada de montañas que permiten el afloramiento de numerosos manantiales, la formación de corrientes de agua, lagos y represas más grandes y numerosos del estado, en donde encontramos 74 de las 79 especies de aves acuáticas registradas, la mayoría de estas en el lago de Coatetelco, lugar que presenta la mayor concentración de tular en Morelos y que se encuentra amenazado por la rápida acumulación de materiales de arrastre y la extracción de agua para riego (obs. pers.).

La región Este tiene como característica principal extensas llanuras y pastizales, pero comparte la mayoría de las especies de este hábitat con las demás regiones excepto las especies *Elanus leucurus* y *Aimophila mystacalis*.

La región Sur presenta la mayor concentración de Bosque Tropical Caducifolio del estado y aunque presenta la menor riqueza de especies de las regiones, es la que presenta la mayor proporción de especies endémicas de las regiones de la Cuenca del Balsas.

Dentro de las regiones ecofisiográficas existen zonas que no han sido estudiadas y que, por sus particularidades, seguramente permitirá dividir con mayor detalle estas regiones. Por ejemplo, se encuentra la zona de barrancas al Oeste de Cuernavaca, de la cual se cuenta con informes de la presencia de *Ara militaris* (Obs. per.), esta área tiene particularidades geológicas que hacen de esta zona un extenso pastizal surcado de profundas barrancas con Bosque Ripario. Así mismo la zona de bosque de encinos de Cerro Frío, junto con la anterior, son áreas que no han sido estudiadas y que por sus características también pueden ser consideradas como otras regiones en el estado. Con esto la región Oeste podría quedar dividida en las regiones Noroeste, Oeste y Suroeste, pero más estudios son necesarios.

Morelos se encuentra enclavado en dos regiones consideradas como centros de endemismo en el país: el Eje Neovolcánico y la Cuenca del Balsas, su presencia en el estado se puede apreciar con el cambio de vegetación, ya que aproximadamente a los 1,800 m snm se encuentra el límite entre el Bosque Tropical Caducifolio (vegetación característica de la Cuenca del Balsas) y el Bosque de Pinos y Encinos (vegetación característica del Eje Neovolcánico), aunque en algunos lugares el Bosque de Encino se presenta desde los 1,700 m de altitud. La presencia de especies de aves que son endémicas de estas regiones y por el hecho de que, algunas presentan el límite de su distribución conocido dentro de Morelos, podemos considerar que es un estado de gran interés ornitológico y biogeográfico.

- Propuestas de conservación de la avifauna

La superficie decretada para la conservación en el estado es proporcionalmente de las mayores del país, ya que entre las reservas estatales y federales cuenta con una superficie que alcanza un 25% del territorio (cuadro 6; figura 59). Los siete tipos de vegetación presentes en Morelos se encuentran representados en su totalidad dentro de las áreas protegidas. Los Bosques de

Cuadro 6. Áreas Naturales Protegidas en Morelos (figura 59).

Categoría	Nombre de la reserva	Superficie
Área Sujeta a Conservación Ecológica**	"El Texcal"	407.827 ha
Área Sujeta a Conservación Ecológica**	"Los Sabinos-Santa Rosa-San Cristóbal"	152-31-28 ha
Área Sujeta a Conservación Ecológica**	"Sierra Monte Negro Las Estacas"	7,328-17-56 ha
Parque Nacional*	"Lagunas de Zempoala"	4,790 ha
Parque Nacional*	"El Tepozteco"	24,000 ha
Parque Nacional*	"Iztaccíhuatl - Popocatepetl"	25,679 ha
Área de Protección de la Flora y Fauna Silvestre y Acuática*	"Corredor Biológico Chichinautzin"	37,302-40-62.5 ha
Reserva de la Biosfera**	"Sierra de Huautla"	59,030-94-15.9 ha
Zona de Protección Forestal*	Ciudad de Cuernavaca	9,870 ha
Zona de Protección Forestal*	Agua Hedionda	3,800 ha
Zona de Protección Forestal*	Presa El Rodeo	8,500 ha

* Datos tomados de: Semarnap, Ine y Conabio (1995). **Urbina *et al.* (1997)

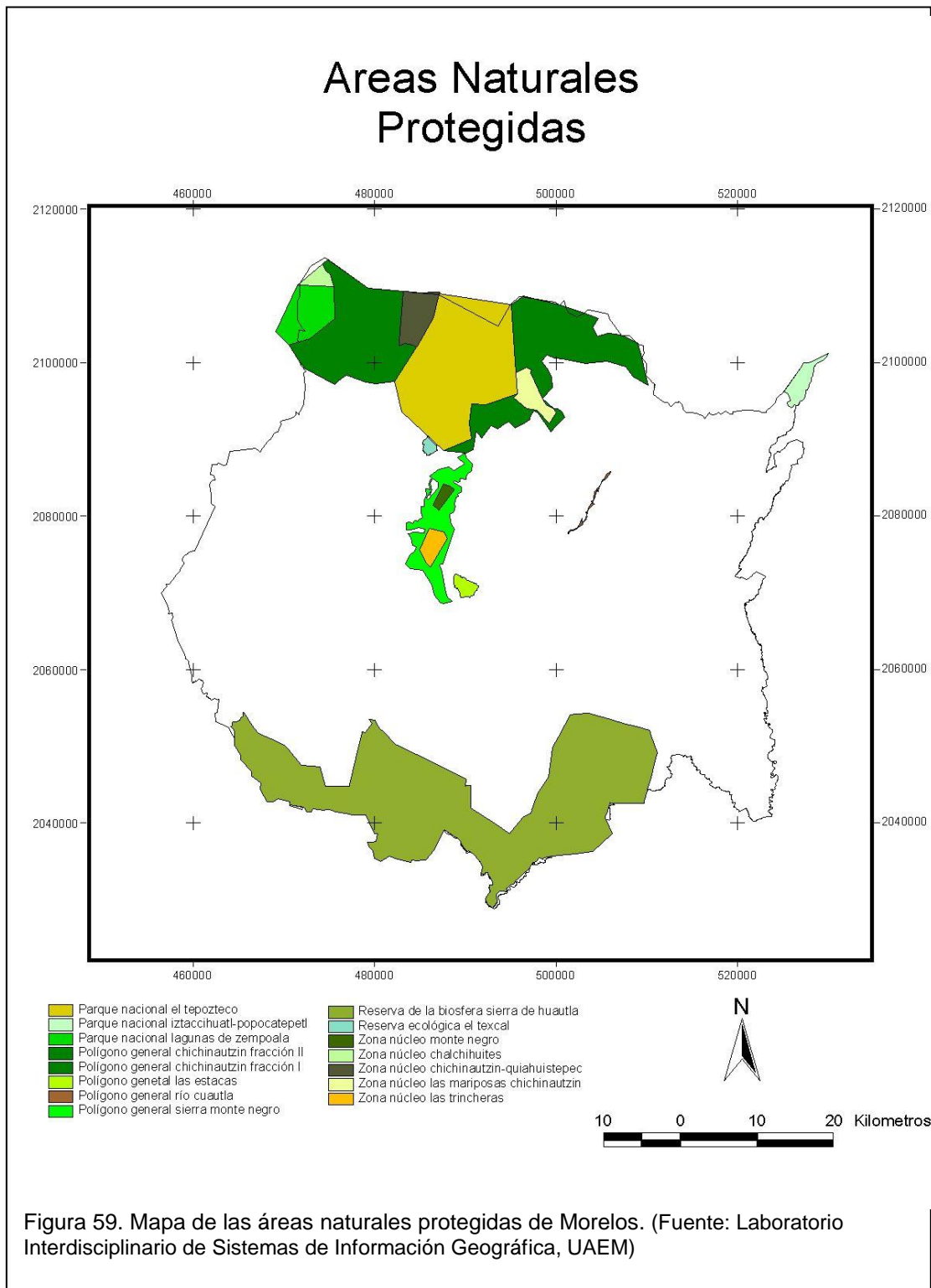
Pino, Pino-Encino y Tropical Caducifolio son los mejor representados, lo que no ocurre con el matorral xerófilo, el pastizal natural, así como el hábitat acuático. En estas áreas se han registrado 273 especies de aves de las 370 registradas para el estado, de las cuales 38 son endémicas a México (Urbina *et al.* 1997).

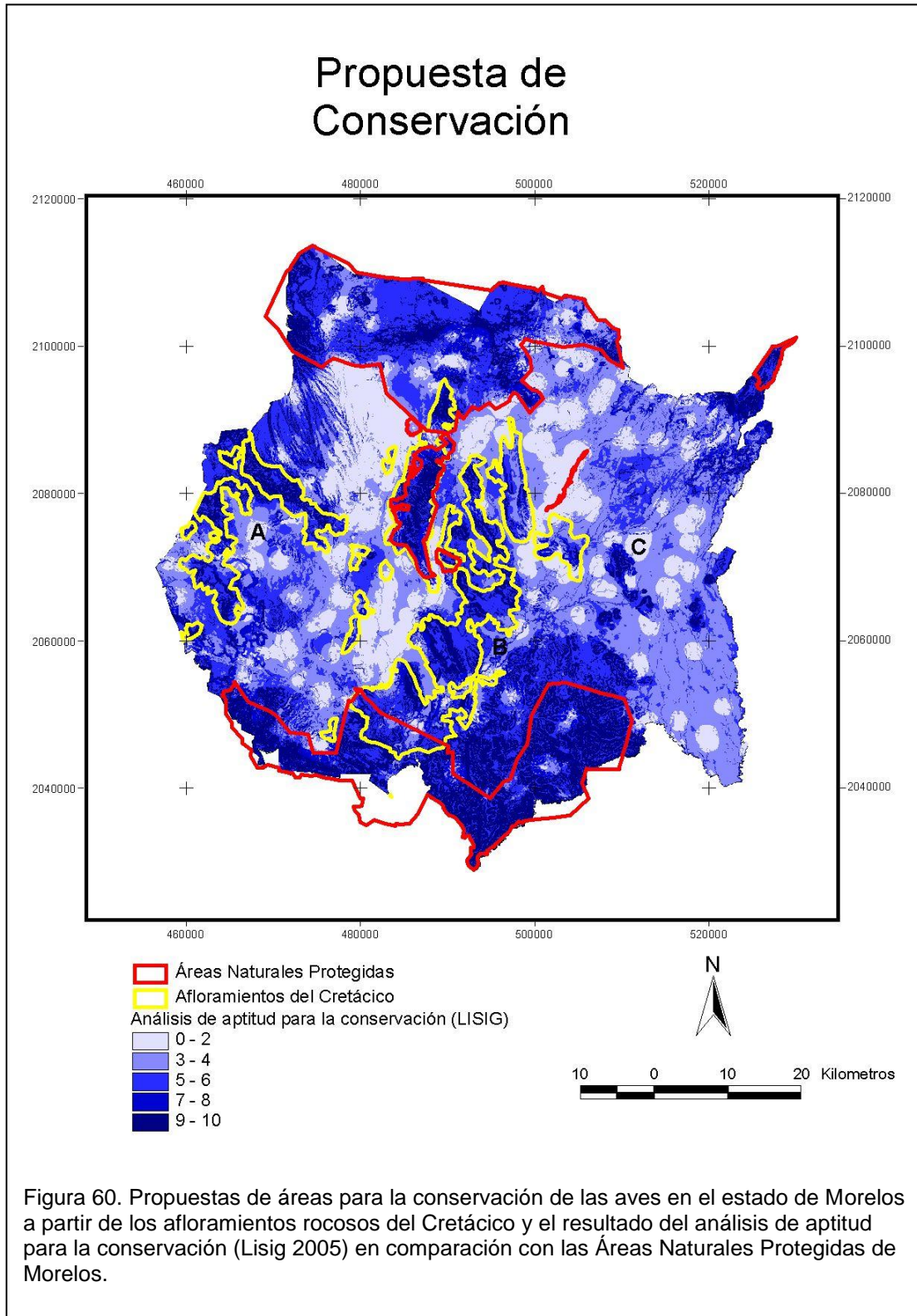
Por otro lado, con el fin de establecer prioridades en la conservación de las aves se han venido desarrollando esfuerzos internacionales para establecer Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAS) y que en una primera instancia se consideró a Morelos dentro del directorio de 150 sitios relevantes con dos AICAS; el Sur del Valle de México, con categoría NA-2 y La Cima, con categoría G-1, en donde se considera principalmente la presencia de *Xenospiza baileyi* (Benítez *et al.* 1999). Actualmente las AICAS que han sido establecidas para Morelos incluyen el Cañón de Lobos, con categoría G-2, la Sierra de Huautla, con categoría G-2, y los volcanes Iztaccíhuatl-Popocatepetl, con categoría MEX-1, (Arizmendi y Márquez-Valdelamar 2000).

Consideramos que, de acuerdo con los resultados obtenidos a lo largo de este trabajo, con relación a la riqueza, endemismo y distribución de las especies, y la propuesta de considerar los afloramientos rocosos del Cretácico, como un criterio para delimitar las áreas que se deben proteger en el estado, debido a que en estas se ha observado que la imposibilidad de realizar labores agrícolas, por el grado de pendiente, lo somero del suelo, que son áreas con baja perturbación y que presentan vegetación de BTC conservado, esta propuesta coincide en su mayoría con el mapa propuesto por el Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica (2005), ver figura 60, por lo que se propone iniciar acciones para proteger las siguientes zonas:

- A) Las Sierras del Poniente de Morelos. Se encuentran localizadas en los municipios de Tetecala, Coatlán del Río y Miacatlán, con una altitud que va desde los 1,000 a 1,800 m snm, esta área se encuentra conectada al Oeste con la sierra de Taxco y su topografía principal es de lomeríos y valles. El tipo de vegetación que se encuentra es de Bosque Tropical Caducifolio, pastizales y matorral xerófilo, así como una serie de reservorios de agua artificiales y colinda con los lagos de Coatetelco y El Rodeo. Es un área bastante bien conservada pero dedicada al pastoreo, ya que por las características rocosas del suelo impiden su cultivo; en ella se han construido un número considerable de abrevaderos que contribuyen notablemente al mantenimiento de la fauna. Las especies de aves interesantes en esta área son *Ortalis poliocephala*, *Philortyx fasciatus*, *Columbina minuta*, *Melanerpes chrysogenys*, *Melanerpes hypopolius* y *Aimophila humeralis* (figura 60).
- B) Sierras y montes del centro de Morelos. Se encuentran localizadas en los municipios de Tlaquiltenango, Jojutla, Zacatepec, Tlaltizapán, Ayala y Yautepec, con altitudes de 950 a 1,400 m snm, su topografía es de sierras, montes y barrancas, y presenta una vegetación de Bosque Tropical Caducifolio y matorral xerófilo principalmente. Esta área comprende cerros como el de La Tortuga en Zacatepec (área que se encuentra en vías de ser declarada zona protegida estatal a petición de los habitantes), al igual que los cerros de Jojutla y de Tlaquiltenango. Las especies de aves interesantes aquí son *Ortalis poliocephala*, *Philortyx fasciatus*, *Columbina minuta*, *Cyananthus sordidus*, *Melanerpes chrysogenys*, *Melanerpes hypopolius*, *Aimophila humeralis* y *Passerina leclancherii* (figura 60). Además estas áreas complementarían un corredor entre la sierra del Chichinautzin y la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla.
- C) Sierra de Tlayca. Se encuentra en el municipio de Jonacatepec, al oriente del estado, tiene una altitud máxima de 1,700 m snm y una mínima de 1,200 m. Es una pequeña sierra dominada por BTC y matorral xerófilo, que no ha sido estudiada desde el punto de vista ornitológico, pero por los registros más cercanos indican la posibilidad de *Philortyx*

fasciatus, *Cyananthus sordidus*, *Melanerpes chrysogenys*, *Melanerpes hypopolius*, *Aimophila humeralis* y es probable la presencia de *Aimophila mystacalis* (figura 60).





El ambiente acuático está representado en el estado por una superficie cubierta por agua de apenas de 0.31%, es decir esta no es superior a las 1,600 ha (Porras *et al.* 1991), sin embargo el 21.9% de las especies de aves del estado se distribuye en uno de los ambientes con una menor área en Morelos.

La conservación de las aves acuáticas se puede llevar a cabo mediante la rehabilitación de zonas que en alguna época sirvieron de refugio, como es el caso de la presa El Rodeo, lugar que antes de ser una presa era un lago que presentaba vegetación acuática y que actualmente por la variación en los niveles de agua impide el establecimiento de esta (Guitart 1999).

De las 47 especies que existen en el estado que, de acuerdo con la Norma Mexicana (NOM-059-ECOL-2001), tienen algún grado de amenaza, representan un 10.8% del total Estatal; tres especies se encuentran clasificadas como en peligro de extinción; seis como amenazadas de extinción y 31 están consideradas como sujetas a protección especial (ver lista sistemática).

Por otra parte existen en Morelos, bajo una categoría de riesgo o amenaza de acuerdo con los criterios mundiales (Collar *et al.* 1992, 1994 y 2000), nueve especies, estas, en su mayoría (seis) tienen su distribución en la región Norte y tres en la región Oeste, *Xenotriccus mexicanus* se distribuye también en la región Sur. Cabe hacer la aclaración que *Vireolanius melitophrys* no esta incluida en la NOM-059-ECOL-2001 (ver lista sistemática).

Todas las especies rapaces, tanto diurnas como nocturnas, se ven amenazadas directamente por disparo de armas de fuego, el robo de sus nidos para la venta como mascotas (obs. per.), en el caso de las rapaces diurnas del orden falconiformes, en Morelos se conocen 22 especies, de las cuales 13 (59%) se encuentran en la NOM-059-ECOL-2001. Por otra parte los búhos todavía son sacrificados por el temor que se les tiene y al igual que las rapaces diurnas son "cazadas" por personas armadas (obs. per.).

Considero que, independientemente de los criterios mundiales y la Norma Nacional, se deben plantear normas estatales que protejan a las poblaciones locales, aunque existan poblaciones que puedan ser abundantes en otros estados. Por ejemplo, las poblaciones de *Corvus corax*, que en Morelos eran consideradas una plaga agrícola durante la primera mitad del siglo (S. Figueroa C. com. pers.), actualmente son raros en todo el estado, resultaría impropio colocar esta especie dentro de alguna categoría de amenaza a nivel nacional, pero creo que esta especie debe de protegerse en Morelos debido a que está en riesgo de desaparecer (Obs. per.).

A la fecha no se han realizado estudios de población de las aves de Morelos, pero se ha podido determinar que existen especies que, por diversos factores, son relativamente raras en el estado y no están incluidas entre las especies en la NOM-059-ECOL-2001

Entre las especies acuáticas están:

Botaurus lentiginosus
Ixobrychus exilis

Porphyrio martinica
Sayornis nigricans

Entre las especies terrestres están:

Columba fasciata
Columbina minima
Aegolius acadicus
Caprimulgus vociferus
Dryocopus lineatus
Xiphorhynchus flavigaster
Empidonax affinis
Attila spadiceus

Vireo plumbeus
Vireo solitarius
Corvus corax
Baeolophus wollweberi
Campylorhynchus gularis
Salpinctes obsoletus
Regulus satrapa
Mimus polyglottos

Toxostoma ocellatum
Myioborus pictus
Euthlypis lachrymosa
Granatellus venustus
Piranga erythrocephala
Aimophila mystacalis
Aimophila botterii

Cardinalis cardinalis
Passerina leclancherii
Icterus wagleri
Icterus cucullatus
Coccothraustes vespertinus
Loxia curvirostra

En la región Norte, por ejemplo, *Columba fasciata* se ve amenazada por la cacería indiscriminada de que es objeto, ya que son esperadas en los pocos abrevaderos que existen en la región y abatidas en números considerables (observaciones personales).

Revisten particular importancia *Euthlypis lachrymosa* y *Granatellus venustus*, ya que han sido registradas únicamente en la localidad del Cañón de Lobos y esta localidad esta bajo presión por la invasión de predios para vivienda y por la siembra de agave para mezcal que promueve el Gobierno del Estado (obs. per.). Casos similares presentan *Columbina minuta* y *Amaurospiza concolor* que son especies de distribución fragmentada.

Por otra parte es necesario emprender acciones de monitoreo de especies que pueden ser indicadoras de impacto ambiental, como podrían ser las especies carroñeras, como los zopilotes de la familia cathartidae y los gavilanes de la familia accipitridae, cuyas poblaciones están decreciendo notablemente (obs. per.), sin que se cuente con registros detallados y sin que se conozcan las causas.

Otra amenaza es el envenenamiento indirecto, recientemente se envenenó a los perros en el basurero de Tetlama y por la ingesta de los restos murió una colonia de *Coragyps atratus* y algunos ejemplares de *Cathartes aura*, *Buteo jamaicensis* y *Caracara plancus* (Com. per. Procuraduría Federal de Protección al Ambiente).

Los principales problemas a los que se enfrentan las aves, y en general la fauna silvestre, son los derivados de la intervención humana, estos son:

- El severo cambio de uso del suelo que ha ocurrido en la última década en las áreas forestales de la entidad estas han reducido su superficie significativamente, 153,500 ha de selva baja caducifolia y 11,376 ha para el bosque de coníferas (Boyas 1992).
- De acuerdo con un estudio el PN Lagunas de Zempoala sufrió la deforestación de 227 ha, que representan el 5% del parque, concluyendo que de continuar con esta tendencia, en 20 años desaparecerá el recurso forestal (Procuraduría Federal de Protección al Ambiente 2003).
- Los incendios forestales son un importante problema que afectó en Morelos, durante el 2002 ocurrieron 226 incendios en 686.32 ha incendiadas, donde las principales causas que originaron este tipo de siniestros están relacionadas con las actividades agropecuarias y aprovechamientos ilícitos. Los tipos de vegetación mayormente afectados durante la temporada de incendios fueron los bosques de *Abies* y los pastizales. Solamente el municipio de Huitzilac sufrió 99 incendios en una superficie de 237.06 ha. (Reporte anual de prevención y combate de incendios forestales CONAFOR, Región IV Balsas, 2003)
- El aumento de la población humana, que puede reflejarse al conocer la tasa media de crecimiento anual de la población, 1970-1990 y 1990-1995 es de 3.4, y que corresponde a la tercera en el país INEGI (1997).
- La degradación del BTC por el sobrepastoreo, el cual en el estado es de carácter extensivo, de acuerdo con los datos de COTECOCA (1979) los coeficientes de

agostadero van de 7.0 a 8.6 ha/U.A., lo cual no corresponde a lo observado en las localidades visitadas.

Otra amenaza a la que se enfrentan las aves nativas es la introducción de especies exóticas y nativas de otras regiones del país. Aunque ningún estudio se ha realizado para evaluar este impacto es de todos conocido los inconvenientes que pueden traer la introducción sin control de especies exóticas, en particular la especie como plaga misma, como es el caso de *Sturnus vulgaris*, la cual podría pensarse que esta expandiendo su distribución, ya que Morelos es el límite conocido más al Sur del país, o por la parasitosis que puedan traer consigo.

En Morelos se ha comprobado el establecimiento de tres especies exóticas y de cuatro especies más que son nativas del México y que se sabe que se reproducen en Morelos. Las primeras son *Sturnus vulgaris*, *Passer domesticus* y *Columba livia*, y las siguientes son *Amazona autumnalis*, *Amazona albifrons*? y *Callipepla* sp. (Ver Lista sistemática).

Las especies introducidas de las que se tienen referencias, pero que no se han comprobado su establecimiento son:

- *Alectoris chukar* (com. pers. F. Garcés) especie observada en un grupo familiar (dos adultos y un número indeterminado de crías) en la zona de Bosque de Pino-Encino en la localidad de Chamilpa, municipio de Cuernavaca (se conoce que existe una granja en la zona que cuenta con esta especie y puede estar liberando ejemplares).
- *Phasianus colchicus* (com. pers. J. M. Flores) especie observada solitaria en matorral espinoso y pastizal en la zona de Cuauchichinola, municipio de Mazatepec, se sabe que la desaparecida Dirección de Flora y Fauna Silvestre de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología realizó liberaciones de esta especie en las zonas del Cañón de Lobos y Coatetelco (com. per. M. Alcocer).
- *Melopsittacus undulatus* (com. pers. T. Contreras M. y A. Sandoval C.) grandes bandadas de estas aves fueron observadas en las barrancas del Oeste de Cuernavaca.
- *Cairina moschata* (observaciones personales) un grupo (3) de estas aves fue observado en el lago de El Rodeo, algunos presentaban los colores de los ejemplares silvestres, incluso un ejemplar que llegó volando desde la orilla opuesta del lago puso un huevo sobre la playa el cual fue recolectado y se encuentra depositado en la COCIB.

Para poder alcanzar objetivos de conservación es necesario lograr un cambio profundo en los valores que definen el comportamiento de los agentes económicos y el de la sociedad en su conjunto. Para lograr lo anterior es fundamental la sensibilización de la sociedad y la incorporación de los temas ambientales del entorno inmediato en todos los niveles educativos.

Es un hecho evidente el desconocimiento que las comunidades tienen sobre aspectos fundamentales de la naturaleza, por lo que debe de diseñarse una estrategia de educación, divulgación y capacitación ambiental que conduzca a un incremento en el conocimiento de la interdependencia que existe entre ambiente y el desarrollo, un aumento en el conocimiento y las habilidades necesarias para que los individuos manejen el ambiente, el fomento del pensamiento crítico en la toma de decisiones sobre cuestiones ambientales y crear un sentido de responsabilidad personal hacia la utilización de recursos.

Para que la educación ambiental tenga éxito tendrá que ser enfocada tanto hacia el sector educativo formal, como al no-formal. La educación ambiental formal debe de incidir en la curriculares de todos los niveles educativos, de tal manera que sean incorporados tanto los temas ambientales globales, como aquellos que tengan que ver con el entorno inmediato. Tal vez el enfoque más obvio de la educación ambiental deberá ser hacia el sector educativo

formal, buscando integrar, en la currícula de los alumnos de todos los niveles, tópicos que generen un conocimiento actual de temas ambientales y que conduzcan a la obtención de valores y actitudes positivas con respecto al entorno natural.

Como se describió anteriormente, un grave problema existente es el desconocimiento que muchos pobladores, e inclusive autoridades, tienen de las características distintivas de las áreas naturales, e inclusive de su existencia (obs. per.). Esta situación acarrea una serie de problemas de tipo organizativo y de degradación de recursos, asimismo, imposibilita el acceso a y/o la promoción de proyectos sustentables. Por otro lado, incrementa considerablemente los impactos externos, ya que visitantes, fraccionadores y otro tipo de explotadores de los recursos ocasionalmente promueven actividades ilícitas sin saberlo. De igual forma, como consecuencia del grado de deterioro y la urbanización en las márgenes de las principales vías de comunicación, el paisaje ha creado la idea errónea de que ya no existe nada que valga la pena conservar, lo cual pudiera ser un factor que acelera la degradación.

Si bien en los puntos anteriores se definen las principales acciones que habrá que realizar para lograr la conservación, ninguna de estas podrá llevarse al cabo si no se cuenta con personas calificadas que las implementen. Con este punto se busca precisamente contar con personal, materiales y recursos para la capacitación, tanto de las técnicas fundamentales de manejo y conocimientos básicos de ecología, como sobre maneras para generar y desarrollar proyectos de capacitación continua, que permita desarrollar habilidades y capacidades que conduzcan a la conservación.

Los resultados expuestos a lo largo de esta tesis y los realizados paralelamente a esta son la suma de gran cantidad de trabajo que sobre las aves se ha llevado al cabo en Morelos y que nos permiten saber en dónde y en qué hace falta invertir esfuerzos, en dónde enfocar acciones de conservación en los sitios que puedan servir para proteger un amplio número de especies. Sin embargo, también se hace evidente que hace falta contar con más estudios sistemáticos, biogeográficos y ecológicos que proporcionen información para desarrollar acciones más acertadas de conservación regionales en concordancia con el contexto nacional, que permitan conservar no sólo a las aves, sino a la biodiversidad en su conjunto.

LITERATURA CITADA

- A.O.U. (American Ornithologists' Union). 1957. **Checklist of North American Birds**. 5th Edition, Baltimore, Md., *A.O.U.* xiii+691 pp.
- A.O.U. (American Ornithologists' Union). 1998. **Checklist of North American Birds**. 7th Edition, Washington, D.C.
- A.O.U. (American Ornithologists' Union). 2000. 42nd Supplements to the check-list. **The Auk** 117:847-858.
- A.O.U. (American Ornithologists' Union). 2002. 43rd Supplements to the check-list. **The Auk** 119: 897-906.
- A.O.U. (American Ornithologists' Union). 2003. 44th Supplements to the Check-list. **The Auk** 117: 120:923-932.
- A.O.U. (American Ornithologists' Union). 2004. 45th Supplements to the Check-list. **The Auk** 117: 121:985-995.
- Aguilar B., S. 1990. **Dimensiones Ecológicas del Estado de Morelos**. UNAM. CRIM. 221 pp.
- Aguilar B., S. 1998. **Ecología del Estado de Morelos un enfoque geográfico**. Edt. Praxis. 469 pp.
- Alcocer F., M. 1973. Contribución al conocimiento de las migraciones de la "ganga" en América. Dirección General de la Fauna Silvestre. Subsecretaría de la Fauna. S.A.G. **Bosques y Fauna**. II Época marzo-abril. Vol-X-no. 2:49-62.
- Aldrich, J. W. 1968. Population characteristics and nomenclature of the Hermit Trush. **Proc. U.S. Natl. Mus.** 124 (3637): 1-33.
- Arellano, M. y P. Rojas. 1956. **Aves Acuáticas Migratorias de México**. Inst. Mex. de Rec. Nat. Renov. xii+ 270 pp.
- Arizmendi, M. del C. y L. Márquez-Valdelamar (Edts). 2000. **Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México**. CONABIO. 440 pp.
- Benítez, H., C. Arizmendi y L. Márquez. 1999. **Base de Datos de las AICAS**. CIPAMEX, CONABIO, FMCN y CCA. México. (<http://www.conabio.gob.mx>).
- Birkestein, L. and R. E. Tomlinson. 1981. **Native names of mexican birds**. USA Fish and Wildlife Service. 159 pp.
- Blake, R. E. 1953. **Birds of Mexico. A guide for field identification**. The University of Chicago Press. U.S.A. 644 pp.
- Blake, R. E. 1977. **Manual of Neotropical Birds**. The University of Chicago Press. U. S. A. 647 pp.
- Boyas D., J. C. 1989. **Regonalización ecológica del estado de Morelos**. Informe técnico del Centro de Investigaciones Forestales y Agropecuarias del Estado de Morelos. México.
- Boyas D., J. C. 1992. **Determinación de la productividad, composición y estructura de las comunidades arbóreas del Estado de Morelos en base a unidades ecológicas**. Tesis doctoral (Biología). Facultad de Ciencias, UNAM. 269 pp.
- Brodkord, P. 1942a. A revisionary study of the wren *Thyothorus pleurosticus*. **Occ. Papers. Mus. Zool. Univ. Mich.** 459:1-19. 1fig.
- Brodkord, P. 1942b. Notes of some races of the Rough-winged swallow. **The Condor**, 44:214-217.
- Brodkord, P. 1943. Two new birds from Morelos, Mexico. **J. Wash. Acad. Sci.**, 33(2): 33-34.
- Bueno, H. A. A. y D. N. Espinoza O. 1988. **Estimación del potencial de conservación del parque nacional "El Tepozteco" con base en una evaluación ornitológica**. Tesis profesional. UNAM. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza. 100 pp
- Burton, P. 1989. **Birds of prey**. Gallery Books. New York, USA. 208 p.
- Caballero y C., E. 1937a. Contribución al conocimiento de los nemátodos de las aves de México IV. **An. Inst. Biol.** 8:397-403.
- Caballero y C., E. 1937b. Especies del género *Hamatospiculum* Stajabin, 1916 (Nematoda: Filariaidea); parásitos del tejido conjuntivo subepitelial de las aves VI. **An. Inst. Biol.** 8:405-417.

- Caballero y C., E. 1942. Nemátodos de las aves de México IX. Descripción de una nueva especie del género *Oxyspirura* y consideraciones acerca de las especies mexicanas ya conocidas. **An. Inst. Biol. Mex.** 13(2): 527-532.
- Cabrera G., L. y M Escamilla W. 1999. Caracterización del hábitat y patrones de distribución del gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*) en el sur del Valle de México. **Libro de Resúmenes del VI Congreso de Ornitología Neotropical, Monterrey y Saltillo.** p. 64.
- Casales D., J. 1979. **Análisis de la bibliografía ornitológica publicada para México en el periodo comprendido de 1910 a 1978.** Tesis profesional. Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 196 pp.
- Celaya R., J. 1983. **Influencia del pájaro Charretero *Agelaius phoeniceus* (Linnaeus), en el cultivo de arroz del Estado de Morelos, México.** Tesis profesional. Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 40 pp.
- Celaya R., J. 1985. Efectos de la Ornitofauna en las zonas de cultivo en el Edo. de Morelos. **Investigaciones en proceso II.** Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Celaya R., J. y A. Castañeda. 1987. Estudio preliminar del parque nacional "El Tepozteco", Morelos. **Resúmenes IX Con. Nal. Zool.** Villahermosa, Tabasco.
- Celaya R., J. y A. Herrera M. 1985. El Estado actual de la colección ornitológica de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. **Expresión Universitaria.** 9: 9-12.
- Chao, A., 1984. Nonparametric estimation of the number of classes in a population. **Scandinavian Journal of Statistics,** núm. 11, pp. 256-270
- Chávez C., N. 1984. **Contribución al conocimiento de los Piciformes en la República Mexicana.** Tesis profesional. Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 95 p.
- Chávez C., N., M. A. Gurrola H. y J.A. García L. 1996. **Catálogo de aves no Passeriformes de la Colección Ornitológica del Instituto de Biología, UNAM.** UNAM, México D.F. 145 pp.
- Coates-Estrada, R. y A. Estrada. 1985. Lista de las aves de la estación de Biología Los Tuxtlas. Instituto de Biología. Dirección General de Publicaciones. 41 pp.
- Coffey, B. B. 1960. Late North American spring migrants in Mexico. **Auk** 77(3): 288-297.
- Collar, N. J. y P. Andrew. 1988. **Birds to Watch.** The ICBP World Check-list of Threatened Birds. International Council for Bird Preservation. Technical Publication No. 8. 303 pp.
- Collar, N. J., L.P. Gonzaga, N. Krabbe, A. Madroño-Nieto, L. G. Naranjo, T. A Parker III y D. C. Wege. 1992. **Threatened birds of the Americas.** 3rd, Ed., ICBP, Cambridge, England.
- Collar, N. J., L.P. Gonzaga, N. Krabbe, A. Madroño-Nieto, L. G. Naranjo, T. A Parker III y D. C. Wege. 2000. **Aves amenazadas de las Américas.** (Libro rojo de CIPA/UICN). Unión Mundial para la Naturaleza. American Bird Conservancy.
- Collar, N. J., M. J. Crosby y A. J. Stattersfield. 1994. **Birds to watch 2: the world list of threatened birds.** BirdLife Conserv. Ser. 4., Bird Life International, Cambridge, England.
- COTECOCA. 1979. **Determinación regional de los coeficientes de agostadero en los estados de México, Morelos y Distrito Federal.** Subsecretaría de de Ganadería, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 155 pp.
- Colwell, R. K., 2000. **EstimateS: Statistical estimation of species richness and shared species from samples,** Version 6.01b, User's guide and application, <http://viceroy.eeb.uconn.edu/estimates>
- Cruden, R.W. y S. Hermann-Parker. 1977. Defense of feeding sites by orioles and hepatic tanagers in Mexico. **Auk** 94: 594-596.
- Cruz G., F. 1983. **Estudio ecológico preliminar de las aves de la zona noroeste del Estado de Morelos.** Tesis Profesional. Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 110 pp.
- Cuellar R., L. M. 1981. Dos especies de codornices que habitan en el Estado de Morelos. **Rev. Soc. Mex. Ornitol.** 11(2): 89-94.

- Davis, I. L. 1972. **A field guide to the birds of Mexico and Central America**. University of Chicago Press. USA. 644 pp.
- Davis, J. 1965. Natural history, variation and distribution of the Stricklands Woodpecker. **Auk** 82(4): 537-590.
- Davis, W. B. 1945. Notes on Veracruz birds. **Auk** 62 (2):272-286.
- Davis, W. B. y R. V. Russell. 1953. Aves y mamíferos del Estado Morelos. **Rev. Soc. Mex. His. Nat.** 14(1-4): 77-145 pp.
- Dickerman, R. W. 1964. Cattle egrets nesting in Mexico. **Will. Bull.** 76:290.
- Dickerman, R. W. 1965. The nomenclature of the red-winged black bird (*Agelaius phoeniceus*) of South-central Mexico. **Occ. Pap. Mus. Zool. the State Univ.** 31(1-6) illus.
- Dickerman, R. W. 1975. Revision of the Short-billed Marsh Wren (*Cistothorus platensis*) of Mexico and Central America. **Ame. Mus. Nov.** 2569: 1-8 fig.1-3.
- Dickerman, R. W. 1985. Taxonomy of the Lesser Nighthawk (*Chordeiles acutipennis*) of the North and Central America. PP 356-359. In: Neotropical Ornithology (P.A. Buckley, M.S. Foster, E.S. Morton, R.S. Ridgely and F.G Buckley, Eds) **Ornithological Monograph.** 36:1-1041.
- Dickerman, R. W. and A. R. Phillips. 1970. Taxonomy of the common meadowlark (*Sturnella magna*) in Central and Southern Mexico and Caribbean Central America. **Condor** 72:305-309.
- Dickerman, R.W. 1974. Review of Red-winged blackbirds *Agelaius phoeniceus* of eastern, west-central and southern Mexico and Central America. **Amer. Mus. Novit.** (2538):1-18.
- Edwards, P. E. 1957. Discovery on a Mexican hillside. **Pacific Discovery** 10(40):24-25.
- Edwards, P. E. 1968. **Finding Birds in Mexico**. Second Edition. USA. 282 pp.
- Edwards, P. E. 1989. **A field guide to the birds of Mexico**. Edit. Edwards. 118 pp.
- Eisenmann, E., and F. C. Lehmann V. 1962. A new species of Swift of the genus *Cypseloides* from Colombia. **Am. Mus. Novit.** No. 2117: 1-16.
- Enríquez R., P. L. 1990. **Análisis museológico de las rapaces nocturnas (Aves: Strigiformes) mexicanas y evaluación de técnicas para su estudio en campo**. Tesis profesional. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala. UNAM. 108 pp.
- Escalante, P., A. G. Navarro y A. T. Peterson. 1998. Un análisis geográfico, ecológico e histórico de la diversidad de aves terrestres de México. En: **Diversidad Biológica de México**. Orígenes y distribución. Compiladores: T.P. Ramamoorthy, R. Bya, A. Lot y J. Fa. 1998. Instituto de Biología, UNAM.
- Fa, J. E. y L. M. Morales. 1998. Patrones de diversidad de mamíferos de México. En: **Diversidad Biológica de México**. Orígenes y distribución. Compiladores: T.P. Ramamoorthy, R. Bya, A. Lot y J. Fa. 1998. Instituto de Biología, UNAM.
- Flores V., O. y P. Geréz. 1994. **Biodiversidad y conservación en México: vertebrados, vegetación y uso de suelo**. CONABIO y UNAM. 439 pp.
- Flores-Villela, O. 1998. Herpetofauna de México: distribución y endemismo. En: **Diversidad Biológica de México**. Orígenes y distribución. Compiladores: T.P. Ramamoorthy, R. Bya, A. Lot y J. Fa. 1998. Instituto de Biología, UNAM.
- Friedmann, H., L. Griscom and R. T. Moore. 1950. Distributional Check list of the birds of Mexico. Part. 1. **Pacific Coast Avif.** 29:1-202.
- García L., J. A. 1987. **Contribución al estudio de la reproducción de algunas aves del Noreste del Estado de Morelos**. Tesis profesional, Escuela Nacional de Estudios Profesionales Zaragoza, UNAM. 99 pp.
- García L., J. A., G. Gaviño de la T. y M. A. Gurrola. 1991. Ocurrencia de nidos de aves en bosque templado del Edo. de Morelos. **Universidad Ciencia y Tecnología** 1:2 (27-39).
- Garza C., J. M. 1991. **Algunos aspectos de la biología del "pijul" *Crotophaga sulcirostris*, en Tlayacapan, Morelos**. Tesis Profesional. Fac. de Ciencias. UNAM.
- Gaviño de la T., G. 1992. Composición y estructura de comunidades de aves en la selva baja caducifolia del sureste del Estado de Morelos. **Resúmenes III encuentro de**

- investigadores en flora y fauna de la región central de la república Mexicana.** Cuernavaca, Mor.
- Gaviño de la T., G. 1994. Nuevos registros de aves para el Estado de Morelos. **Universidad Ciencia y Tecnología.** 3(2):42-48.
- Gaviño de la T., G. 1995. **Aves terrestres en comunidades vegetales del Estado de Morelos, México.** Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Ciencias Biológicas. 30 pp.
- Gaviño de la T., G. y F. Cruz. 1984. Época de reproducción de algunas aves del Estado de Morelos. **An. Inst. Biol. UNAM. Ser. Zool.** 55 (1) 243-270.
- Gaviño de la T., G. y M. A. Gurrola H. 1987. Comparación poblacional de aves en comunidades migratorias de vegetaciones naturales y alteradas del Edo. de Morelos. **Resúmenes de IX Con. Nal. de Zool.**
- Gaviño de la T., G., C. D. Jiménez P. y J.A. Guerrero E. 1994. **Catálogo de la colección de aves de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.** 53 pp
- Gaviño de la T., G., Gurrola, H. M. A. y Chávez, C. N. 1992. Comparaciones de similitud entre las comunidades de aves de áreas de bosque mixto de pino-encino natural y perturbado en el noreste del Estado de Morelos. **Resúmenes del III Encuentro de Investigadores en flora y fauna de la región central de la República Mexicana.** Cuernavaca, Mor.
- Gaviño de la T., G., J. A. García y F. Cruz, G. 1985. Observaciones sobre reproducción de algunas aves del Noreste del Estado de Morelos, México. **Resúmenes de VIII Con. Nal. Zool.**
- Gayton, V. A. 1983. Estudio de la avifauna relacionada con el cultivo de arroz (*Oryza sativa*) en el Estado de Morelos. **Resúmenes del VII Congreso Nacional de Zoología, Xalapa, Veracruz.**
- Gómez A., G. y O. R. Terán 1981. **Contribución para el estudio de los vertebrados terrestres de México.** Tesis profesional. Fac. Cien. Biol. UNAM. 644 pp.
- Grosman, M. L. and J. Hamlet. 1988. **Birds of Prey of the World.** Bonanza Books. New York, USA. 496 pp.
- Guitart R., S. 1999. **Restauración ecológica de la laguna de El Rodeo para fomentar la presencia de aves acuáticas.** Tesis de licenciatura en Ciencias Ambientales. Universitat Autònoma de Barcelona. Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- Hernández H., M. and V. M. Toledo. 1979 The role of nectar robbers and pollinations in the reproduction of *Erythrina leptorrhiza*. **Ann. Misc. Bot. Gard.** 66:512-520.
- Hernández M., A. y G. Quiñones. 1972. **Las aves acuáticas migratorias del Valle de México. 1971-1972.** Dirección General de la Fauna Silvestre. Subsecretaría Forestal y de la Fauna. Manuscrito.
- Howell, S. N. G. and S. Webb. 1995. **A guide to The Birds of Mexico and Northern Central America.** Oxford University Press. 851 pp.
- Hutto, R. L. 1980. Winter habitat distribution of migratory land birds in western Mexico, with special reference to small foliage-gleaning insectivores. Pp. 181-203. En: *Migrant Birds in the Neotropics: Ecology, Behavior, Distribution and Conservation* (Keast y Morton eds.). Washington, D.C.
- Hutto, R. L. 1989. Habitat distributions of migratory landbird species in western Mexico. **Manomet Symposium.** 221-239.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. 1997. **Perspectiva estadística de Morelos.** INGI, México D.F. 116 pp.
- International Council for Bird Preservation (ICBP). 1992. **Putting biodiversity on the map: priority areas for global conservation.** Cambridge, U. K.: International Council for Bird Preservation
- Joway, P. L. 1894. Notes on birds of central Mexico with description of forms believed to be new. **Proc. U.S. Nat. Mus.** 16:771-791.

- Lanyon, W. E. 1961. Specific limits and distribution of Ash-throated and Nutting flycatchers. **Condor** 63:421-449.
- León P., L. y M. G. Torres. 1991. **Estudio faunístico preliminar de la zona de Ocuilan y sus alrededores, estados de México- Morelos**. II parte. Rep. Biol. de Campo. Fac. Ciencias. UNAM. 90 pp.
- Leopold, S. A. 1977. **Fauna Silvestre de México**. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. Segunda Edición. 643 pp.
- López-Ramos, E. 1983. **Geología de México**. E. López Ramos, 3ra ed. Pag. 22-71, 140-157.
- Macouzet F., M. 1993. **Distribución de las aves rapaces (Falconiformes y Strigiformes) en México**. Tesis profesional. Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala. UNAM. 159 pp
- Márquez C., O. I. 1986. **Contribución al conocimiento de la avifauna en la Sierra del Chichinautzin, Estado de Morelos**. Tesis Profesional. Fac. Ciencias. U.N.A.M. 111 pp.
- Martín del Campo, R. 1937. Contribución al conocimiento de la ornitología del Estado de Morelos. **Ana. Inst. Biol. UNAM**. 8: 333-357.
- Mazari, P. M. 1986. **Bosquejo Histórico del estado de Morelos**. Edt. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. México.
- Matus O. R. 1983. **Hábitos de alimentación del "Tijolo" *Crotophaga sulcirostris sulcirostris* (Swainson), en el Estado de Morelos**. Tesis Profesional. Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 41 pp.
- Matus O. R., J. Celaya R. y M. de la C. Rojas M. 1992. Hábitos de alimentación del "Tijolo" *Crotophaga sulcirostris sulcirostris* (Swainson). en el Estado de Morelos. **Centzontle** Seg. ép. 1 (1): 181-186.
- McDonald, J. A. 1998. Fitogeografía e historia de la flora alpina-subalpina del noreste de México. En: **Diversidad Biológica de México**. Orígenes y distribución. Compiladores: T.P. Ramamoorthy, R. Bya, A. Lot y J. Fa. 1998. Instituto de Biología, UNAM.
- Miller, A. H., H. Friedmann, L. Griscom and R. T. Moore. 1957. Distributional Check-List of the Birds of México. Part. II. **Cooper Ornith. Club Pacific Coast Avifauna**. 33: 1-436.
- Miranda, F 1947. Estudios sobre la vegetación de México V. Rasgos de la vegetación en la cuenca del Río Balsas. **Rev. Soc. Mex. Hist.Nat.** 8:95-114
- Miranda, F. 1941. Estudio sobre la vegetación de México. II. La vegetación de los cerros del sur de la meseta de Anáhuac El Cuajjotal. **An. Ins. Biol. Univ. Nal. Autón. Méx.** 14: 407-421.
- Moore, R. T. 1939. New Races of the genera *Sialia* and *Carpodacus* from Mexico. **Proc. Biol. Soc. Wash.** 52: 125-130.
- Moore, R. T. 1942. Notes on *Pipilo fuscus* of Mexico and description a new form. **Proc. Biol. Soc. Wash.** 55: 45-48.
- Moore, R. T. 1950. A new race of *Melanerpes chrysogenys* from central Mexico. **Proc. Biol. Soc. Wash.**, 63: 109-110.
- Moore, R. T. 1953. Notes on two rare tyrannids of Mexico. **Auk**, 70(3): 210-211.
- Morales P., J.E. y A.G. Navarro S. 1991. Análisis de la distribución de la avifauna en la Sierra Norte del Estado de Guerrero, México. **An. Inst. Biol.** Ser Zool. 62(3); 497-510.
- Morrone, J. J. 1994. On the identification of areas of endemism. **Syst. Biol.** 43: 438-441.
- Navarro S., A. G. 1992. Altitudinal distribution of birds in the Sierra Madre del Sur, Guerrero, Mexico. **The Condor** 94: 29-39
- Navarro S., A. G. 1998. **Distribución geográfica y ecológica de la avifauna de Guerrero, México**. Tesis Doctorado, Facultad de Ciencias, UNAM. México, D.F. 182 pp.
- Navarro S., A. G., M. G. Torres C. y B. P. Escalante P. 1991. Catalogo de aves. **Serie de catálogos del museo "Alfonso L. Herrera"**. 355 pp.
- Navarro S., A. y H. Benítez D. 1993. Patrones de riqueza y endemismo de las aves. **Ciencias** 7:45-54.
- Nelson, E. W. 1897. Preliminary descriptions of new birds from Mexico and Guatemala in the collection of the U.S.D. of Agriculture. **Auk** 14(1):42-76.

- Nelson, E. W. 1900. Descriptions of thirty new North American birds in the Biological Survey Collection. **Auk** 17(3): 253-270.
- Nelson, E. W. 1903. Descriptions of new birds from southern Mexico. **Proc. Biol. Soc. Wash.** 16: 151-160.
- Norma Oficial Mexicana Ecología (NOM-059-ECOL-2001) que determina las especies y subespecies de flora y fauna silvestres terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial y establece especificaciones para su protección. **Diario Oficial de la Federación.**
- Oberholser, H.C. 1911. A revision of the forms of the Hair woodpecker *Dryobates villosus* (Linnaeus). **Proc. U.S. Nat. Mus.** 40: 595-621.
- Oliveras de Ita, A., H. Gómez de Silva y M. Grosselet. 1999. Dinámica poblacional e historia natural del Gorrión serrano (*Xenospiza baileyi*). **Libro de Resúmenes del VI Congreso de Ornitología Neotropical, Monterrey y Saltillo.** p. 111.
- Paynter, R.A.Jr. 1952. Birds from Popocatepetl and Ixtaccihuatl, Mexico. **Auk** 69(3):293-301.
- Peterson, A. T., B. F. Urbina, A. Argote C., and J. A. Garcia, L. (en prep). **Effects of fragmentation on the avifauna of deciduos tropical scrub in Morelos.**
- Peterson, A. T., O.A. Flores-Villela, L.S. León-Paniagua, J.E.Llorente-Bousquets, M.A. Luis-Martínez, A.G. Navarro.Sigüenza, M.G. Torres-Chávez e I. Vargas-Fernández. 1993. Conservation priorities in México: movin up in the world. **Biodiversity Letters.** 1: 33-38
- Peterson, T. R. y L. E. Chalif. 1973. **A Field Guide to Mexican Birds.** Houghton Mifflin Company Boston. 298 pp.
- Phillips, A. R. 1947. The races of Mac gillivrays warbler. **Auk** 64: 296-300.
- Phillips, A. R. 1962a. Notas sobre aves mexicanas I. **An. Inst. Biol. Mex.** 32 (1 y 2): 333-381
- Phillips, A. R. 1962b. Notas sobre aves mexicanas II. **An. Inst. Biol. Mex.** 33 (1 y 2): 331-372
- Phillips, A. R. 1986. **The know birds of Nort and Middle America.** A. R. Phillips. Denver, Colorado, U.S.A 259 pp.
- Phillips, A. R. 1991. **The know birds of Nort and Middle America.** Part I. A. R. Phillips. Denver, Colorado, U.S.A. 249 pp.
- Phillips, A. R. 1995. The northern races of *Icterus pustulatus* (Icteridae), Scarlet-headed or Streaked-backed Oriol. **Bull. B. O. C.** 115: 98-105.
- Pitelka, F. A. 1947. Taxonomy and distribution of the Mexican Sparrow *Xenospiza baileyi*. **Condor** 49(5):199-203.
- Pitelka, F. A. 1948. Notes on the distributional taxonomy of mexican game birds. **Condor** 50:113-123.
- Porras, D., Castrejón, L., Hernández, D. 1991. Recurso acuático del Estado de Morelos. **Universidad: Ciencia y Tecnología. UAEM.** 1(4): 19-34
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. 2003. **Resultados del sobre vuelo región Huitzilac.** Informe técnico.
- Rappole, J.H., E.S. Morton, T.E. Lovejoy, III y J.L. Ruos. 1993. **Aves migratorias neárticas en los neotrópicos.** Conservation and Reserch Center, National Zoological Park, Smithsonian Institution. 341 pp.
- Rodríguez-Yañes, C. A., R. Villalón y A. G. Navarro. 1994. **Bibliografía de las aves de México (1825-1992).** Pub. Esp. Mus. Zool. Fac. Cienc. UNAM 8:1-146.
- Rowley, J. S. 1962. Nesting of the birds of Morelos, Mexico. **Condor** 64(4):253-272.
- Rowley, J. S. 1963. Notes of the life history of the Pileated flycatcher. **Condor** 65(4): 318-323.
- Rowley, J. S. y R. T. Orr. 1960. The nest and eggs of the Slaty vireo. **Condor** 62: 88-90.
- Rowley, J. S. y R. T. Orr. 1962. The nesting of the White-naped Swift. **Condor** 64(5): 361-367.
- Rowley, J. S. y R. T. Orr. 1964. The status of Frantzius' Nightingale Thrush. **Auk** 81(3): 308-314.
- Royall, W. C. Jr., J. I. Guarino, J. W. Grazio and A. Gammell. 1971. Migration of banded Yellow-Headed Blackbirds. **The Condor** 73:100-106.
- Rubalcava C., A. 1999. **Las aves acuáticas en el Estado de Morelos.** Tesis de licenciatura Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. 74 pp

- Rubalcava C., A. y F. Urbina T. 1995. Aves acuáticas de Morelos. **VI Encuentro de Investigadores en Flora y Fauna de la Región Central de la República Mexicana.** Tlaxcala, Tlax.
- Rzedowski, J. 1988. **Vegetación de México.** Edt. Limusa, S.A. de C.V. Cuarta reimpresión. 432 pp.
- Rzedowski, J. 1990. Vegetación Potencial de México. IV.8.2. **Atlas Nacional de México Vol.II.** Escala 1:4 000 000. Instituto de Geografía, UNAM.
- Salvin, O. and F. D. Godman. 1879-1904. **Aves in Biología Centrali-Americana.** London, Taylor and Francis. V. 3-6, lix+1840 pp.
- Sánchez, L. V. M. 1969. Estado actual de las investigaciones de fauna silvestre y zoología cinegética. **Inst. Mex. de Rec. Nat. Ren. México.** 754 pp.
- Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos. 1992. **Diagnóstico Agropecuario y Forestal.** Morelos 1992.
- Secretaría de Programación y Presupuestos. 1981. **Síntesis Geográfica de Morelos.** Coordinación General de los Servicios Nacionales de Estadística Geografía e Informática. México, 110 p + 13 mapas.
- Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, Instituto Nacional de Ecología y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. 1995. **Reservas de la Biosfera y otras Áreas Naturales Protegidas de México.** Primera edición.159 pp.
- Selander, R. K. and D. R. Giller. 1963. Species limits in the woodpecker genus *Centurus* (Aves). **Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. N.Y.** 124(6): 217-273.
- Sibley, C. C. 1950. Species formation in the red-eyed towhees of Mexico. **Univ. California Publ. Zool.** 50(2):109-194. 6 pls. 18 figs.
- Soberón M., J. y J. Llorente B. 1993 The use of species accumulation functions for the prediction of species richness. *Conservation Biology* 7: 480-488.
- Sorensen, J. 1948. A method of establishing groups of equal amplitud in plant sociology based on similarity of species content. **Danske Vidensk. Selk. Biol. Skr.** 5: 1-34.
- Stotz, D.F., J. W. Fitzpatrick, T.A. Parker III y D. K. Moskovits. 1996. **Neotropical Birds Ecology and Conservation.** University of Chicago Press. U.S.A. 482 pp.
- Terborgh, J. 1971. Distribution on environmental gradients: theory and a preliminary interpretation of distributional patterns in the avifauna of the cordillera Vilcabamba, Peru. **Ecology** 52 (1): 23-40.
- Terborgh, J. 1977. Bird species diversity on an Andean elevation gradient. **Ecology** 58: 1007-1019.
- Terborgh, J. y J. S. Weske. 1975. The rol of the competition in the distribution of Andean birds. **Ecology** 56: 562-576.
- Toledo, V. M. 1988. La diversidad biológica de México. Causas de la megadiversidad. **Ciencia y Desarrollo** 81: 17-30.
- Urbina T., F. 1989. **Diagnóstico de la ornitofauna de la zona de reserva ecológica de flora y fauna silvestre Corredor Ajusco-Chichinautzin.** Informe técnico.
- Urbina T., F. 1990a. Avifauna del corredor biológico "Ajusco-Chichinautzin", Morelos, México. **Resúmenes II Simposio Internacional sobre Arreas Naturales Protegidas en México.** México, D.F.
- Urbina T., F. 1990b. **Diagnóstico de la avifauna del parque regional "El Tecuán", Durango.** Informe técnico.
- Urbina T., F. 1990c. Los Falconiformes de Morelos. **Resúmenes del Primer Encuentro Regional de Investigadores en Flora y Fauna.** Tlaxcala, Tlax.
- Urbina T., F. 1991a. **Aves del Observatorio "Guillermo Haro" Cananea, Sonora.** Informe técnico.
- Urbina T., F. 1991b. La familia Anatidae de Morelos. **Resúmenes del segundo Encuentro Regional de Investigadores en Flora y Fauna.** Pachuca Hgo.
- Urbina T., F. 1991c. Los Ciconiiformes del Estado de Morelos, México. **Resúmenes del XI Con. Nal. Zool.** Merida, Yuc.

- Urbina T., F. 1992. Avances en el estudio de la ecología de los Falconiformes de Morelos, México. **Resúmenes del III Encuentro de Investigación en Flora y Fauna**. Cuernavaca, Mor.
- Urbina T., F. 1993. Evaluación de una población de rapaces diurnas en el sureste de Morelos, México. **Reunión anual sobre el estudio y conservación de las aves de México**. Catemaco, Ver.
- Urbina T., F. 1993a. Daños que causan las aves. **Memorias del ciclo de conferencias sobre aves plaga en sistemas agrícolas**. 37-42.
- Urbina T., F. 1993a. Evaluación de la comunidad de rapaces del Río Amacuzac, México. **IV Encuentro de Investigadores en Flora y Fauna de la Región Central de la República Mexicana**. Puebla, Pue. 44 p.
- Urbina T., F. 1994. Estudio de la distribución de una población de *Falco sparverius* en el Suroeste de Morelos. **V Encuentro de Investigadores en Flora y Fauna de la Región Central de la República Mexicana**. 20 p.
- Urbina T., F. y G. Morales G. 1994. **Aves de Morelos. De importancia económica y rapaces diurnas**. SEP. UAEM.CIB. Edt. Turistampa. 80 pp.
- Urbina T., F. 1995a. Avifauna del Bosque Tropical Caducifolio de Morelos, México. **XIII Congreso Nal. de Zool. Morelia**, Mich.
- Urbina T., F. 1995b. Ornitofauna. En: **Historia Natural del Área de Protección de Flora y Fauna Silvestre Corredor Biológico Chichinautzin**. UAEM. CIB. 23-25 pp.
- Urbina T., F. 1996a. Aves de Morelos, su función biológica y estética. In: Antología I. **Tópicos Selectos de Biología**. 146-158 pp.
- Urbina T., F. 1996b. **Aves Rapaces de México**. Editorial CIB-UAEM 180 p.
- Urbina T., F. 1996c. Sinonimias Tradicionales de las aves del Estado de Morelos. **II Congreso Mexicano de Etnobiología**. Cuernavaca, Morelos.
- Urbina T., F. 1997. Ornitología. pp: 243-258. En: **Literatura sobre Flora y Fauna de la Región Centro-Sur de la República Mexicana (Análisis Preliminar)**. Academia Regional de Investigadores en Flora y Fauna del Centro de la República Mexicana.
- Urbina T., F. 2000. New distributional information of bird from the State of Morelos, Mexico. **Bull. B.O.C.** 120(1): 8-15 pp.
- Urbina T., F. y G. Morales G. 1995. **Monografía ilustrada sobre el calendario cinegético de Morelos Temporada 1995-1996**. Asociación de clubes de caza, tiro y pesca del Edo. de Morelos, A.C. Alcampo. Industrias Tecnos S.A. de C.V. Universidad Autónoma del Edo. de Morelos. SEP/FOMES. 60 pp.
- Urbina T., F. y J. A. Robles, D. 1992. Los zambullidores y garzas de Morelos, México. **Universidad Ciencia y Tecnología** 2(2):71-86.
- Urbina T., F., A. Argote C. y C. Jiménez P. En prensa. **Vertebrados de las Áreas Naturales Protegidas de Morelos**.
- Urbina T., F., M. S. López A. y D. del Villar. 1993. Aves plaga en la agricultura mexicana. **Memorias del ciclo de conferencias sobre aves plaga en sistemas agrícolas**. 43-48.
- Urbina, T. F., A. Argote C. y C. Jiménez P. 1997. Diversidad de vertebrados de las áreas naturales protegidas de Morelos. **XIV Congreso Nacional de Zoología**. Guanajuato, Gto. P 126.
- Valenzuela, D., B. Milá, F. Urbina, K. Renton, A. García and R. Castro. 2002. Range extensions for Lineated *Dryocopus lineatus* and Pale-billed Woodpeckers *Campephilus guatemalensis*, and first records for the state of Morelos, Mexico. **Cotinga** 17: 15-16.
- Van Rossem, A. J. 1934. Critical notes on Middle American birds. **Bull. Mus. Comp. Zool.** 77:387-490.
- Van Rossem, A. J. 1938. A new race of Becard from north western Mexico. **Condor** 40: 262-263.
- Van Rossem, A. J. 1939. Four new races of *Sittidae* and *Certhidae* from Mexico. **Proc. Biol. Soc. Wash.** 52: 3-6.

- Vargas Y., R., R. Vargas B. y R. Morales. 1994. Registro reproductivo de Falconiformes al sur de Morelos. **V Encuentro de Investigadores en Flora y Fauna**. Toluca, Mex. Octubre 1994.
- Vaurie, C. 1965. Systematic notes on the birds family Cracidae. No. 2 Relationships and geographical variation of *Ortalis vetula*, *O. poliocephala* and *O. leucogastra*. **Am. Mus. Novit.** No. 2222: 1-36.
- Wagner, H. O. 1950. Observations on the raquet-tips of the Momots tail. **Auk** 67: 387-383.
- Warner, D. W. 1959. The song, nest, eggs, and young of the Long-tailed Partridge. **Will. Bull.** 71(4):307-312.
- Webster, J. D. 1959. A revision of the Botteri Sparrow. **Condor** 61:136-146.
- Webster, J. D. 1961. A revision of Grace's Wabler. **Auk** 78:554-566.
- Webster, J. D. 1963. A revision of the Rose-throated Becard. **Condor** 65:383-399.
- Webster, J. D. 1973. Middle America races of the Eastern Bluebird. **Auk** 90:579-590.
- Wilkinson, L. 1989. **Systat: The system for Statistics**. Inc. Evanston, Illinois.
- Wilson, R. G. and H. Ceballos-Lascurain. 1993. **The Birds of Mexico City**. Second Edition. Bbc Printing and Graphics Ltd. Canada. 99 pp.
- Wolf, L. L. 1967. Notes on the taxonomy and plumages of the slaty vireo. **Condor** 69(1): 82-84.
- Wolf, L. L. 1977. Species relationships in the avian genus *Aimophila*. **Ornithol. Monograf.** 23:1-220.
- Zariñana O., L. y F. Urbina T. 1995. Estudio de la Biología de la Reproducción de la codorniz *Philortyx fasciatus*. **Foro Nacional de Docencia, Investigación y Servicio en el medio Rural**. Zacatecas, Zac.
- Zimmer, J. T. 1938. A new genus and species of Mexican flycatcher. **Auk** 55(4): 663-665.

Actualización de los trabajos de aves en Morelos al 2005

- Alba-Zúñiga, A. 2003. Densidad y selección de hábitat del tecolote ojioscuro del Balsas (*Otus seductus*) en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos, México. B-176.
- Argote-Cortes, A. 2002. **Distribución de la avifauna del Bosque Tropical Caducifolio de la Sierra de Huautla, Morelos, México**. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias de la UNAM. 93 pp.
- Celis-Murillo, A. 2002. **Aspectos de la biología y ecología de las rapaces diurnas del Parque nacional Lagunas de Zempoala**. Tesis de licenciatura. Fac. Cien. Biol. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Mor.
- Estrella-Parra, E. A. 2002. **Frecuencia en las respuestas de los cantos de *Ciccaba virgata* (Aves: Strigiformes) en la Sierra de Huautla, Morelos, México**. Tesis de Maestría. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM. 49 pp.
- Feria-Arroyo, T. P. 2001. **Patrones de distribución de las aves residentes de la cuenca del Balsas**. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias de la UNAM. 83 p.
- Jiménez-Piedragil, C.D. 2001. **Selección del sitio de nidación y características de las oquedades de *Melanerpes hypopolius* (Aves: Picidae) en la Selva Baja Caducifolia de la presa de Los Carros de Axochiapan, Morelos**. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias de la UNAM.
- Opengo-Piña, L. H. 2003. Listado ornitológico de la región sur de la Sierra de Huautla, Morelos, México.
- Ramírez-Cedillo, M.G. 2000. **Diversidad del género *Icterus* en localidades pertenecientes a la Sierra de Huautla (Morelos), y a la porción oriental del Balsas (Puebla), México**. Tesis de Licenciatura. Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, México.
- Ramírez-Albores, J. E. 2000. **Estudio de la avifauna en 10 localidades del sureste de Morelos y en 7 localidades del suroeste de Puebla**. Tesis, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F.

Ramírez-Albores, J. E. y M.G. Ramírez-Cedillo. 2002. Avifauna de la región oriente de la sierra de Huautla, Morelos, México. **Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México**, Serie Zoología 73(1): 91-111.

LISTA SISTEMÁTICA DE LAS AVES DE MORELOS

ANSERIFORMES

ANATIDAE: Pichichis y patos

Dendrocygna autumnalis (Linnaeus). Pichichi. *Black-bellied Whistling-Duck*.

Residente raro de presas y lagos del Oeste del estado a una altitud de 1,000 m. Especie que es residente en las costas del país y que la A.O.U. 1983 registra como residente en el Valle de México, aunque Wilson y Ceballos-Lascuráin 1993, lo consideran como erróneo. Se ha registrado en invierno en enero y febrero, y en verano en julio y agosto, cada vez en un número mayor. Dos ejemplares cazados en julio fueron fotografiados y medidos, uno presentaba una banda blanca en el pecho. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: El Rodeo, Miacatlán 1 ene 1987. Tres km al Suroeste de Alpuyecá, Miacatlán 2 jul 1992 (2), RF. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 26 jul (13), RF; 3 ago 1994 (2); 3 ene 1996 (1).

Registros adicionales: Urbina y Morales (1994, 1995). Urbina (2000).

Subespecies: *autumnalis* (Linnaeus).

Anas americana Gmelin. Pato chalcuán. *American Widgeon*.

Migratoria de invierno raro que se ha registrado en el Oeste, Este y Sur del estado a una altitud de 1,000 a 1,200 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987, RF.

Registros adicionales: Howell y Webb (1995) mapa de distribución. Urbina y Morales (1994, 1995). Urbina (2000).

Subespecies: Monotípica.

Anas platyrhynchos Linnaeus. Pato de collar y pato triguero. *Mallard y Mexican Duck*.

Esta especie es muy rara en el estado, tanto la subespecie residente como la migratoria de invierno. Ha sufrido la desaparición de su hábitat y la cacería furtiva (obs. per.), por lo que es difícil de observar. Los registros de *A. p. platyrhynchos* que se tienen son a una altitud de 1,500 m, en invierno en los meses de diciembre y enero. *A. p. diazi* se puede observar en los cuerpos de agua del Oeste del estado a una altitud de 1,000 m, sobre todo al amanecer y al oscurecer.

Registros: *A. p. platyrhynchos*: La Joya, Yautepec ene 1987. Chapultepec, Cuernavaca dic 1992, RF. *A. p. diazi*: Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988. Coatetelco, Miacatlán 15 nov 1988.

Registros adicionales: Pitelka (1948). Leopold (1977). Urbina y Morales (1994, 1995). Urbina (2000).

Estatus de conservación: Amenazada (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *platyrhynchos* Linnaeus, es migratoria hasta el centro del país y *diazi* Ridgway, es residente.

Anas discors Linnaeus. Cerceta aliazul. *Blue-winged Teal*.

Migratoria de invierno común que se observa en grupos numerosos desde septiembre a marzo en presas y lagos del Oeste, Sur y Este del estado en altitudes de 1,000 a 1,100 m.

Registros: Ixtlilco El Chico, Tepalcingo mar 1987. Cuachichinola, Mazatepec 19 nov 1985 (COCIB 00817). Coatetelco, Miacatlán 18 ene 1986 (COCIB 00858); 28 nov 1987. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 12 ene 1990. Los Carros, Axochiapan sep 1992.

Registros adicionales: Howell y Webb (1995) mapa de distribución. Urbina y Morales (1994, 1995). Gaviño *et al.* (1994). Urbina (2000).

Subespecies: Monotípica.

Anas cyanoptera Vieillot. Cerceta café. *Cinnamon Teal*.

Migratoria de invierno raro, un macho registrado visualmente en Coatetelco, Miacatlán en octubre de 1998. RV.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950) expresan que la especie *Anas cyanoptera* "se registra en todos los estados de México excepto en Durango, Campeche, Querétaro, Yucatán y Quintana Roo". Arellano y Rojas (1956). Howell y Webb (1995).

Subespecies: *septentrionalium* Snyder y Lumsden.

Anas clypeata Linnaeus. Pato cucharón. *Northern Shoveler*.

Migratoria de invierno raro que habita cuerpos de agua de baja profundidad del Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 1,100 m durante los meses de noviembre a enero.

Registros: Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 29 ene 1989 (3). Coatetelco, Miacatlán 19 nov 1994 (dos parejas). Huautla, Tlaquiltenango 18 oct 1997, RF.

Registros adicionales: Arellano y Rojas (1956). Urbina y Morales (1994, 1995).

Subespecies: Monotípica.

Anas acuta Linnaeus. Pato golondrino. *Northern Pintail*.

Migratoria de invierno raro que se observa principalmente en los cuerpos de agua del Oeste del estado a una altitud de 1,000 m, durante los meses de diciembre a marzo.

Registros: El Rodeo, Miacatlán dic 1989.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Arellano y Rojas (1956). Urbina y Morales (1994, 1995).

Subespecies: *tzitzihoa* Vieillot.

Anas crecca Linnaeus. Cerceta aliverde. *Green-winged Teal*.

Migratoria de invierno raro en el Oeste y Sur del estado a una altitud de 1,000 m, se ha encontrado en parejas cerca de la vegetación acuática alimentándose de plantas y semillas durante los meses de noviembre y diciembre.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 15 nov 1988.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Arellano y Rojas (1956). Urbina y Morales (1994, 1995).

Subespecies: *carolinensis* Gmelin.

Aythya valisineria (Wilson). Pato coacoxtle. *Canvasback*.

Migratoria de invierno raro del Oeste del estado a una altitud de 1,000 m, observado en los meses de noviembre y diciembre.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 19 nov 1994 (1), RV.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Arellano y Rojas (1956). Urbina y Morales (1994, 1995). BELL(DMNH).

Subespecies: Monotípica.

Aythya collaris (Donovan). Pato chaparro. *Ring-necked Duck*.

Migratoria de invierno raro que se ha observado de noviembre a febrero en pequeños grupos en aguas abiertas en el Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,100 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 24 feb 1991. Apancingo de Michapa 27 ene 1992 cinco machos y 10 hembras, RF.

Registros adicionales: Howell y Webb (1995) mapa de distribución. Urbina y Morales (1994, 1995). Urbina (2000).

Subespecies: Monotípica.

Aythya affinis (Eyton). Pato bola. *Lesser scaup*.

Migratoria de invierno raro que se ha observado en noviembre en pequeños grupos en aguas abiertas en el Este del estado en altitudes de 1,100 a 1,400 m.

Registros: Bordo El Caracol, Yautepec 23 nov 1996 (6 hembras y 2 machos), RF. Xalostoc, Ayala 23 nov 1996 (4 hembras y 2 machos), RF.

Registros adicionales: Urbina y Morales (1995).

Subespecies: Monotípica.

Bucephala albeola (Linnaeus). Pato chillón chico. *Bufflehead*.

Especie accidental que fue observada en Coatetelco, Miacatlán (27 nov 1998, dos hembras y un macho). Se observó cuando se zambullían para comer.

Registros adicionales: Arellano y Rojas (1956) mapa de distribución.

Subespecies: Monotípica.

Oxyura jamaicensis (Gmelin). Pato tepalcate. *Ruddy Duck*.

Migratoria de invierno raro que se han observado pequeños grupos de septiembre a abril en el Oeste, Este y Norte del estado en altitudes de 1,000 a 1,200 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 24 feb 1991. Los Carros, Axochiapan, 11 abr 1996 (6), comunicación personal H. Mejía-Mojica.

Registros adicionales: Arellano y Rojas (1956). Urbina y Morales (1994). BELL(DMNH), 1961.

Subespecies: La forma que se aplica es la nominal de acuerdo con Blake (1977).

GALLIFORMES

CRACIDAE: Chachalacas

Ortalis poliocephala (Wagler). Chachalaca*. *West Mexican Chachalaca*.

Residente no común que se encuentra en los Bosques Riparios, Tropical Caducifolio y de Encinos del Norte, Noreste, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 2,000 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Ixtlilco el Chico, Tepalcingo. Alpuyecá, Xochitepec. El Móvil, Tetecala. Ticumán, Tlaltizapán. Palpan, Miacatlán. El Limón, Tepalcingo 4 sep 1987. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17-19 mar 1993. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Vaurie (1965). Edwards (1968). Urbina y Morales (1994, 1995). BELL(DMNH), 1954. ROM, 1964. USMN, 1893.

Endémica a México.

Subespecies: Monotípica.

ODONTOPHORIDAE: Codornices

Dendrotyx macroura (Jardine y Selby). Copich* o gallina de monte*. *Long-tailed Wood-Partridge*.

Residente común en los Bosques de Pino y Encino, Mesófilo de Montaña y de *Abies* del Norte del estado en altitudes de 2,000 a 3200 m. Se alimenta de lombrices, semillas, flores y frutos.

Registros: Tres Marías, Huitzilac 2 feb 1988 (COCIB 1553). Zempoala, Huitzilac 7 abr 1986 (COCIB 0960). Chalchihuites, Huitzilac 29 mar 1989. Tres Cumbres, Huitzilac 25 abr 1987.

Registros adicionales: Nelson (1897). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Warner (1959). A.O.U. (1983). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Urbina y Morales (1994). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1982. USMN, 1892. BELL(DMNH), 1954.

Endémica restringida a las montañas del centro y Sur de México.

Subespecies: *griseipectus* Nelson.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001). Casi amenazada, Collar *et al.* (1994 y 1992).

Philortyx fasciatus (Gould). Codorniz listada o chorrunda*. *Banded Quail*.

Residente común de los pastizales, Bosques Ripario y Tropical Caducifolio, y zonas agrícolas de temporal del Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,750 m. Se encontró un nido en noviembre. Se alimentan de semillas e insectos principalmente coleopteros y en menor cantidad hemipteros.

Registros: El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988. Ticumán, Tlaltzapán 17 ene 1989. El Móvil, Tetecala 29 ene; 8 feb 1989. 4 km. al Oriente de Contlalco, Tetecala 8 feb 1989. Río Tetlama, Xochitepec 11 feb 1989. El Limón, Tepalcingo jul; 4 sep; 27 may 1987 (COCIB 1306). Pitzotlán, Tepalcingo 14 ene 1989. San Andrés de la Cal, Tepoztlán 16 sep 1981 (COCIB 0200). Cuautlita, Tetecala 10 ene 1982 (COCIB 0220). Lomas de Cocoyoc, Yautepec 20 ene 1982 (COCIB 0238). L. Vázquez, Tlaltzapán 18 ago 1984 (COCIB 0474); (COCIB 0574). El Guayabillo, Tepoztlán 23 ago 1987 (COCIB 1059). Paredón, Miacatlán 28 mar, 4 sep 1989. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 22 ene 1990. Alpuyecá, Xochitepec 11 jun 1989. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Martín del Campo (1937). A.O.U. (1983). Cruz (1983). Cuellar (1976). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1934, 1963, 1964, 1975. Urbina y Morales (1994, 1995). WFVZ, 1959. USNM, 1893, 1903.

Endémica restringida del Oeste de México.

Subespecies: Monotípica.

Colinus virginianus (Linnaeus). Codorniz común o cuiche*. *Northern Bobwhite*.

Residente común en los pastizales y zonas agrícolas de temporal y riego del Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1630 m. En septiembre fueron observados en parejas y anidando.

Registros: Alpuyecá, Xochitepec 17 oct 1985. Los Laureles, Tlayacapan 4 mar 1982 (COCIB 0263). Cuauchichinola, Mazatepec sep 1985 (COCIB 1013). 4 km N Tlayca, Jonacatepec 7 sep 1984 (COCIB 0490); (COCIB 0491). Chinameca, Ayala 4 sep 1987. Los Carros, Axochiapan 10 sep 1992; 15 jul 1992 (tres parejas). Jiutepec, El Progreso 20 jul 1982 (COCIB 1170).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Pitelka (1948). Cuellar (1976). Cruz (1983). Ridgway y Friedmann (1946). CNAV, 1971, 1972, 1974. Urbina y Morales (1994, 1995). USMN, 1903. FMNH, 1908. BELL(DMNH), 1956, 1961, 1962, 1964. AMNH, 1908. WFVZ, 1959.

Subespecies: De acuerdo con Leopold 1977, "En 1938 Juan Zinzer, entonces jefe del Departamento de Caza en México, intentó contrarrestar la disminución de codorniz común en Morelos liberando 5000 ejemplares traídos de Ciudad Victoria, Tamaulipas...", por otra parte Davis y Russell (1953), cita que Ridgway y Friedmann, en 1946 y Martín del Campo, en 1937, registran a *graysoni* (Lawrence) y menciona que la introducción de esta codorniz se realizó en 1930, mas o menos, en Alpuyecá y que los ejemplares colectados en los alrededores y en otras partes del estado corresponden a la subespecie *nigrippectus* Nelson.

Cyrtonyx montezumae (Vigors). Codorniz pinta. *Montezuma Quail*.

Residente muy raro que se encuentra en pastizales y Bosque de Pino-Encino del Norte del estado a una altitud de 3,000 m.

Registros: Pitelka (1948). Davis y Russell (1953). Leopold (1977). Urbina y Morales (1994).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *montezumae* (Vigors).

PODICIPEDIFORMES

PODICIPEDIDAE: Zambullidores

Tachybaptus dominicus (Linnaeus). Zambullidor chico. *Least Grebe*.

Residente no común en las aguas abiertas de embalses grandes, ríos con vegetación acuática en donde anidan, en el Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 1150 m, aumenta su población en invierno. Se puede observar en parejas o pequeños grupos de tres en aguas abiertas.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 13 sep 1988; 12 ene 1991; 23 ene 1996 (pareja con 4 crías recién nacidas). Las Estacas, Tlaltizapán todo el año; 12 ene, jun (juveniles) 1991, RF. El Rodeo, Miacatlán 6 feb 1988. Los Carros, Axochiapan 13 nov 1991, RF; 9 jun (3 juveniles); 15 jul (2); 6 ago; nov 1992; 10 jun (10 adultos, 3 juveniles con rayas) 1993. Cruz Pintada, Tlaquiltenango 17 mar 1993 (9).

Registros adicionales: Urbina y Robles (1992).

Subespecies: *brachypterus* Chapman.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Podilymbus podiceps (Linnaeus). Zambullidor de pico pinto. *Pied-billed Grebe*

Residente común que incrementa su población en invierno en aguas abiertas de embalses grandes y pequeños en el Norte, Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 770 a 2,800 m snm. Puede observarse solitario o en parejas. En el bordo de Michapa el 4 de ago 1994 se observó la cópula y la puesta de un huevo de una pareja sobre un nido flotante y cuando, al retirarse la pareja otro macho copuló con la hembra ocasionando una disputa al regresar el primero.

Registros: Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 28 mar 1987. El Caracol, Yautepec 30 ene 1987. Coatetelco, Miacatlán 12 nov 1988; 23 sep 1989; ene 1993; abr; jul (incubando); nov 1994; sep 1993. El Rodeo, Miacatlán 28 nov 1987; 12, 28 nov 1988; 14 may 1988 (100 individuos); 23 sep; 15 nov 1989; 17 ene; abr 1993. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988; 28, 29 ene 1989; 12 ene 1990; 26 jul; 4 ago 1994. Los Carros, Axochiapan mar; 6 abr (2); may (10); 19 oct 1992 (pareja con tres crías), RF; 11 dic 1992 (COCIB 0202); 17 mar 1993 (1 adulto y 2 crías); 29 jun 1993 (2). Zempoala, Huitzilac 8 oct 1993, RF. Las Estacas, Tlaltizapán 16 oct 1995, RF.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Urbina y Robles (1992).

Subespecies: *antillarum* Bangs, esta subespecie corresponde a la población que es residente en Morelos; *podiceps* (Linnaeus), es la subespecie migratoria de invierno que he observado en números elevados en el estado.

Podiceps nigricollis Brehm. Zambullidor orejudo. *Eared Grebe*.

Accidental, observado de septiembre a enero; se encontró en aguas abiertas de lagos del Oeste del estado a una altitud de 840 a 1,000 m. Se observaron solos o en grupos de tres y cuatro individuos con plumaje de invierno.

Registros: Tequesquitengo, Jojutla 25 dic 1995; 19 ene 1996 (31), RF. Coatetelco, Miacatlán sep 1988 (1). 19 ene 1996 (1).

Registros adicionales: Howell y Webb (1995) mapa de distribución. Urbina (2000).

Subespecies: *californicus* Heermann.

Aechmophorus occidentalis (Lawrence). Achichilique. *Western Grebe*.

Accidental, observado en el Oeste del estado de diciembre a febrero en altitudes de 900 a 1,100 m.

Registros: El Rodeo, Miacatlán 13 dic 1987 (2); 6 feb 1988 (1).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953) observaron cinco ejemplares el 28 dic 1948. Urbina y Robles (1992).

Subespecies: Monotípica.

PELECANIFORMES

PELECANIDAE: Pelícanos

Pelecanus erythrorhynchos Gmelin. Pelicano blanco. *American White Pelican*.

Accidental, que ha sido observado en números reducidos en aguas abiertas de Coatetelco y Tequesquitengo en el Oeste del estado en altitudes de 900 a 1,000 m. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993) observaron nueve individuos volando de Norte a Este cerca de Coajomulco en invierno. Por comunicación personal de C. A. Morales B. se sabe que en 1995 anidó una pareja en Tequesquitengo del que observó un polluelo que maduró, además me informó que e observan ocasionalmente en dicho lago en invierno.

Registros: Tequesquitengo, Jojutla 1988. Coatetelco, Miacatlán 1992.

Registros adicionales: Urbina y Robles (1992). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993).

Subespecies: Monotípica.

PHALACROCORACIDAE: Cormoranes

Phalacrocorax brasilianus (Gmelin). Cormorán. *Neotropic Cormorant*.

Se considera que es un posible residente raro que se ha registrado recientemente en el Este y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,150 m. Se han observado solitarios, parejas y grupos de seis individuos en los meses de marzo a junio en aguas abiertas de la presa de Los Carros y en marzo en el río Amacuzac cerca de Atlapa, Guerrero. Es posible que esta especie se encuentre ampliando su área de distribución. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Los Carros, Axochiapan 17 mar (1), RF; 18 may (2); 6 abr 1992 (1); jun (6) 1993.

Río Amacuzac, Atlapa, Guerrero 17 mar 1993 (2), RF.

Registros adicionales: Urbina (2000).

FREGATIDAE: Fragatas

Fregata magnificens Mathews. Fragata. *Magnificent Frigatebird*.

Es una especie accidental observada en el Este del estado, a una altitud de 1,200 m, se observó sobrevolando la presa de Los Carros, Axochiapan 20 agosto 1996.

Registros: Comunicación personal C. Jiménez-Piedragil y A. Rubalcava-Cobo. Rubalcaba (1999).

Registros adicionales: Urbina (2000).

CICONIIFORMES

ARDEIDAE: Garzas

Botaurus lentiginosus (Rackett). Torcomón. *American Bittern*.

Residente de verano observado de septiembre a diciembre que habita solitario entre los tulares de los cuerpos de agua en el Oeste del estado a una altitud de 1,000 m. Posiblemente es más abundante pero sus hábitos la hacen difícil de observar.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 13 sep 1988, RV.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Urbina y Robles (1992).

Subespecies: Monotípica.

Ixobrychus exilis (Gmelin). Garcilla. *Least Bittern*.

Residente no común en el Oeste y Este del estado a una altitud de 1,000 m. Vive entre los tulares, se observa solitario o en parejas. Es poco arisca, lo que permite que muchos ejemplares sean muertos por personas armadas de hondas. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 14 nov 1987 (COCIB 01457, COCIB 01458); 12 nov 1988; 28 dic 1990; mar; jul 1993. Las Estacas, Tlaltizapán 23 ago 1993, RF.

Registros adicionales: Navarro *et al.* (1991). Urbina y Robles (1992). BELL(DMNH), 1957, 1961, 1962. MZFC, 1980. CUMV.

Subespecies: *exilis* (Gmelin).

Tigrisoma mexicanum Swainson. Garza tigre. *Bare-throated Tiger-Heron*.

Posiblemente es una especie residente rara, únicamente se ha observado un individuo inmaduro solitario en el Sur del estado a una altitud de 770 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: 20 km al Suroeste de Las Huertas, río Amacuzac, Tlaquiltenango 18 mar 1993, RF.

Registros adicionales: Urbina (2000).

Endémica mesoamericana.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: Monotípica.

Ardea herodias Linnaeus. Garza morena. *Great Blue Heron*.

Residente común, que aumenta su población en invierno, habita ríos y lagos, solitario o en parejas, en el Oeste, Norte, Sur y este del estado en altitudes de 770 a 2,800 m.

Registros: Higuierón, Jojutla 1985 (COCIB 01549). Ticumán, Tlaltizapán 13 dic 1987 (COCIB 01545). El Rodeo, Miacatlán 4 ene, 4 dic 1987, 9 dic 1989. Alpuyecá, Xochitepec 18 mar 1990. El Caracol, Yautepec 30 ene 1987. Coatetelco, Miacatlán 5 may, 3 oct 1987, 28 nov 1987, 23 mar 1989. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 28-29 ene 1989, 12 ene 1990. Pitzotlán, Tepalcingo 14 ene 1989. Auehuetzingo, Puente de Ixtla 29 sep 1989. Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27-28 mar 1987. Se colectó un huevo en Coatetelco el 21 jun 1992 (CONHCIB 076). Los Carros, Axochiapan todo el año.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Arellano y Rojas (1956). Urbina y Robles (1992). CNAV, 1941.

Subespecies: Davis y Russell (1953) registran la subespecie *lessoni* Wagler, como residente. Los especímenes examinados corresponden a las medidas de la subespecie *herodias* Linnaeus, considerada como migratoria invernal.

Ardea alba Linnaeus. Garzón blanco. *Great Egret*.

Residente común que se encuentra en grupos de seis individuos, en el Oeste, este y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,200 m. Habita ríos, lagos y presas. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: El Caracol, Yautepec 29-30 ene 1987. Coatetelco, Miacatlán 23 mar; 5 may; 3 oct; 28 nov 1987; 12-15 nov 1988; 23 sep 1989. Tehuixtla, Puente de Ixtla 29 jun 1989. El Rodeo, Miacatlán 4 ene 1987; 6 feb 1988; 16 jun; 9 dic 1989. Alpuyecá, Xochitepec nov 1985 (COCIB 00811); 20 ene 1990. Ticumán, Tlaltizapán 16 oct 1987 (COCIB 1419, COCIB 01418) Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 12 ene 1990. Tlayca, Jonacatepec 6 nov 1987. Los Carros, Axochiapan 17 oct 1992. Huautla, Tlaquiltenango 25 jul 1996.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Arellano y Rojas (1956). Urbina y Robles (1992).

Subespecies: *egretta* (Gmelin).

Egretta thula (Molina). Garza nívea. *Snowy Egret*.

Residente no común que incrementa sus poblaciones en invierno, habita en ríos, lagunas y bordos en donde se observa solitario, en el Sur, este y Oeste del estado en altitudes de 1,100 a 1150 m. No se cuenta con información sobre su reproducción. Se alimenta de renacuajos, peces e invertebrados acuáticos, moviendo sus patas entre el lodo.

Registros: Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 28-29 ene 1989; 12 ene 1990; 3 abr 1991. Coatetelco, Miacatlán 3 oct; 28 nov 1987; 15 nov 1988; 18 jun 1991; 8 sep 1991. Los Carros, Axochiapan jul (37); oct 1991; jul; oct 1992. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17-19 mar (5 parejas y 14 solitarias)

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Navarro *et al.* (1991). Urbina y Robles (1992). CNAV, 1941. MZFC, 1981, 1985.

Subespecies: *brewsteri* (Thayer y Bangs), migratoria, y Friedmann *et al.* (1950) registran a *thula* (Molina) como residente para Morelos.

Egretta caerulea (Linnaeus). Garcita azul. *Little Blue Heron*.

Migratoria de invierno no común, del que se observan individuos solitarios de agosto a marzo, principalmente en lagos y presas, es rara en ríos. Se encuentra en el este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,400 m.

Registros: Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27 mar 1987. Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987; 12-15 nov 1988; 23 mar; 23 sep 1989; 8 sep 1991; 12 ene 1991; 24 feb 1991, RF. Los Carros, Axochiapan mar; nov 1991. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17-19 mar (2) 1993. Alpuyecá, Xochitepec.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Arellano y Rojas (1956). Urbina y Robles (1992).

Subespecies: Monotípica.

Egretta tricolor (Muller). Garza flaca. *Tricolored Heron*.

Migratoria de invierno no común, se observan individuos solitarios de septiembre a marzo, principalmente en lagos y presas de gran tamaño del este y Oeste del estado, en altitudes de 1,000 a 1150 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987; 23 mar; 23 sep 1989, RF. El Rodeo, Miacatlán 4 ene 1987; 9 dic 1989. Tequesquitengo, Puente de Ixtla 3 oct 1989. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 3 abr 1991. Los Carros, Axochiapan mar; nov 1991.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Urbina y Robles (1992).

Subespecies: *ruficollis* (Gosse).

Bubulcus ibis (Linnaeus). Garza de ganado. *Cattle Egret*.

Migratoria de invierno común que se observa en pequeños grupos en los pastizales y campos de cultivo y que duermen en tulares y árboles cercanos al agua en grupos numerosos, se observa de septiembre a abril alimentándose de invertebrados junto al ganado o siguiendo los tractores cuando realizan labores de cultivo en el Norte, Sur, Oeste y este del estado en altitudes de 1,000 a 3,000 m.

Registros: Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 1 dic 1981 (COCIB 00174). Cuachichinola, Mazatepec 19 nov 1985 (COCIB 00813); 3 oct; 19 oct 1989. Coatetelco, Miacatlán feb; 3 oct; 28 nov 1987. Yautepec, Yautepec 21 ene 1987. El Móvil, Tetecala 29 ene 1989. El Rodeo, Miacatlán 9 dic 1989. El Caracol, Yautepec 29 de ene 1987. Itzamatitlán, Yautepec 29-30 abr 1988. Alpuyecá, Xochitepec 20 ene; 18 mar 1990. Los Carros, Axochiapan oct; nov 1992.

Registros adicionales: Dickerman (1964). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). Urbina y Robles (1992). CNAV, 1977. BELL(DMNH), 1962. MZFC, 1981.

Subespecies: *ibis* (Linnaeus).

Butorides virescens (Linnaeus). Gallo de agua*. Garcita verde. *Green Heron*.

Residente común que incrementa su población en invierno, en la mayoría de los cuerpos de agua, ríos, lagos e incluso pequeños canales de agua que cuenten con vegetación acuática o ribereña en el este, Oeste y Sur del estado, en altitudes de 770 a 1,200 m. Son solitarios o se encuentran en parejas a intervalos regulares.

Registros: Lorenzo Vázquez, Tlaltizapán 8 ene 1984 (COCIB 0448); 12 ene 1986. Pitzotlán, Tepalcingo 14 ene 1988. Alpuyecá, Xochitepec 12 ene 1986 (COCIB 00851). Coatetelco, Miacatlán 12 nov 1988; 23 mar 1989; sep 1986 (COCIB 01080). El Caracol, Yautepec 30 ene 1987. Río Tetlama, Xochitepec 11 feb 1989.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Navarro *et al.* (1991). Urbina y Robles (1992). CNAV, 1934, 1936, 1971. BELL(DMNH), 1962. MZFC, 1980.

Subespecies: Los ejemplares revisados corresponden a la subespecie residente *anthonyi* Mearns, de acuerdo con Blake (1977). Friedmann *et al.* (1950) registran para Morelos la subespecie migratoria *virescens* Linnaeus.

Nycticorax nycticorax (Linnaeus). Perro de agua. *Black-crowned Night-Heron*.

Residente raro, posiblemente considerados así por sus hábitos nocturnos, se encuentran en pequeñas colonias separadas unas de otras en ríos, en el día permanecen perchados en tulares, ahuehuetes, amates y guamúchiles en el este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,150 m.

Registros: Tehuixtla, Puente de Ixtla 29 jun 1989 (inmaduros). Los Carros, Axochiapan 17 oct; 13 nov 1991. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17-19 mar (tres grupos de siete individuos) 1993, RF. Los Carros, Axochiapan 11 dic 1992. Coatetelco, Miacatlán 19 nov 1994.

Registros adicionales: Urbina y Robles (1992).

Subespecies: *hoactli* Gmelin.

Nyctanassa violacea (Linnaeus). Pedrete enmascarado. *Yellow-crowned Night-Heron*.

Posiblemente un residente de verano raro que se ha encontrado en los meses de julio a octubre en ríos en el Oeste y Sur del estado a una altitud de 1,000 m.

Registros: Alpuyecá, Xochitepec 10 sep 1985, juvenil (COCIB 01011). Chisco, Jojutla 13 oct 1995 (pluma). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Urbina y Robles (1992). AMNH, 1961.

Subespecies: Davis y Russell (1953), registran un ejemplar como *bancrofti* Huey, y el ejemplar examinado corresponde a esta subespecie de acuerdo a Blake (1977).

THRESKIORNITIDAE: Ibis

Eudocimus albus (Linnaeus). Ibis blanco. *White Ibis*.

Un solo ejemplar fue observado en la Laguna de Coatetelco junto con una parvada de *P. chihi* en el invierno de 1994, posiblemente se trata de una especie cuya presencia es accidental.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 19 nov 1994.

Registros adicionales: Urbina (2000).

Subespecies: Monotípica.

Plegadis chihi (Vieillot). Atótola. *White-faced Ibis*.

Migratoria de invierno raro que ha sido observado desde noviembre hasta abril, un individuo solitario se observó en julio. Se ha observado en el Oeste y Sur del estado en una altitud de 1,000 m.

Registros: Apancingo de Michapa, Coatán del Río 16 abr 1988, RF; 26 jul 1994 (1) RF.

Coatetelco, Miacatlán 12 ene 1991; feb; mar; abr 1992, RF; 19 nov 1994 (40).

Registros adicionales: Urbina y Robles (1992).

Subespecies: Monotípica.

Platalea ajaja (Linnaeus). Cucharera. *Roseate Spoonbill*.

Solamente se conoce por un ejemplar depositado en la Colección Ornitológica del Instituto de Biología colectado en la laguna de El Rodeo el 26 jun 1937, por lo que es posible considerarlo como un accidental del Oeste del estado en una altitud de 1,000 m.

Registros: CNAV, 1937.

Subespecies: Monotípica.

CATHARTIDAE: Zopilotes

Coragyps atratus (Bechstein). Zopilote* común. *Black Vulture*.

Residente común del Norte, Este, Sur y Oeste del estado. Se encuentra en grupos numerosos en cañones y riscos, Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario, generalmente no sobrepasa los 1,800 m, pero en el derrame del Chichinautzin existe vegetación crasicaule y aquí llegan hasta los 2,500 m. Se alimenta de carroña del ganado doméstico y en el Cañón de Lobos una colonia sobrevive de los desperdicios de una granja de pollo. En el río Amacuzac se observó el intento de ahogar a un cerdo que nadaba tratando de cruzar de una orilla a otra.

Registros: Estos registros indican las localidades donde se han observado colonias.

Itzamatlán, Yautepec abr 1988. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río abr 1988. Las Huertas, Tlaquiltenango jul 1987. Cuernavaca, Cuernavaca feb 1989. Alpuyeca, Xochitepec feb; mar 1990. Teacalco, Amacuzac sep 1989. Tepoztlán, Tepoztlán jul 1989. Xochitepec, Xochitepec ene 1989. Temixco, Temixco ene 1989. Tetecala, Tetecala ene 1989. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Martín del Campo (1937). Edwards (1968). Cruz (1983). Urbina y Morales (1994). Vargas *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1963.

Subespecies: *atratus* (Bechstein).

Cathartes aura (Linnaeus). Aura* cabecirroja. *Turkey Vulture*.

Son residentes comunes en todas las regiones del estado desde una altitud de 770 hasta 3,200 m. Se observan sobrevolando la mayor parte del día en áreas despejadas como pastizales y zonas agrícolas entre los bosques en todo el estado. Les gusta bañarse y secarse al sol.

Registros: Pueden observarse por todo el estado solitarios o en pequeños grupos de dos o tres individuos o junto con zopilotes comunes.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Edwards (1968). Cruz (1983). Urbina y Morales (1994). BELL(DMNH), 1954.

Subespecies: Davis y Russell (1953) registran la subespecie *teter* Friedmann, para Morelos, sin embargo esta es la forma migratoria que posiblemente se encuentre en Morelos durante los meses de invierno. Seguramente la subespecie para Morelos es la forma nominal que es residente.

FALCONIFORMES

ACCIPITRIDAE: Aguillitas y Gavilanes

Pandion haliaetus (Linnaeus). Águila pescadora* o gavilán pescador. *Osprey*.

Se considera un residente común, que incrementa su población en invierno, no se cuenta con información sobre su reproducción. Se ha encontrado en el Norte, Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 770 a 2,800 m. Se alimenta de tilapias en el río Amacuzac y en las presas y lagos del Sur del estado, mientras que en Zempoala lo hace de carpas. Las redes agalleras utilizadas en la presa de Huautla para la pesca han matado dos ejemplares, así como personas armadas en el río Amacuzac (Com. per. F. Escudero).

Registros: Tlayca, Jonacatepec dic 1985. Ixtlilco el Chico, Tepalcingo dic 1985. Ticumán, Tlaltizapán dic 1985. El Rodeo, Miacatlán 9 dic 1989. Zempoala, Huitzilac. Tlzapotla, Puente de Ixtla. Cocoyoc, Yautepec, (comunicación personal A. Navarro). Los Carros, Axochiapan, observado mensualmente de mar 1991 a feb 1993, RF. Huautla, Tlaquiltenango 3 jul 1993, RF.

Registros adicionales: Urbina y Morales (1994). Urbina (2000).

Subespecies: *carolinensis* (Gmelin).

Elanus leucurus (Vieillot). Milano cazarratas. *White-tailed Kite*.

Residente raro observado de julio a enero en los pastizales y amplias llanuras del Este del estado a una altitud de 1,150 m. No se cuenta con información sobre su reproducción. Al parecer esta especie se encuentra expandiendo su área de distribución desde 1960 (Eisenmann, 1971). Se le observó alimentándose de una lagartija.

Registros: Los Carros, Axochiapan nov 1991 (1); ene 1993 (1) com. per. H. Mejía Mojica, RF; dic (2) 1993. 7 jul 1995 (4); ago 1996 (1).

Registros adicionales: Urbina (2000).

Subespecies: *majusculus* Bangs y Penard.

Busarellus nigricollis (Latham). Gavilán conchero. *Black-collared Hawk*.

Se conoce únicamente por un ejemplar observado a un lado del río Chalma a 940 m msnm, en el Oeste del estado. Se le considera un accidental.

Registros: Cuachichinola, Mazatepec 19 nov 1985.

Registros adicionales: Grossman y Hamlet (1988), y Burton (1989) en: Macouzet (1993), cita la presencia de esta especie para Morelos. Urbina y Morales (1994). Urbina (2000).

Subespecies: *nigricollis* (Latham).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Circus cyaneus (Linnaeus). Gavilán ratonero. *Northern Harrier*.

Migratoria de invierno no común de octubre a abril que se encuentra en las orillas de los cuerpos de agua y en pastizales en el Norte, Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 2,800 m.

Registros: Alpuyecá, Xochitepec 20 ene; 18 mar 1990. Oacalco, Yautepec 8 feb 1989.

Buenavista, Cuernavaca 5-10 mar 1989. El Coco, Puente de Ixtla 7 oct 1989. San Pedro, Huitzilac 29 abr 1989.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). CNAV, 1935. Urbina y Morales (1994).

Subespecies: *hudsonius* (Linnaeus).

Accipiter striatus Vieillot. Gavilán pajarero. *Sharp-shinned Hawk*.

Migratoria de invierno raro de agosto a marzo que se encuentra en el borde del Bosque de Pinos y Encinos y Tropical Caducifolio del Norte, Noreste, Oeste y Sur del estado a una altitud de 1,000 a 1,750 m. Cuatro ejemplares que han sido revisados han muerto por estrellamiento en ventanales.

Registros: Palpan, Miacatlán 4 nov 1984 (COCIB 0541). Progreso, Jiutepec 6 nov 1989.

Xoxocotla, Puente de Ixtla 9 nov 1995 (COCIB 1640). Cuernavaca, Chamilpa 5 ene 1996.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). Urbina y Morales (1994). Gaviño *et al.* (1994). MZFC, 1981. AMNH, 1908. MLZ, 1946.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: Friedmann *et al.* (1950) asignan a la forma migratoria *velox* (Wilson) los registros de Morelos.

Accipiter cooperii (Bonaparte). Gavilán palomero. *Cooper's Hawk*.

Migratoria de invierno raro registrado en agosto y abril en altitudes de 1,000 a 2,600 m. No ha sido registrado desde 1954. Davis y Russell (1953), lo registran para las localidades de Tlayecac y Alpuyecá en el Bosque Tropical Caducifolio del Este y Oeste. El museo BELL(DMNH) contiene un ejemplar colectado en el Bosque de Pino-Encino del Norte del estado.

Registros: Davis y Russell (1953). Urbina y Morales (1994). BELL(DMNH), 1954.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: Monotípica.

Asturina nitida (Schlegel). Gavilán gris. *Gray Hawk*.

Residente no común que se encuentra en el Bosque Ripario y Tropical Caducifolio del Este, Oeste y Sur del estado a una altitud de 770 a 1,500 m. Se observó alimentándose de palomas de alas blancas (*Zenaida asiatica*) y zanates (*Quiscalus mexicanus*).

Registros: Michapa, Coatlán del Río 30 sep, 4 dic 1992. Las Huertas, Tlaquiltenango 15 ago 1987. El Limón, Tepalcingo 4 sep 1987 (COCIB 1382). Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17-19 mar 1993. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. Los Carros, Axochiapan 21 ene 1993.

Registros adicionales: CNAV, 1934. WFVZ, 1959. Rowley (1962). Urbina y Morales (1994). Gaviño *et al.* (1994). Vargas *et al.* (1994).

Subespecies: *plagiatus* (Schlegel).

Buteogallus anthracinus (Lichtenstein). Aguililla cangrejera. *Common Black-Hawk*.

Residente no común del Bosque Ripario del Oeste y Sur del estado a una altitud de 770 a 1,700 m. Se alimenta de peces pequeños. En marzo se observaron parejas y nidos en el río Amacuzac.

Registros: El Limón, Tepalcingo 4 sep 1987. Tehuixtla, Puente de Ixtla 17 abr 1987 (COCIB 1357). Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17-19 mar 1993 (12).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Cruz (1983). Urbina y Morales (1994).

Subespecies: *anthracinus* (Lichtenstein).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Buteogallus urubitinga (Gmelin). Aguililla negra. *Great Black-Hawk*.

Residente raro del Bosque Ripario del Este y Sur del estado a una altitud de 1,200 m. En el mes de abril fue observado un ejemplar inmaduro junto a una pareja en la presa de Los Carros.

Registros: Los Carros, Axochiapan, de 1992 a 1994 se observó mensualmente, RF.

Registros adicionales: Burton (1989), en: Macouzet (1993). Urbina (2000).

Subespecies: *ridgwayi* (Gurney).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Parabuteo unicinctus (Temminck). Aguililla cinchada. *Harris's Hawk*.

Residente no común que se encuentra en pastizales del Oeste y Este del estado a una altitud de 1,000 a 1,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción. Se observan en grupos de tres o solitarios. Se observó alimentándose de garzas (*Egretta thula*).

Registros: Dos km al Sur de Alpuyecá, Xochitepec 23 mar 1989; 3 oct 1987; 3 ago 1994, RF. Amacuzac, Huajintlán nov 1989. Cuachichinola, Mazatepec 23 ene 1990; 10, 29 jun; 23 jul; 7 ago 1993; 22 ene 1994. Los Carros, Axochiapan, 17 oct; 13 nov; 9-10 dic 1991. 17 feb; 17 mar; 10 abr 1992, RF. Auehuetzingo, Puente de Ixtla 5 feb; 25 abr 1993. Jantetelco, Jantetelco 10 jun 1993.

Registros adicionales: Urbina y Morales (1994). Howell y Webb (1995) mapa de distribución. Urbina (2000).

Subespecies: *harrisi* (Audubon).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Buteo lineatus (Gmelin). Gavilán ranero. *Red-shouldered Hawk*.

Accidental, se conoce por un ejemplar inmaduro capturado y un registro visual de un adulto en el Bosque Tropical Caducifolio y Ripario el Oeste del estado a una altitud de 900 m.

Registros: Tlatenchi, Jojutla 18 ene 1988 (COCIB 1571). Coatetelco, Miacatlán oct 1996.

Registros adicionales: Urbina y Morales (1994). Urbina (2000).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *texanus* Bishop.

Buteo platypterus (Vieillot). Gavilán aludo. *Broad-winged Hawk*.

Migratorio de paso, se conoce por un individuo anillado en Florida el 5 dic 1970 y la recuperación en Morelos el 2 oct 1974, (De Anda inédito).

Registros: De Anda (inédito).

Registros adicionales: Urbina (2000).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *platypterus* (Vieillot).

Buteo swainsoni Bonaparte. Gavilán chapulinero. *Swainson's Hawk*.

Se conoce únicamente por el registro de Martín del Campo (1937), el 21 ene 1934 en Xochitepec, en el Oeste del estado a una altitud de 1,000 m., sin embargo existen registros para el D.F., Puebla y Edo. de México por lo que se puede considerar un migratorio de paso. Se encuentra en pastizales.

Registros: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Friedmann *et al.* (1950). Urbina y Morales (1994).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: Monotípica.

Buteo albicaudatus Vieillot. Aguililla cola blanca. *White-tailed Hawk*.

Residente raro de los pastizales y zonas agrícolas de temporal del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1250 a 1,400 m. Se han registrado individuos solitarios sobrevolando lentamente a baja altura o posados sobre árboles aislados en las llanuras de febrero a agosto. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Xicatlacotla, Tlaquiltenango 8 feb 1991. Casasano, Cuautla 10 feb 1991. Dos km al Este de Puente de Ixtla, Puente de Ixtla marzo 1993. Tenango, Axochiapan, abr-ago 1992, RF. La Nopalera, Yautepec 27 jul 1994. Galeana, Zacatepec jun 1993. Tequesquitengo, Jojutla 6 nov 1992.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Cruz (1983). Urbina y Morales (1994).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *hypospodius* Gurney.

Buteo albonotatus Kaup. Aguililla ratonera. *Zone-tailed Hawk*.

Migratoria de invierno raro local de agosto a febrero en el Oeste y Este del estado en altitudes de 1,000 a 1,700 m. Se observó un ejemplar sobrevolando junto con *C. aura* en el borde del Bosque Tropical Caducifolio. Cruz (1983) registró que esta especie fue observada en verano en el borde del encinar al Noroeste de Morelos.

Registros: Los Carros, Axochiapan 27 feb 1993, RF; 22 ene 1994. Tilzapotla, Puente de Ixtla ago 1996.

Registros adicionales: Cruz (1983). Urbina y Morales (1994). Urbina (2000).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: Monotípica.

Buteo jamaicensis (Gmelin). Aguililla o gavilán de cola roja*. *Red-tailed Hawk*.

Residente no común que incrementa sus poblaciones en invierno. Se encuentra tanto en pastizales en el Bosque de Pinos, Encinos y el Bosque Tropical Caducifolio del Norte, Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 3,200 m. Se observó alimentándose de culebras.

Registros: Tehuixtla, Puente de Ixtla mar 1988 (COCIB 1548). Alpuyecá, Xochitepec 6 feb; 23 ago 1988. Tetecalita, E. Zapata 27 jun 1987. Pitzotlán, Tepalcingo 14 ene 1989. El Móvil, Tetecala 28-29 ene 1989. Chalchiuhites, Huitzilac 28 mar 1989. Paredón, Miacatlán 9 feb 1989. Río Tetlama, Xochitepec 11 feb 1989. Coatetelco, Miacatlán 23 mar 1989. Zempoala, Huitzilac 26 jul 1989 (anidando) forma oscura. E. Zapata, E. Zapata 7 ene 1980 (COCIB 0121). El Rodeo, Miacatlán 24 feb 1986 (COCIB 0257). San José de Pala, Tlaquiltenango 11 ene 1986 (COCIB 0850). Miacatlán, Miacatlán oct 1986 (COCIB 1109). Ticumán, Tlaltizapán dic 1986 (COCIB 1547). Tlaquiltenango, Tlaquiltenango 23 jul 1988. Los Carros, Axochiapan nov 1992-abr 1993.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Cruz (1983). CNAV, 1934, 1935. Urbina y Morales (1994). Macouzet (1993). Vargas *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1954. USNM, 1893.

Subespecies: Davis y Russell (1953) registran las subespecies *borealis* (Gmelin) como un visitante de invierno para el Sur del estado y *costaricensis* Ridgway, como un posible residente del Norte de Morelos; sin embargo esta última subespecie presenta una distribución en las montañas de Costa Rica y el Oeste de Panamá (Brown y Amadon 1968), y por otra parte Blake (1977) menciona que *borealis* es un sinónimo de *calurus* Cassin, por lo que las subespecies que se consideran se encuentran en Morelos son *hadropus* Storer, residente y *calurus* Cassin, migratoria de invierno.

FALCONIDAE: Halcones

Caracara cheriway (Miller). Quebrantahuesos*. *Crested Caracara*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio, Ripario, pastizal del Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,500 m. En zonas agrícolas de temporal se han observado alimentándose de larvas de insectos detrás de los tractores cuando realizan las labores de cultivo, también se ha observado en los alrededores de los nidos restos de zorrillos (*Mephitis macroura*) e iguanas (*Ctenosaura pectinata*).

Registros: Cuachichinola, Mazatepec oct 1985 (COCIB 0840). Las Huertas, Tlaquiltenango 23 jul 1988. Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27-28 mar 1987. Contlalco, Tetecala 8 feb 1989. Río Tetlama, Xochitepec 11 feb 1989. Coatetelco, Miacatlán 23 mar 1989.

Registros adicionales: CNAV, 1935. BELL(DMNH), 1956. Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Cruz (1983). Vargas *et al.* (1994). Urbina y Morales (1994). Gaviño *et al.* (1994). Macouzet (1993).

Subespecies: *audubonii* Cassin.

Herpetotheres cachinnans (Linnaeus). Guaco. *Laughing Falcon*.

Se considera un residente raro del Este y Sur del estado en el Bosque Tropical Caducifolio a una altitud de 900 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Xicatlacotla, Tlaquiltenango 8 feb 1991, RV. Los Carros, Axochiapan 7 ago 1993 (comunicación personal H. Mejía-Mojica). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996, RV.

Registros adicionales: Urbina y Morales (1994). Urbina (2000).

Subespecies: *chapmani* Bangs y Penard.

Falco sparverius Linnaeus. Ceceto* o chapulinero*. *American Kestrel*.

Migratoria de invierno común en zonas urbanas, agrícolas y pastizales del Norte, Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 770 a 3,200 m. Se encuentra de septiembre a marzo. Posiblemente un residente de las zonas altas de Morelos.

Registros: Acapancingo, Cuernavaca 2 feb 1979 (COCIB 0083). Delicias, Cuernavaca 9 sep 1979 (COCIB 0114). Galeana, Cuernavaca 7 oc 1989. Chamilpa, Cuernavaca 26 nov 1987. El Hospital, Cuautla (COCIB 0124). Cuachichinola, Mazatepec 10 ene 1982 (COCIB 0187); 5 nov 1984 (COCIB 0542); 19 nov 1985 (COCIB 0819); 19 nov 1985 (COCIB 0820); 19 oct 1985 (COCIB 01015). Zarco, Cuernavaca 5 feb 1986 (COCIB 0860). Alpuyeca, Xochitepec 11 oct 1984 (COCIB 0500). Temixco, Temixco 7 ene 1985 (COCIB 0575); 23 dic 1988 (COCIB 1172). Huajintlán, Amacuzac abr 1985 (COCIB 01009). Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988 (COCIB 01582). Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Cruz (1983). Urbina y Morales (1994). Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1954, 1956. NLZ, 1935, 1946. CNAV, 1937.

Subespecies: Davis y Russell, en 1953, registran a *F. s. phalaena* (Lesson), pero de acuerdo con lo expresado por Friedmann *et al.* (1950), se considera un sinónimo y se asigna a las poblaciones de Morelos la subespecie *sparverius* Linnaeus.

Falco columbarius Linnaeus. Halcón palomero. *Merlin*.

Migratoria de invierno raro en altitudes de 961 a 2,800 m. Se observó en octubre en el Bosque de Pinos de Zempoala en la región Norte y registrado por Davis y Russell (1953) el 25 de diciembre de 1948, en el Bosque Tropical Caducifolio de Ticumán en el Oeste del estado.

Registros: Zempoala, Huitzilac 8 oct 1993 (2), RF.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Urbina y Morales (1994).

Subespecies: *columbarius* Linnaeus.

Falco femoralis Temminck. Halcón fajado. *Aplomado Falcon*.

Se considera una especie accidental en el Oeste del estado en una zona muy árida de pastizal a una altitud de 1,500 m.

Registros: Alvaro Leonel, Yautepec mar 1988.

Registros adicionales: Urbina y Morales (1994). Urbina (2000).

Estatus de conservación: Amenazada (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *septentrionalis* Todd.

Falco peregrinus Tunstall. Halcón peregrino. *Peregrine Falcon*.

Accidental, que fue observado en el borde del Bosque de Pino y cultivos en el Sur, Oeste y Norte del estado a una altitud de 1,750 m. Se observó tratando de cazar golondrinas (*Tachycineta talassina*) en Zempoala.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 7 oct 1997, RV. Zempoala, Huitzilac nov 1999.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *anatum* Bonaparte.

GRUIFORMES

RALLIDAE: Palmoteadores y Gallaretas

Rallus elegans Audubon. Rascón real. *King Rail*.

Es considerado un residente raro, posiblemente por la dificultad de observarlo, habita los tulares del Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,400 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Coatetelco, Miacatlán oct 1986 (COCIB 1110).

Registros adicionales: A.O.U. (1983). Edwards (1989). Urbina y Morales (1994).

Estatus de conservación: En peligro de extinción (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *tenuirostris* Ridgway.

Rallus limicola Vieillot. Rascón de agua. *Virginia Rail*.

Residente raro que habita en los tulares del Norte, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 2,400 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Pitelka (1948). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953) citan que los ejemplares fueron recolectados en la localidad de San Mateo, yo no he encontrado esta localidad en Morelos y posiblemente se trate de Puebla. Navarro *et al.* (1991). Urbina y Morales (1994). CNAV, 1979. MZFC, 1985.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001). Amenazada de extinción, Collar and Andrew (1988).

Subespecies: *limicola* Vieillot.

Porzana carolina (Linnaeus). Gallineta* de ciénega. *Sora*.

Migratoria de invierno no común que se encuentra en octubre y diciembre en los tulares y zonas agrícola de riego del Norte, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 2,700 m.

Registros: Zacatepec, Zacatepec 9 dic 1984 (COCIB 0139). Coatetelco, Miacatlán 19 oct 1994. Zempoala, Huitzilac dic 1998.

Registros adicionales: Navarro *et al.* (1991). MZFC, 1985.

Subespecies: Monotípica.

Porphyrio martinica (Linnaeus). Gallareta morada. *Purple Gallinule*.

Residente raro que se encuentra en los tulares y zonas agrícolas de riego del Oeste del estado en altitudes de 965 a 1,340 m.

Registros: Las Estacas, Tlaltizapán, adulto y cuatro crías, comunicación personal A. Rubalcaba.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Arellano y Rojas (1956). Urbina y Morales (1994). CNAV, 1961. MLZ, 1935. BELL(DMNH), 1957

Subespecies: Monotípica.

Gallinula chloropus (Linnaeus). Polla de agua. *Common Moorhen*.

Residente común que se encuentra en las presas, lagunas y zonas agrícola de riego del Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,200 m.

Registros: Villa de Ayala, Ayala 20 feb 1987. Coatetelco, Miacatlán ene; feb; abr; jun (juveniles) 1988. Las Estacas, Tlaltizapán 16 oct 1995.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Urbina y Morales (1994). Gaviño *et al.* (1994). MLZ, 1945. CNAV, 1936.

Subespecies: *cachinnans* Bangs.

Fulica americana Gmelin. Gallareta*. *American Coot*.

Residente común que es más abundante en la época de invierno en el estado, por las poblaciones migratorias. Se encuentra en presas y lagos del Norte, Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 950 a 1,100 m.

Registros: Ixtlilco El Chico, Tepalcingo 27-28 mar 1987. Coatetelco, Miacatlán ene (inmaduros); feb (crías); 15 nov 1988; 14 nov 1987 (COCIB 1560); 28 nov 1987; 8 sep 1991 (incubando). El Rodeo, Miacatlán 6 feb 1988. Teacalco, Amacuzac 23 sep 1989. La Cruz, Xochitepec (incubando seis huevos 42.8x29.9) 4 abr 1982.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Arellano y Rojas (1956). Urbina y Morales (1994).

Subespecies: *americana* Gmelin.

CHARADRIIFORMES

CHARADRIIDAE: Chorlitos

Charadrius collaris Vieillot. Chorlito collarejo. *Collared Plover*.

Howell y Webb (1995) la registran como un visitante raro o no común de octubre a marzo en el Norte de Guerrero y Morelos, en altitudes de 750 a 1,000 m, sin embargo aquí se considera una especie accidental para Morelos. Habita los pastizales, ribera de ríos y lagos.

Registros: Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Howell y Webb (1995). CNAV, 1979.

Subespecies: Monotípica.

Charadrius alexandrinus Linnaeus. Chichicuilote nevado. *Snowy Plover*.

Accidental, se observó un grupo de seis ejemplares en el Oeste del estado en una altitud de 1,000 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 15 nov 1987 (COCIB 1468).

Registros adicionales: Urbina (2000).

Subespecies: *nivosus* (Cassin).

Charadrius vociferus Linnaeus. Tildío. *Killdeer*.

Residente raro de los pastizales, riberas de ríos y cuerpos de agua del Oeste y este del estado en altitudes de 950 a 1,100 m.

Registros: El Coco, Puente de Ixtla 7 oct 1989. Los Carros, Axochiapan 17 jul 1994 (anidando). Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 26 jul 1994.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Friedmann *et al.* (1950). CNAV, 1979.

Subespecies: *vociferus* Linnaeus.

RECURVIROSTRIDAE: Avocetas

Himantopus mexicanus (Muller). Candelero. *Black-necked Stilt*.

Migratoria de invierno no común que se ha observado cada vez en mayor número en los meses de octubre a mayo en el Oeste y Este del estado en una altitud de 1,000 m. Se encuentra en las orillas de presas y lagos.

Registros: El Rodeo, Miacatlán 4 ene 1987; 17 ene 1993 (20). Coatetelco, Miacatlán 5 may; 28 nov 1987; 30 ene (9) RF; 3 dic 1993 (12), RF; 17 oct (10); 19 nov 1994 (40). Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 17 abr 1988 (COCIB 1590). Los Carros, Axochiapan 11 dic 1992 (2).

Registros adicionales: Urbina (2000).

Subespecies: *mexicanus* (Muller).

Recurvirostra americana Gmelin. Picocurvo. *American Avocet*.

Accidental que se ha observado de agosto a noviembre en el Oeste del estado en una altitud de 1,000 m, existe un avistamiento de un ejemplar en junio en el Este a 1,200 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 15 nov 1987; 28 nov 1988 (RF); 17 oct 1994 (5), RF. Los Carros, Axochiapan junio 1994. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 3 ago 1994 (11).

Registros adicionales: Urbina (2000).

Subespecies: Monotípica.

JACANIDAE: Cirujanos

Jacana spinosa (Linnaeus). Cirujano. *Northern Jacana*.

Accidental que se conoce únicamente por haber sido observada en el Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,200 m.

Registros: Cocoyoc, Yautepec, comunicación personal A. Salas. Las Estacas, Tlaltizapán, 26 dic 1996, comunicación personal H. Mejía Mojica y B. Stewart.

Registros adicionales: Márquez (1986). Urbina (2000).

Subespecies: *spinosa* (Linnaeus).

SCOLOPACIDAE: Playeros y Agachonas

Tringa flavipes (Gmelin). Tingüís chico. *Lesser Yellowlegs*.

Migratoria de invierno raro que se ha observado en el Oeste del estado durante octubre y noviembre en una altitud de 1,000 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 17 oct 1994, RF; 19 nov 1994.

Registros adicionales: Howell y Webb (1995) mapa de distribución. Urbina (2000).

Subespecies: Monotípica.

Tringa solitaria Wilson. Chichicuilote* solitario. *Solitary Sandpiper*.

Migratoria de invierno no común que se puede encontrar en los ríos, lagos y presas del Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,340 m. Se puede encontrar desde septiembre hasta mayo.

Registros: Alpuyeca, Xochitepec 12 mar 1988 (COCIB 1573); 18 mar 1990. El Rodeo, Miacatlán 6 feb 1988; 9 dic 1989. Coatetelco, Miacatlán 5 may 1987; 17 oct; 17 nov 1994.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953).

Subespecies: *cinnamomea* (Brewster).

Catoptrophorus semipalmatus (Gmelin). Zarapico semipalmeado. *Willet*.

Especie accidental que se observó en la presa de Los Carros, al Este del estado en una altitud de 1,150 m.

Registros: Los Carros, Axochiapan 9 abr 1996, comunicación personal H. Mejia-Mojica.

Registros adicionales: Urbina (2000).

Subespecies: *inornatus* (Brewster).

Actitis macularius (Linnaeus). Chichicuilote* alzacolita. *Spotted Sandpiper*.

Migratoria de invierno abundante que se encuentra en la ribera de ríos, lagunas y presas en pequeños grupos o solitarias en el Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,250 m. Se observan desde octubre hasta abril, pero algunos individuos son observados desde agosto hasta mayo.

Registros: Alpuyeca, Xochitepec nov 1985 (COCIB 0822). Ixtlilco El Chico, Tepalcingo mar 1987. Coatetelco, Miacatlán 3 oct; nov 1987; nov 1988. Las Huertas, Tlaquiltenango 15 oct 1987. El Caracol, Yautepec ene 1987. El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988. El Recreo, Yautepec abr 1988. Oacalco, Yautepec ene 1987. El Rodeo, Miacatlán feb 1987; dic 1989; ene 1993. El Limón, Tepalcingo sep 1987. Ticumán, Tlaltzapán ene 1987. Pitzotlán, Tepalcingo ene 1989. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río ene 1989. San Pablo Hidalgo, Ayala 14 may 1991 (COCIB 0618). Los Carros, Axochiapan oct 1991; abr; jul 1992.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Martín del Campo (1937). Gaviño *et al.* 1994.

Subespecies: Monotípica.

Bartramia longicauda (Bechstein). Ganga*. *Upland Sandpiper*.

Migratorio de paso no común en los meses de agosto y octubre. Se encuentra en pastizales, zonas agrícolas de riego y temporal y en las riberas de lagos y presas del Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,200 m. Se alimenta de chapulines.

Registros: Los Carros, Axochiapan sep 1992. Coatetelco, Miacatlán 17 oct 1994.

Registros adicionales: Alcocer (1973). Urbina y Morales (1994, 1995). Gaviño *et al.* (1994). Gaviño (1994). CNAV, 1978.

Subespecies: Monotípica.

Calidris minutilla (Vieillot). Chichicuilote mínimo. *Least Sandpiper*.

Especie accidental en el Oeste del estado en el mes de noviembre, a una altitud de 1,000 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 19 nov 1994. RF.

Registros adicionales: Howell y Webb (1995).

Subespecies: Monotípica.

Calidris bairdii (Coues). Chichicuilotte de Baird. *Baird's Sandpiper*.

Migratorio de paso en el Oeste del estado en los meses de mayo, octubre y noviembre, a una altitud de 1,000 m.

Registros: Jiutepec, Jiutepec oct 1985 (COCIB 0618).

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). MLZ, 1935.

Subespecies: Monotípica.

Gallinago gallinago (Linnaeus). Agachona* común. *Common Snipe*.

Migratoria de invierno no común en la zona agrícola de riego, en lagos y presas del Oeste y Este del estado en los meses de mayo, octubre y noviembre, en altitudes de 1,000 a 1,345 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán nov 1986 (COCIB 1140); 28 nov 1987; 19 nov 1994. Jiutepec, Jiutepec oct 1985.

Registros adicionales: Márquez (1986). Urbina y Morales (1994, 1995). MZFC, 1984, 1985, 1986. CNAV, 1979.

Subespecies: *delicata* (Ord).

Phalaropus tricolor (Vieillot). Chorlillo nadador. *Wilson's Phalarope*.

Especie accidental en el Oeste del estado (Coatetelco, agosto) a una altitud de 1,000 m.

Registros: BELL(DMNH), 1961.

Subespecies: Monotípica.

Phalaropus fulicaria (Vieillot). Chorlillo nadador. *Red Phalarope*.

Especie accidental en el Oeste del estado en playas de lagos, a una altitud de 1,000 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 8 mar 1998 (un ejemplar en plumaje de invierno), RV.

Subespecies: Monotípica.

LARIDAE: Gaviotas

Larus atricilla Linnaeus. Gaviota risueña. *Laughing Gull*.

Especie accidental que se observó de diciembre a abril en lagos y presas del Este y Oeste del estado a una altitud de 1,000 a 1,200 m.

Registros: El Rodeo, Miacatlán 2 feb 1991. Los Carros, Axochiapan 26 abr 1993, RF.

Registros adicionales: Arellano y Rojas (1956).

Subespecies: Monotípica.

Larus pipixcan Wagler. Apipizca. *Franklin's Gull*.

Especie accidental que fue observada en lagos en el Oeste del estado a una altitud de 900 m.

Registros: Tequesquitengo, Jojutla 30 dic 1996, RF.

Registros adicionales: Howell y Webb (1995) mapa de distribución. Urbina (2000).

Subespecies: Monotípica.

Sterna caspia Pallas. Golondrina marina cáspica. *Caspian Tern*.

Especie accidental que fue observada en la presa Los Carros el 20 ago 1996, en el este del estado a una altitud de 1,200 m.

Registros: Comunicación personal C. Jiménez-Piedragil y A. Rubalcava-Cobo.

Subespecies: Monotípica.

Sterna antillarum (Lesson). Golondrinita marina. *Lest Tern*.

Se considera una especie accidental, un adulto de esta especie fue fotografiado en el Oeste del estado a 1,100 m.

Registros: Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 3 abr 1992, RF.

Registros adicionales: Urbina (2000).

Subespecies: no determinada.

Estatus de conservación: En peligro de extinción (NOM-059-ECOL-2001).

Rynchops niger Linnaeus. Rayador negro. *Blak Skimmer*.

Se considera una especie accidental en el Oeste del estado, registrada en Coatetelco en agosto, a una altitud de 1,000 m.

Registros: BELL(DMNH), 1961.

Subespecies: *niger* Linnaeus.

COLUMBIFORMES

COLUMBIDAE: Palomas y tortolitas

Columba livia Gmelin. Pichón*. *Rock Pigeon*.

Especie introducida abundante de las zonas urbanas de todo el estado en altitudes de 1,000 a 2,800 m.

Registros: Itzamatitlán, Yautepec. Coatetelco, Miacatlán. Jojutla, Zacatepec (COCIB 032). Cuernavaca, Cuernavaca (COCIB 0034). Santa Catarina, Tepoztlán (COCIB 0035). Temixco, Temixco (COCIB 0036). Ferales en Zempoala, Huitzilac. Huautla, Tlaquiltenango. Zacatepec, Zacatepec (COCIB 0033) (COCIB 0037).

Subespecies: Monotípica.

Patagioenas fasciata Say. Tezcomuna* o paloma de collar. *Band-tailed Pigeon*.

Residente no común que se encuentra en el Bosque de Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,850 a 2,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 15 sep 1989. El Vigía, Tlanepantla 4 jul 1981.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). CNAV, 1938.

Subespecies: *fasciata* Say.

Zenaida asiatica (Linnaeus). Paloma de alas blancas*. *White-winged Dove*.

Residente no común que incrementa su población entre los meses de agosto a marzo en el Bosque Tropical Caducifolio, zona agrícola y Bosque Ripario del Oeste y Sur del estado en altitudes entre los 770 y 1,100 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 28-29 ene 1989. Alpuyecá, Xochitepec 21 ene 1990. Pitzotlán, Tepalcingo 14 ene 1989. Coatetelco, Miacatlán 12 nov 1988; 28 nov 1989. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17-19 mar 1994. San Rafael, Ayala 3 jul 1996. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Pitelka (1948). CNAV, 1981. MLZ, 1935, 1946.

Subespecies: Friedmann *et al.* (1950) y Davis y Russell (1953) registran para Morelos la forma *mearnsi* (Ridgway) residente y Friedmann *et al.* (1950) la forma migratoria *asiatica* (Linnaeus).

Zenaida macroura (Linnaeus). Huilota* común. *Mourning Dove*.

Residente raro que incrementa sus poblaciones debido a la migración en invierno desde octubre a marzo. Se encuentra en el Bosque Tropical Caducifolio, pastizales y zonas agrícolas de temporal del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,600 m. No se cuenta con información sobre su reproducción. La colecta de ejemplares jóvenes identificados por Davis y Russell (1953) como *Z. m. marginella* sugiere que esta especie es residente.

Registros: El Bosque, Tlayacapan 13-14 may 1988. Itzamatitlán, Yautepec 29-30 abr 1988. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 15-16 abr; 22 mar 1988. Paredón, Miacatlán 4 feb 1990. Cuauchichinola, Mazatepec 19 nov 1985 (COCIB 0818). San Andrés de la Cal, Tepoztlán 15 feb 1980 (COCIB 0122) (COCIB 0195). Ticumán, Tlaltizapán 17 ene 1989. Ixtlilco El Chico, Tepalcingo 28 mar 1987. Alpuyecá, Xochitepec 22 ene 1990. Los Carros, Tlaquiltenango 17 oct 1991; 15 jul 1994 (2). Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17-19 mar 1994.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). CNAV, 1966, 1968, 1972, 1981. (1993). Gaviño *et al.* (1994). MLZ, 1935.

Subespecies: Friedmann *et al.* (1950) registran *marginella* (Woodhouse) como residente de la mayoría de los estados y Davis y Russell (1953) la registran para Morelos. Las poblaciones migratorias de *Z. m. carolinensis* (Linnaeus) son muy abundantes en invierno.

Columbina inca (Lesson). Tórtola* o coquita*. *Inca Dove*.

Residente abundante en todo el estado excepto en bosques cerrados, desde los 770 a los 2,500 m.

Registros: Tepoztlán, carr. fed. 24 jun 1986 (COCIB 1020). Xochitepec, El Campestre 15 mar 1986 (COCIB 0932). Tepoztlán, Cerro El Achichipico 30 ago 1986 (COCIB 1068). Tlaquiltenango, Tlaquiltenango 15 sep 1986 (COCIB 1084). Tepoztlán, El Chisco 17 ago 1985 (COCIB 1174). Yautepec, Bordo El Caracol 30 ene 1987 (COCIB 1201). Miacatlán, Coatetelco 3 oct 1987 (COCIB 1407). 15 nov 1987 (COCIB 1462). 15 nov 1987 (COCIB 1463). 23 sep 1989 (COCIB 0563). 12 nov 1988 (COCIB 0571). Huitzilac, Huitzilac 27 feb 1988 (COCIB 1568). Miacatlán, El Rodeo, 16 jul 1989 (COCIB 0562). 9 dic 1989 (COCIB 0564). Cuernavaca, Chamilpa, UAEM 14 oct 1987 (COCIB 0565). 18 ene 1987 (COCIB 0566). 28 jun 1989 (COCIB 0567). 21 nov 1988 (COCIB 0572). 5 nov 1987 (COCIB 0574). Coatlan Del Rio, Coatlan Del Rio 19 jun 1988 (COCIB 0568). Tlayacapan, El Bosque 14 may 1988 (COCIB 0569). Yautepec, Itzamatlán, El Recreo 30 abr 1988 (COCIB 0570). Tetecala, Tetecala 12 ene 1990 (COCIB 0573). Tetecala rancho Las Golondrinas 4 Km. al S de Tetecala 20 dic 1981 (COCIB 0180). 20 dic 1981 (COCIB 0191). 20 dic 1981 (COCIB 0190). 20 oct 1984 (COCIB 0510). Tlaltizapán, Ticumán, El jaguey. 16 ene 1982 (COCIB 0235). 5 may 1985 (COCIB 0707). Cuautla, Col. Hidalgo 21 mar 1982 (COCIB 0270). Tlaquiltenango, Xochipala 03 ago 1982 (COCIB 0340). 03 ago 1982 (COCIB 0341). Tetela del Volcán 20 ago 1982 (COCIB 0357). 20 AGS 1982 (COCIB 0794). Acapanzingo, Av. Atlacomulco 4 dic 1983 (COCIB 0442). Xochitepec, Alpuyeca 15 feb 1985 (COCIB 0582). 09 mar 1985 (COCIB 0631). Villa de Ayala, La Presa de San Esteban 23 feb 1985 (COCIB 0591). 23 feb 1985 (COCIB 0605). Xochitepec, Alpuyeca, El Rancho 10 mar 1985 (COCIB 0648). 22 jun 1985 (COCIB 0755). Emiliano Zapata, La Via 23 mar 1985 (COCIB 0660). Zacatepec, INIA 6 abr 1985 (COCIB 0668). Jiutepec, CIVAC 3 may 1985 (COCIB 0749). Tepoztlán, el Texcal 22 mar 1985 (COCIB 0786). Tepalcingo, Ixtlilco el chico 27 mar 1987 (COCIB 1255). Tepalcingo, Ixtlilco el Chico 27 mar 1987 (COCIB 1259). Zapata, Tetecalita 27 jun 1987 (COCIB 1320). 27 jun 1987 (COCIB 1321). 28 jun 1987 (COCIB 1329). Ayala, Villa de Ayala 26 feb 1987 (COCIB 1349). Amacuzac, Huajintlán 18 jul 1987 (COCIB 1350). Amacuzac, Huajintlan 18 jul 1987 (COCIB 1351). 18 jul 1987 (COCIB 1352). Tlaquiltenango "Las Huertas 15 ago 1987 (COCIB 1365). 15 ago 1987 (COCIB 1366). Tepalcingo "El Limon 5 sep 1987 (COCIB 1392). 6 sep 1987 (COCIB 1403). Jonacatepec, Jonacatepec jul (anidando). Zapata, E. Zapata 24 mar 1985 (COCIB 0001 nido con dos huevos); Zapata, E. Zapata 24 mar 1985 (COCIB 0002 nido con dos huevos). Cuentepec, Xochitepec 26 jul 1985 (COCIB 0004 nido con un huevo). El Limón, Tlaquiltenango 25 jul 1985 (COCIB 0005 nido con dos huevos).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Edwards (1968). Rowley (1962). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1966, 1968, 1972, 1981. MLZ, 1935, 1946. BELL(DMNH), 1961, 1963. AMNH, 1908. MZFC, 1974, 1975, 1984, 1983, 1986. FMNH, 1961. MCZ, 1930.

Subespecies: *inca* (Lesson).

Columbina passerina (Linnaeus). Tortolita de cola corta. *Common Ground-Dove*.

Residente abundante de zonas agrícolas de riego y temporal, pastizal y Bosque Tropical Caducifolio del Oeste, Este y Sur del estado desde los 770 hasta los 1,800 m.

Registros: Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17 mar 1993. Huautla, Tlaquiltenango. Coatlán del Río, 3 Km al N de Coatlán del Río 28 dic 1981 (COCIB 0207). Cuernavaca, Chamilpa, UAEM 15 abr 1973 (COCIB 0030). Tetecala Rancho Las Golondrinas, 4 Km. al S de Tetecala 20 dic 1981 (COCIB 0175). 20 dic 1981 (COCIB 0178). 08 ene 1982 (COCIB 0211).

Tlaltizapán, Ticumán, El jaguey 15 ene 1982 (COCIB 0227). 16 ene 1982 (COCIB 0236). Villa de Ayala, Las Piedras 05 feb 1982 (COCIB 0246). Emiliano Zapata, Cerro el vigilante 23 abr 1982 (COCIB 0278). Tlaltizapán, N de Lorenzo Vázquez Sta. Cruz 18 ago 1984 (COCIB 0469). 18 ago 1984 (COCIB 0475). 19 ago 1984 (COCIB 0483). Villa de Ayala, La Presa San Esteban 23 feb 1985 (COCIB 0595). 23 feb 1985 (COCIB 0599). Emiliano Zapata, La Vía 23 mar 1985 (COCIB 0658). 23 mar 1985 (COCIB 0659). Tlaltizapán, Ticumán, El Jaguey 5 may 1985 (COCIB 0704). Xochitepec, Alpuyeca, El Rancho 14 jun 1985 (COCIB 0723). 21 jun 1985 (COCIB 0730). Zapata, Tetecalita 27 jun 1987 (COCIB 1326). 28 jun 1987 (COCIB 1328). Tlaquiltenango, Las Huertas 16 ago 1987 (COCIB 1370).

Registros adicionales: Ridgway (1916). Friedmann *et al.* (1950). Cruz (1983). Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Rowley (1962). Edwards (1968). Gaviño y Cruz (1984). Navarro *et al.* (1991). 1981. Gaviño *et al.* (1994). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). BELL(DMNH), 1961. MZFC, 1984, 1986. ROM, 1972. MLZ, 1935, 1934, 1946. CNAV, 1938, 1934, 1961, 1980, 1985, 1983, 1984,

Subespecies: *pallescens* (Baird).

Columbina minuta (Linnaeus). Tortolita. *Plain-breasted Ground-Dove*.

Residente raro del Oeste, en las localidades de Coatlán del Río y Mazatepec y en el Este, en Cocoyoc. Habita en pastizales y zonas agrícolas de riego y temporal entre los 770 y 1,000 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Navarro *et al.* (1991). Howell y Webb (1995). MZFC, 1984, 1985, 1986. CNAV, 1971.

Subespecies: *interrupta* (Griscom).

Leptotila verreauxi Bonaparte. Paloma barranquera* o morada. *White-tipped Dove*.

Residente común del Oeste, Este, Norte y Sur del estado que habita en el Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario entre los 770 y 1,800 m, aunque Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993) la registran en Bosques de Encino cerca de Coajomulco a 2,600 m.

Registros: Alpuyeca, Xochitepec 22 jun 1985 (COCIB 0761). 6 oct 1984 (COCIB 0495). El Limón, Tepalcingo 30 oct 1982 (COCIB 1007). Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 9 ago 1982 (COCIB 1055); 10 abr 1988. Cerro Jumil, Xochicalco 15 mar; 15 nov 1989. El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988 (anidando). Itzamatitlán, Yautepec 30 abr 1988. Río Tetlama, Xochitepec 11 feb 1989. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17-19 mar 1993. Los Carros, Axochiapan 17 oct 91; 15 jul 92. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Martín del Campo (1937). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Gaviño *et al.* (1994). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). DMNH, 1960. BELL(DMNH), 1954. CNAV, 1934, 1981.

Subespecies: *angelica* Bangs y Penard.

PSITTACIFORMES

PSITTACIDAE: Pericos y loros

Aratinga canicularis (Linnaeus). Periquillo común o atolero*. *Orange-fronted Parakeet*.

Es una especie no común que puede observarse durante todo el año, sin embargo no se cuenta con evidencia de reproducción. Su número se observa que aumenta en los meses de febrero a mayo en Cuernavaca. Es un habitante del Bosque Ripario y el Bosque Tropical Caducifolio.

Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993) lo han registrado para Coajomulco, por lo que su rango altitudinal en el estado va de los 770 a los 2,600 m. Se alimenta de frutos de guamuchil.

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca 17 mar, RF; 3-16-24 sep; 15 dic 1989; 7 ene; 13-27 may 1990; 6 nov 1992, RF; oct 1993. Santa María, Cuernavaca 29 dic 1989; 18 oct 1993. Ticumán, Tlaltzapán 8 ene 1989; 6 nov 1992. Ahuehuetzingo, Puente de Ixtla mar 1993.

Registros adicionales: Gaviño *et al.* (1994). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993).

Endémica mesoamericana.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *eburnirostrum* (Lesson).

Amazona albifrons (Sparrrman). Cotorra de frente blanca. *White-fronted Parrot*.

Son aves que posiblemente han escapado de jaulas, ya que es un ave ornamental común. Se encuentra en el Bosque Ripario y el Bosque Tropical Caducifolio del Oeste del estado en una altitud de 1,500 m en los meses de octubre a marzo. Se alimenta de frutos de guamuchil.

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca jun 1992. ene; mar (apareándose) RF; oct; nov 1993.

Endémica mesoamericana.

Registros adicionales: Urbina (2000).

Subespecies: *albifrons* (Sparrrman).

Amazona autumnalis (Linnaeus). Cotorra cara amarilla. *Red-lored Parrot*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario de las barrancas y grandes jardines de Cuernavaca entre los 1,400 y los 1,600 m., como en el caso anterior es posible que se trate de una especie que escapó o fue liberada pero que se encuentra bien establecida. Se pueden observar fácilmente por la zona de Palmira y Acapantzingo parejas o grupos de hasta ocho o más individuos, realizan movimientos por la mañana de Sur a Norte. Se observó como una pareja intentó hacer un nido en el tronco de una palmera muerta en marzo, pero este fue destruido por un zanate (*Quiscalus mexicanus*).

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca 28 jun 1989. abr; ene 1990. oct 1992. feb; mar, RF; oct 1994.

Registros adicionales: Urbina (2000).

Subespecies: *autumnalis* (Linnaeus).

CUCULIFORMES

CUCULIDAE: Cuclillos, correcaminos y pijuyos

Coccyzus erythrophthalmus (Wilson). Platero piquinegro. *Black-billed Cuckoo*.

Migratorio de paso en octubre y febrero, registrado en Cuernavaca y Cuautla, en el Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario en las regiones Este y Oeste del estado, en altitudes de 1,300 a 1,500 m.

Registros: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Gaviño *et al.* (1994).

Subespecies: Monotípica.

Coccyzus americanus (Linnaeus). Platero piquiamarillo. *Yellow-billed Cuckoo*.

Residente raro encontrado en el Sur, Este y Oeste del estado en el Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario entre los meses de abril, mayo y septiembre en altitudes de 1,250 a 1,800 m. Es posible que también la población migratoria pase por Morelos.

Registros: Itzamatitlán, Yautepec 30 abr 1988 (COCIB 1600).

Registros adicionales: Rowley (1962). DMNH, 1961. AMNH, 1961.

Subespecies: *occidentalis* Ridgway.

Coccyzus minor (Gmelin). Platerito de antifaz. *Mangrove Cuckoo*.

Residente raro que se conoce por registros de los meses de mayo a julio del Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 1,250 m.

Registros: El Limón, Tepalcingo 25 jul 1985 (anidando) (COCIB 0772). Tres km al Suroeste de Alpuyecá, Miacatlán 14 jun 1994. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. Los Carros, Axochiapan 14 jul 1994.

Registros adicionales: Gaviño (1994). CNAV, 1985.

Subespecies: *palloris* Ridgway.

Piaya cayana (Linnaeus). Vaquero*. *Squirrel Cuckoo*.

Residente no común del Norte, Sur, Este y Oeste del estado que se encuentra en el Bosque Ripario y Tropical Caducifolio, que incluso se ha observado en Bosques de Encino en todo el estado. Se encuentra en altitudes desde los 770 a los 3,000 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Km 17.5 carr. Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 8 ene 1981 (COCIB 0141); 28 mar 1987. S de Tetecala, Tetecala 10 ene 1982 (COCIB 0185); 12 ene 1990. Huajintlán, Amacuzac 18 abr 1985 (COCIB 0692); 24 jul 1987. Ticumán, Tlaltizapán 5 may 1985 (COCIB 069). Alpuyecá, Xochitepec 21 sep 1985 (COCIB 0802); 12 ene 1989 (COCIB 0852). Cuauchichinola, Mazatepec ene 1986 (COCIB 0849). 4 km O de Sta. Catarina, Tepoztlán 23 feb 1986 (COCIB 0892). Chamilpa, Cuernavaca 20 ene 1987; 17 jun 1988; 3 mar 1989. El Limón, Tepalcingo 4 sep 1987. Río Tetlama, Xochitepec 11 feb 1987. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988. El Caracol, Yautepec 29 ene 1987. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17 mar 1993. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Edwards (1968). Cruz (1983). CNAV, 1934, 1937, 1960, 1981. Gaviño *et al.* (1994). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). ROM, 1972, 1973. CMN, 1972. MLZ, 1935, 1946.

Subespecies: *mexicana* (Swainson).

Morococcyx erythropygus (Lesson). Cuclillo chiflador. *Lesser Ground-Cuckoo*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario en el Sur y Oeste del estado a una altitud de 1,200 m.

Registros: Xochicalco, Temixco 25 jun 1987 (hembra madura con un óvulo de 9.6 mm) (COCIB 1319).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). CNAV, 1934.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *simulans* Van Rossem.

Geococcyx velox (Wagner). Correcaminos*. *Lesser Roadrunner*.

Residente no común de los pastizales del Oeste, Este y Sur del estado desde los 770 a los 1,600 m.

Registros: El Móvil, Tetecala 1 ago 1982 (COCIB 0336); 28-29 ene 1989; 12 ene 1990. Alpuyecá, Xochitepec 10 jun 1985 (COCIB 0714). Amilcingo, Tepoztlán 19 ene 1986 (COCIB 0859). Huajintlán, Amacuzac 24 jul 1987. Puente de Ixtla, Puente de Ixtla 23 jun 1973 (COCIB 0028). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Friedmann *et al.* (1950). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1934. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1956. MLZ, 1944.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *melanchima* Moore.

Crotophaga sulcirostris Swainson. Tijolo*. *Groove-billed Ani*.

Residente abundante del Sur, Este y Oeste del estado en zonas urbanas, agrícolas de temporal y riego, pastizales y Bosque Tropical Caducifolio desde los 770 a los 1,800 m. Se observa en grupos. Se alimenta de insectos, crías de iguana, frutos de guamuchil y semillas de arroz verdes, Matus (1983).

Registros: Jojutla, Coatlán del Río, Yautepec, Cuernavaca, Miacatlán, Amacuzac, Tepalcingo, Tlaquiltenango, Emiliano Zapata, Tetecala, Jiutepec, Xochitepec, Mazatepec, Tepalcingo, Axochiapan (crías) oct 1992.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Martín del Campo (1937). Rowley (1962). Edwards (1968). A.O.U.(1983). Cruz (1983). Matus (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1959, 1960, 1938, 1980, 1935, 1985. Gaviño *et al.* (1994). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993).

Subespecies: *sulcirostris* Swainson.

STRIGIFORMES

TYTONIDAE: Lechuzas

Tyto alba (Scopoli). Lechuza mono *. *Barn-Owl*.

Residente no común de los Bosques de Pinos y Encinos, Ripario, Tropical Caducifolio abiertos, así como de pastizales, zonas agrícolas de temporal, urbanas, cañones y riscos del Norte, Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 3200 m. Se alimenta principalmente de roedores y en menor medida de aves.

Registros: Tres Cumbres, Huitzilac 4 may 1989. Alpuyecá, Xochitepec 29 ene (2 crías); 9 dic 1989. El Móvil, Tetecala 28-29 ene; 28 mar 1989. Cuautla, Cuautla 23 abr 1990. 4 km O de Contlalco, Tetecala 8 feb 1989. Los Carros, Axochiapan 11 dic 1992.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Friedmann *et al.* (1950). Gaviño *et al.* (1994). ROM, 1961.

Subespecies: *patrincola* (Bonaparte).

STRIGIDAE: Búhos y tecolotes

Otus flammeolus (Kaup). Tecolotito de flámulas. *Flammulated Owl*.

Migratoria de invierno raro que ha sido encontrado de noviembre a mayo en el Bosque Mesófilo de Montaña y de Pinos y Encinos del Norte a una altitud de 2,800 m.

Registros: Zempoala, Huitzilac 4 abr 1985 (COCIB 0671).

Registros adicionales: Enríquez (1990). Macouzet (1993). Gaviño (1994). ROM, 1972.

Subespecies: Monotípica.

Megascops seductus Moore. Tecolote del Balsas. *Balsas Screech-Owl*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio del Oeste y Sur del estado que se encuentra desde los 770 a 1,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. San Andrés de la Cal, Tepoztlán oct 2002. Cueva del Salitre, Yautepec may 2002; may 2003. Temixco, Temixco jul 2003. Temimilcingo, Tlaltizapán abr 2003.

Registros adicionales: Gaviño *et al.* (1994). Gaviño (1994). Howell y Webb (1995).

Endémica restringida al Oeste de México.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: Monotípica.

Megascops trichopsis (Wagler). Tecolotito manchado. *Whiskered Screech-Owl*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encino de Zempoala en el Norte del estado, a una altitud de 2,600 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Enríquez (1990). Macouzet (1993). Gaviño (1994).

Subespecies: *trichopsis* (Wagler).

Bubo virginianus (Gmelin). Tecolote cornudo o búho*. *Great Horned Owl*.

Residente no común de los Bosques Tropical Caducifolio, Ripario y de Pinos y Encino del Norte, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 2,500 m. En abril se observaron dos juveniles en compañía de un adulto.

Registros: Tejalpa, Jiutepec 9 nov 1985 (COCIB 0812). Ticumán, Tlaltizapán dic 1986 (COCIB 1546). Río Tetlama, Xochitepec 11 feb 1987. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 17 abr 1989. El Paredón, Jojutla 9 abr 1994 (2 juveniles).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Enríquez (1990). USNM, 1903.

Subespecies: *mayensis* Nelson.

Estatus de conservación: Amenazada (NOM-059-ECOL-2001).

Glaucidium gnoma Wagler. Picametate. *Northern Pygmy-Owl*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos y Bosque Tropical Caducifolio en el Sur, Oeste, Norte y Noreste del estado en una altitud de 2,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción. Davis y Russell (1953) hacen referencia a una observación realizada en Axochiapan, en el Este del estado, en Bosque Ripario a 1,050 m.

Registros: Davis y Russell (1953). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). Enríquez (1990). Macouzet (1993). USNM, 1903.

Subespecies: *gnoma* Wagler.

Glaucidium palmarum (Nelson). Tecolotito mínimo. *Colima Pygmy-Owl*.

Residente raro que habita en el Bosque Ripario y Bosque Tropical Caducifolio del Sur y Oeste del estado a una altitud de 850 a 1,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Friedmann *et al.* (1950). Blake (1953). Howell y Webb (1995). MLZ, 1937. WFVZ, 1970. DMNH, 1970.

Endémica al Oeste de México.

Subespecies: *griscomi* Moore.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Glaucidium brasilianum (Gmelin). Tecolotito rayado o cuacuana*. *Ferruginous Pygmy-Owl*. Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio, Bosque Ripario y de Pinos y Encinos del Oeste, Sur y Norte del estado, en altitudes de 900 a 2,700 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Alpuyecá, Xochitepec 9 mar 1985 (COCIB 0622). Palo Grande, Miacatlán 26 sep 1993. Chiconcuac, Xochitepec abr 1996. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Navarro *et al.* (1991). Gaviño *et al.* (1994). Enríquez (1990). Macouzet (1993). BELL(DMNH), 1961. LSUMZ, 1949. MLZ, 1936. AMNH, 1961.

Subespecies: *ridgwayi* Sharpe.

Micrathene whitneyi (Cooper). Tecolote enano. *Elf Owl*.

Residente no común que incrementa su población en invierno, se encuentra en el Bosque Tropical Caducifolio, de Pinos y Encinos en el Norte, Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 2,600 m.

Registros: Carretera Cuautla-Izucar de Matamoros, Jantetelco 21 mar 1981 (COCIB 0153) (COCIB 0154). Chamilpa, Cuernavaca 5 mar 1986 (COCIB 0911). Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27 mar 1987 (con huevo en oviducto 20.1x18.6) (COCIB 1258). El Limón, Tepalcingo 4 sep 1987 (COCIB 1376) 6 sep 1987 (COCIB 1398). Los Carros, Axochiapan ago 1995

Registros adicionales: A.O.U. (1983). Gaviño *et al.* (1994). Gaviño (1994). Enríquez (1990). Macouzet (1993). DMNH, 1962. CNAV, 1990.

Subespecies: *idonea* (Ridgway).

Athene cunicularia (Molina). Lechuza llanera. *Burrowing Owl*.

Migratoria de invierno raro que se encuentra desde octubre a enero en los pastizales y zonas agrícolas de temporal del Oeste del estado desde los 800 a los 1,500 m.

Registros: Acapantzingo, Cuernavaca 9 oct 1980 (COCIB 0134). El Caracol, Yautepec 30 ene 1989.

Registros adicionales: Caballero (1937b). Enríquez (1990). Macouzet (1993). Gaviño (1994). CNAV, 1937.

Subespecies: *hypugaea* (Bonaparte).

Ciccaba virgata (Cassin). Mochuelo café. *Mottled Owl*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario, en el Sur y Oeste del estado desde los 800 m hasta los 1,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: N de Lorenzo Vázquez, Tlaltizapán mar 1985 (COCIB 1010).

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Blake (1953). CNAV, 1934, 1961. Gaviño *et al.* (1994). Macouzet (1993). DMNH, 1965. MLZ, 1946. AMNH, 1962.

Subespecies: *squamulata* (Bonaparte).

Asio stygius (Wagler). Tecolote fusco. *Stygian Owl*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en una altitud de 2,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Zempoala, Huitzilac (Com. per. M.A. Gurrola). Enríquez (1990). Macouzet (1993).

Subespecies: *lambi* Moore.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Aegolius acadicus (Gmelin). Tecolotito cabezón. *Northern Saw-whet Owl*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos de Zempoala, en el Norte del estado, en altitudes de 2,800 a 3,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Davis y Russell (1953). CNAV, 1984. AMNH, 1961.

Subespecies: *acadicus* (Gmelin).

CAPRIMULGIFORMES

CAPRIMULGIDAE: Tapacaminos o pochucas

Chordeiles acutipennis (Hermann). Tapacamino halcón. *Lesser Nighthawk*.

Residente raro que incrementa su población en invierno, se encuentra en pastizales, zona agrícola, Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Norte, Sur, Este y Oeste del estado entre los 770 a los 1,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 24 ene 1986; mar. El Texcal, Tepoztlán 22 mar 1986 (COCIB 0957). Los Carros, Axochiapan 27 feb 1993 (COCIB 1668). Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17 mar 1993.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Cruz (1983). Dickerman (1985). CNAV, 1935. MLZ, 1944, 1935. BELL(DMNH), 1963. AMNH, 1908. MZFC, 1985. WFVZ, 1959. USNM, 1893, 1903.

Subespecies: Los registros efectuados por Davis y Russell (1953), Martín del Campo (1937) y Friedmann *et al.* (1950) se refieren a la subespecie *texensis* (Lawrence) que es migratoria y Dickerman (1985) menciona la presencia de la forma *littoralis* Brodkorb, residente, para Tutepec (¿Jiutepec?) y Acatlipa.

Nyctidromus albicollis (Gmelin). Pochucate o pochuca*. *Common Pauraque*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio del Sur, Este y Oeste del estado entre los 800 y 1,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Las Piedras, Villa de Ayala 12 mar 1982 (COCIB 266). Alpuyeca, Xochitepec 14 jun 1985.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Blake (1953). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1981. MLZ, 1946, 1935.

Subespecie: *yucatanensis* Nelson.

Nyctiphrynus mcleodii (Brewster). Pochuca* orejón. *Eared Poorwill*.

Residente raro del Bosque de Pinos y el borde del Bosque Encino en Tepoztlán, al Norte del estado en altitudes de 1,850 a 3,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Cruz (1983). Gaviño (1994).

Endémica a México.

Subespecies: Monotípica.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001). Casi amenazada, Collar *et al.* (1992 y 1994). Semi-amenazada, Collar *et al.* (2000).

Caprimulgus ridgwayi (Nelson). Tapacaminos*, prestame-tucuchillo. *Buff-collared Nightjar*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio del Sur, Este y Oeste del estado desde los 800 a los 1800 m.

Registros: El Limón, Tepalcingo 4 ago 1987. El Guayabillo, Tepoztlán 19 abr 1987 (COCIB 1286), 22 de ago 1986. Palpan, Miacatlán 1 nov 1984 (COCIB 0535) (COCIB 0536); 2 nov 1984 (COCIB 0537). Tepoztlán, Tepoztlán mar 1987 (COCIB 1282). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. Huitzilac, camino real de Chamilpa 22 feb 1994 (COCIB 1631).

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Rowley (1962). Davis y Russell (1953). A.O.U. (1983). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Gaviño *et al.* (1994). MLZ, 1946. WFVZ, 1961. SDNH, 1947.

Endémica a México.

Subespecies: *ridgwayi* (Nelson).

Caprimulgus vociferus Wilson. Tapacaminos*. *Whip-poor-will*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado que se encuentran a en altitudes de 1,800 a 2,000 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Martín del Campo (1934). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). Gaviño (1994). BELL(DMNH), 1954. CNAV, 1979.

Subespecies: *arizonae* (Brewster).

APODIFORMES

APODIDAE: Vencejos

Cypseloides niger (Gmelin). Vencejo negro. *Black Swift*.

Posiblemente un residente de verano raro de hábitos altamente aéreos, en Bosque Ripario, cañones y riscos del Oeste del estado, registrado en Alpuyecá en junio por Eisenmann y Lehmann (1962) a una altitud de 1,100 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Las Estacas, Tlaltizapán jul 1999; may 2000; jun 2001. Cerro La Corona, Jiutepec oct 2002.

Registros adicionales: AMNH, 1961.

Subespecies: *costaricensis*.

Streptoprocne rutila (Vieillot). Vencejillo cuellicastaño. *Chestnut-collared Swift*.

Residente raro de hábitos altamente aéreos, encontrado en el Bosque de Pinos y Encinos y cañones y riscos en el Oeste y Norte del estado en altitudes de 1,600 a 2,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: San Andrés de la Cal, Tepoztlán ago 2003; feb 2004.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Phillips (1962b). Edwards (1968). UMNH, 1961.

Subespecies: *brunneitorques* Lafresnaye.

Streptoprocne semicollaris (de Saussure). Vencejo nucablanca. *White-naped Swift*.

Residente común en altitudes de 965 a 2,800 m, en el Oeste y Norte del estado. Pasan la mayor parte del día sobrevolando, las he observado alimentándose dispersas por la ladera del Norte de Cuernavaca en los municipios de Huitzilac y Tepoztlán sobre el Bosque de Pinos.

Duermen y anidan en cuevas muy grandes, como en Dos Bocas, en las grutas de Cacahuamilpa (Rowley y Orr, 1962) y en cañones y riscos. Se pueden observar bañándose en El Salto de San Antón, Cuernavaca.

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca se observan todo el año, en enero se pueden ver concentraciones hasta de 200 individuos. El Rodeo, Miacatlán 9 dic 1989. Chichinautzin, Huitzilac 5 may 1989.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Rowley y Orr (1962) Edwards (1968). A.O.U. (1983). CNAV, 1932. USNM, 1962. LSUM, 1959. LACM, 1961. MFVZ, 1958, 1959. DMNH, 1960. BMUK, 1962.

Subespecies: Monotípica.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Endémica a México.

Chaetura vauxi (Townsend). Vencejillo común o aguador*. *Vaux's Swift*

Migratoria de invierno raro que ha sido registrado en agosto, enero y marzo en pastizales y Bosque de Pino y Encino del Norte y este del estado en altitudes de 1,200 a 2,200 m.

Registros: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). BELL(DMNH), 1962. USNM, 1893.

Subespecies: *vauxi* (Townsend).

Aeronautes saxatalis (Woodhouse). Vencejo montañés. *White-throated Swift*.

Davis y Russell (1953) registran que fueron observados en Huajintlán en diciembre en zonas con cañones y riscos y Bosque Ripario de la zona Oeste del estado a 950 m.

Subespecies: *saxatalis* (Woodhouse).

Panyptila sanctihieronymi Salvin. Vencejo. *Great Swallow-tailed Swift*.

Un posible residente raro de los cañones del Sur y Norte del estado, observado en altitudes de 1,000 y 1,750 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Endémica mesoamericana.

Registros: Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. Tepoztlán, Tepoztlán dic 1996. Chamilpa, Cuernavaca 2 feb 1998 (5 individuos).

Registros adicionales: Urbina (2000).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: Monotípica.

TROCHILIDAE: Colibríes

Colibri thalassinus (Swainson). Colibrí verde mar. *Green Violet-ear*.

Residente de verano no común registrado de mayo a diciembre en el Bosque de Pinos y Encinos de las zonas Sur, Norte y Noreste a una altitud de 1,870 a 2,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Tetela del Volcán, Tetela del Volcán 20 ago 1982 (COCIB 0361). 6 km N de N. Zapata, Tlanepantla 24 nov 1984 (COCIB 0544); 25 nov 1984 (COCIB 0551). Tlacotenco, Tepoztlán 28 sep 1986 (COCIB 1099); 25 oct 1986 (COCIB 1125). Chamilpa, Cuernavaca 24 may; 4 sep 1987.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Cruz (1983). CNAV, 1983. MLZ, 1935. BELL(DMNH), 1957, 1963. SDNHM, 1962. MNHN, 1936. CMN, 1972.

Subespecies: *thalassinus* (Swainson).

Chlorostilbon auriceps (Gould). Colibrí esmeralda verde. *Golden-crowned Emerald*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario de la zona Sur y Oeste del estado entre los 770 y 1,800 m de altitud.

Registros: Itzamatitlán, Yautepec 29 mar 1988. Chamilpa, Cuernavaca 6 may 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Rowley (1962). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1935. MZFC, 1988. DMNH, 1958. ANSP, 1941. MVZ, 1964. MNHN, 1937, 1934, 1936.

Endémica del Oeste de México.

Subespecies: *auriceps* (Lesson).

Cyanthus sordidus (Gould). Chupamirto prieto. *Dusky Hummingbird*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Villa de Ayala, Ayala 26 feb 1987 (COCIB 1225). N de L. Vázquez, Tlaltizapán 27 oct 1984 (COCIB 0526). Villa de Ayala, presa San Esteban 23 feb 1985 (COCIB 0602). El Limón, Tepalcingo 25 jul 1985 (COCIB 0776); 4 sep 1987 (COCIB 1374). Huajintlán, Amacuzac 18 jul 1987 (COCIB 1346). Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 28 mar 1987 (COCIB 1311). Villa de Ayala, Ayala 26 feb 1987 (COCIB 1226) (COCIB 1227); 6 mar 1987 (COCIB 1310). El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988. Zacatepec, Zacatepec 6 abr 1985 (COCIB 0693). Alpuyeca, Xochitepec 12 jun 1985 (COCIB 0796); 21 sep 1985. El Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986. El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0938). Sta. Catarina, Tepoztlán 25 jul 1986 (COCIB 1030) (COCIB 1031) (COCIB 1073). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1984, 1936, 1964, 1980, 1983, 1985, 1934, 1935, 1937, 1967, 1986. AMNH, 1908. BELL(DMNH), 1963. LACM, 1935. FMNH. WFVZ, 1970. MNHP, 1934, 1936, 1937. MCZ, 1930 1964. ANSP, 1941. DMNH, 1958, 1968, 1967 1971. CMN, 1973.

Endémica restringida al Sur de México.

Subespecies: Monotípica.

Cynanthus latirostris Swainson. Chupaflor piquiancho. *Broad-billed Hummingbird*.

Residente raro que se a encontrado de noviembre a marzo en el Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Sur, Este y Oeste del estado en una altitud de 1,000 a 1,400 m.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Edwards (1968). Blake (1953). WFVZ, 1970. MLZ, 1946.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *toroi* Berlioz.

Hylocharis leucotis (Vieillot). Chupaflor orejiblanco. *White-eared Hummingbird*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noroeste a una altitud de 1,800 a 3,000. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: 3 km N. Zapata, Tlanepantla 24 nov 1984 (COCIB0543); 26 nov 1984 (COCIB 0560); 25 nov 1984 (COCIB 0824). Chichinautzin, Tepoztlán 28 sep 1986 (COCIB 1096) (COCIB 1098); 27 sep 1986 (COCIB 1104), (COCIB1105); 28 nov 1989. Chamilpa, Cuernavaca 14 feb; 14 oct 1987; 8 may 1989. Chalchihuites, Huitzilac 28 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 5 may 1989.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Edwards (1968). Cruz (1983). Márquez (1986) Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1988, 1982, 1980, 1983, 1989, 1938. Gaviño *et al.* (1994). AMNH, 1908. BELL(DMNH), 1956, 1963. AMNH, 1908. MZFC, 1981. CM, 1963. WFVZ, 1879. ROM, 1971, 1972, 1972. CMN, 1971. YPM. MNHN, 1936. MLZ, 1942.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *leucotis* (Vieillot).

Amazilia beryllina (Lichtenstein). Chupaflor de berilio. *Berylline Hummingbird*.

Residente no común registrado de abril a noviembre en los Bosques Tropical Caducifolio, de Pinos y Encinos del Sur, Norte y Oeste del estado a una altura de 1,000 a 1,800 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 27 ago 1982 (COCIB 0368). Sta. Catarina, Tepoztlán 25 jul 1986 (COCIB 1033). Achichipico, Tepoztlán 30 ago 1986 (COCIB 1063). Sto. Domingo, Tepoztlán 15 sep 1986 (COCIB 1085). Cuernavaca, Cuernavaca 30 nov 1987 (COCIB 1163). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Rowley (1962). Edwards (1968). Gaviño y Cruz (1984). Navarro *et al.* (1991). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1983, 1987. DMNH, 1960. BELL(DMNH), 1954. MZFC, 1981, 1988. ROM, 1973. ANSP, 1941. MVZ, 1967. MLZ, 1935, 1942.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *beryllina* (Lichtenstein).

Amazilia violiceps (Gould). Chupaflor corona azul. *Violet-crowned Hummingbird*.

Residente común en Bosque Tropical Caducifolio y Ripario de todo el estado en altitudes de 770 a 1,800 m.

Registros: El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0941). Achichipico, Tepoztlán mar 1986 (COCIB 0910); 25 jul 1986 (COCIB 1072); 30 ago 1986 (COCIB 1064). Chamilpa, Cuernavaca 21 nov 1973 (COCIB 0040); 27 ago 1982 (COCIB 0367); 21 ene 1987 (COCIB 1180); 11,18,27 nov; 12 oct 1987 (COCIB 1410); 30 oct 1987 (COCIB 1432). Villa de Ayala, Ayala 5 jun 1987 (COCIB 1314); (COCIB 1315). Tehuixtla, Tehuixtla 16 jul 1987 (COCIB 1334). Huajintlán, Amacuzac 18 jul 1987 (COCIB 1345). Las Huertas, Tlaquiltenango 1 ago 1987 (COCIB 1362). El Limón, Tepalcingo 25 jun 1985 (COCIB 0777); (COCIB 0778); 4 sep 1987 (COCIB 1373); (COCIB 1378); (COCIB 1381). El Vigilante, E. Zapata 14 mar 1979 (COCIB 0087). Xochipala, Tlaquiltenango 2 ago 1982 (COCIB 0351). Acapancingo, Cuernavaca 9 dic 1983 (COCIB 0443). Tlaltetelco, Atlatlahucan 29 jul 1984 (COCIB 0466). San Esteban, Villa de Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0601). Alpuyeca, Xochitepec 12 jun 1985 (COCIB 0719); (COCIB 0770). Sta. Catarina, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0887). Itzamatitlán, Yautepec 19 abr 1988 (COCIB 1591); 29 abr 1988 (COCIB 1599). Tetecalita, E. Zapata 27 jun 1987. Ahuatepec, Cuernavaca 25 jul 1986. Los Carros, Axochiapan 15 jul 1992.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Edwards (1968). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1934, 1935, 1983, 1985, 1984, 1981. AMNH, 1908. MLZ, 1930, 1934, 1935, 1936, 1946. MNHN, 1934, 1933, 1937. DENV, 1982. BELL(DMNH), 1962. LACM, 1988. MZFC, 1984, 1985. FMNH, 1908. WFVZ, 1961. DMNH, 1968, 1962. ANSP, 1941. MVZ, 1964. MCZ, 1930.

Endémica a México.

Subespecies: *violiceps* (Gould).

Lampornis amethystinus Swainson. Chupaflor amatista. *Amethyst-throated Hummingbird*.

Residente raro registrado de febrero a octubre que se ha encontrado en la región Norte en el Bosque de Pinos y Encinos y Bosque Mesófilo de Montaña a una altitud de 1,800 a 2,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Cruz (1983). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1963. Howell y Webb (1995).

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *brevirostris* (Ridgway).

Lampornis clemenciae (Lesson). Chupaflor garganta azul. *Blue-throated Hummingbird*.

Residente raro registrado de mayo a octubre en Bosque de Pinos y Encinos en las zonas Norte y Noreste del estado, a una altitud de 1,800 a 2,100 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Tetela del Volcán, Tetela del Volcán 20 ago 1982 (COCIB 0360).

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Cruz (1983). CNAV, 1963. DMNH, 1965. MLZ, 1942.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *clemenciae* (Lesson).

Eugenes fulgens (Swainson). Chupaflor magnífico. *Magnificent Hummingbird*.

Residente común en el Bosque de Pinos y Encinos del Oeste, Norte y Noreste del estado a una altitud de 1,400 a 2,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Tlacotenco, Tepoztlán 1 sep 1982 (COCIB 0390). Sta. Catarina, Tepoztlán 21 feb 1986 (COCIB 0867). Chamilpa, Cuernavaca 27 oct 1987 (COCIB 1426); 5 nov 1987.

Chalchihuites, Huitzilac 29 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Friedmann *et al.* (1950). Cruz (1983). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1988, 1989. Gaviño *et al.* 1994. BELL(DMNH), 1962, 1954. MZFC, 1981. ANSP, 1941. MVZ, 1964.

Subespecies: *fulgens* (Swainson).

Heliomaster constantii (De Lattre). Chupamirto ocotero. *Plain-capped Starthroat*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio de Encinos y Ripario del Este, Norte, Oeste y Sur del estado en una altitud de 1,000 a 2,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988 (COCIB 1627). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. El Salto, Puente de Ixtla ago 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). CNAV, 1934, 1983. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). MNHN, 1934, 1936. WFVZ, 1970.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *leocadiae* (Bourcier y Mulsant).

Tilmatura dupontii (Lesson). Chupaflor moscón. *Sparkling-tailed Hummingbird*.

Residente raro, registrado de mayo a septiembre en el borde del Bosque Tropical Caducifolio, Ripario y de Encinos del Norte y Oeste del estado a una altitud de 1,500 a 1,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Blake (1953). A.O.U. (1983). MLZ, 1935. MCZ, 1930.

Endémica mesoamericana.

Estatus de conservación: Amenazada (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *dupontii* (Lesson).

Calothorax lucifer (Swainson). Chupaflor de golilla. *Lucifer Hummingbird*.

Migratorio de invierno no común que se encuentra de agosto a marzo en Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Oeste y Norte del estado a una altitud de 1,000 a 1,800 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 30 oct 1987 (COCIB 1430); 28 nov 1987 (COCIB 1495).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Cruz (1983). A.O.U. (1983). WFVZ, 1970. ROM, 1908. CMN, 1973. DMNH, 1959. ANSP, 1941. MNHN, 1937.

Endémica a México.

Subespecies: Monotípica.

Calothorax pulcher Gould. Chupaflor barbón. *Beautiful Hummingbird*.

Residente raro del Bosque Ripario del Oeste y Este del estado a una altitud de 1,000 a 1,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros adicionales: Friedmann *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Peterson y Chalif (1973). A.O.U. (1983). Edwards (1989). Howell y Webb (1995). AMNH, 1908. ANSP, 1941. MLZ, 1935. Howell y Webb (1995), mencionan que la identificación de los especímenes del Laboratorio Moore de Zoología (MLZ) es incorrecta.

Endémica restringida al Suroeste de México.

Subespecies: Monotípica.

Estatus de conservación: Casi amenazada, Collar *et al.* (1994 y 1992). Semi-amenazada, Collar *et al.* (2000).

Archilochus colubris (Linnaeus). Chupaflor rubí. *Ruby-throated Hummingbird*.

Migratoria de invierno raro que se ha encontrado de septiembre a marzo en Bosque Tropical Caducifolio, Ripario y de Pinos y Encinos del Este, Oeste y Norte del estado a una altitud de 1,000 a 2,600 m.

Registros: Lorenzo Vázquez, Tlaltizapán 27 oct 1984 (COCIB 0525).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1934, 1935, 1986, 1983, 1985. MZFC, 1981. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1946.

Subespecies: Monotípica.

Archilochus alexandri (Bourcier y Mulsant). Chupaflor barbinegro. *Black-chinned Hummingbird*.

Migratoria de invierno raro, que se ha registrado de agosto a diciembre en Bosques Tropical Caducifolio, Ripario y de Encinos del Oeste, Este, Noreste y Norte del estado a una altitud de 1,000 a 1,800 m.

Registros: Tetela del Volcán, Tetela del Volcán 20 ago 1982 (COCIB 0359). Cuernavaca, Chamilpa 14 oct 1987 (COCIB 1417). Miacatlán, Coatetelco 15 nov 1987; 28 nov 1987 (COCIB 1496); (COCIB 1497).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Cruz (1983). Howell y Webb (1995). A.O.U. (1983). MNHN, 1936. DMNH, 1966. CNAV, 1934.

Subespecies: Monotípica.

Stellula calliope (Gould). Chupaflor rafaguitas. *Calliope Hummingbird*.

Migratoria de invierno raro del Bosque de Encinos del Norte del estado a una altitud de 2,520 m. Gaviño (1994) recolectó un individuo en septiembre en la localidad de Coajomulco.

Registros: Cruz (1983). Gaviño (1994).

Subespecies: No determinada.

Atthis heloisa (Lesson y De Lattre). Chupaflor violeta. *Bumblebee Hummingbird*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos que se ha registrado de agosto a febrero en el Norte del estado a una altitud de 2,500 m.

Registros: Davis y Russell (1953). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1970. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). MZFC, 1981. CMN, 1971, 1972.

Endémica a México.

Subespecies: *heloisa* (Lesson y De Lattre).

Selasphorus platycercus (Swainson). Chupaflor de cola ancha. *Broad-tailed Hummingbird*.

Migratoria de invierno raro registrado de agosto a noviembre, se encuentra en el Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado a una altitud de 2,500 a 3,000 m.

Registros: Edwards (1968). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1935, 1936. MZFC, 1981. ROM, 1971, 1972. CMN, 1971, 1972. DMNH, 1957. MLZ, 1935.

Subespecies: *platycercus* (Swainson).

Selasphorus rufus (Gmelin). Chupaflor dorado. *Rufous Hummingbird*.

Migratoria de invierno no común que se encuentra de agosto a febrero en el Bosque Tropical Caducifolio, de Pinos y Encinos del Norte del estado a una altitud de 1,800 a 2,800 m.

Registros: El Chichinautzin, Tepoztlán 28 sep 1986 (COCIB 1097); (COCIB 1106); 25 oct 1986 (COCIB 1124). Chamilpa, Cuernavaca 29 oct 1987 (COCIB 1429).

Registros adicionales: Cruz (1983). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1936, 1937, 1983. Gaviño *et al.* (1994). AMNH, 1908. MZFC, 1981, 1982. DMNH, 1957, 1962. MLZ, 1935.

Subespecies: Monotípica.

Selasphorus sasin (Lesson). Chupaflor petirrojo. *Allen's Hummingbird*.

Migratoria de invierno raro registrado de octubre a diciembre en Bosques Tropical Caducifolio, Ripario, Pino y Encino del Norte y Oeste del estado a una altitud de 930 a 1,870 m.

Registros: Cruz (1983). CNAV, 1983. DMNH, 1958, 1962. MNHN, 1936.

Subespecies: Monotípica.

TROGONIFORMES

TROGONIDAE: Pájaro Bandera

Trogon mexicanus Swainson. Trogón mexicano o cuachichique*. *Mountain Trogon*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado a una altitud desde 1,500 hasta 2,400 m.

Registros: Zempoala, Huitzilac jun 1998. Huertas de San Pedro, Huitzilac. Cañón de Lobos, Yautepec dic 2002.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). BELL(DMNH), 1954. AMNH, 1908. LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. USNM, 1892, 1893.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *mexicanus* Swainson.

Trogon elegans Gould. Trogón elegante. *Elegant Trogon*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio, Ripario y de Encinos del Oeste, Norte y Sur del estado en altitudes desde los 770 m hasta los 2,000 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Los Elotes, Tlaquiltenango 15 may 1981 (COCIB 0198). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17 mar 1993.

Registros adicionales: Edwards (1968). Cruz (1983). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). Gaviño (1994). COFCUAEM, 1982. CNAV, 1982. COFC, 1982, 1991.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *ambiguus* Gould.

CORACIIFORMES

MOMOTIDAE: Pájaro reloj o bobo

Momotus mexicanus Swainson Pájaro reloj o bobo*. *Russet-crowned Motmot*.

Residente común del Bosque Ripario y Tropical Caducifolio, incluso se puede observar en Bosque de Encino en el Norte, Sur, Este y Oeste del estado desde los 770 m hasta los 1,800 m.

Registros: El Chisco, Tepoztlán 17 ago 1985 (COCIB 0790). La Herradura, Tepoztlán 25 abr 1988. Achichipico, Tepoztlán 31 ago 1986 (COCIB 1071). El Limón, Tepalcingo 27 may 1987 (COCIB 1307), 5 sep 1987 (COCIB 1387). Tetecalita, E. Zapata 27 jun 1987 (COCIB 1324). Huajintlán, Amacuzac 18 jul 1987 (COCIB 1343); (COCIB 1344); (COCIB 1347). El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988 (COCIB 1609). El Vigilante, E. Zapata 14 mar 1979 (COCIB 0085). Ixtlilco El Chico, Tepalcingo 18 ene 1981 (COCIB 0142). Ticumán, Tlaltizapán 5 may 1985 (COCIB 0694); (COCIB 0696) (anidando). Las Huertas, Tlaquiltenango 16 ago 1987 (COCIB 1369). Los Elotes, Tlaquiltenango 7 may 1982 (COCIB 0300). 2 Km E Contlalco, Tetecala 5 ago 1985 (COCIB 0467). Alpuyeca, Xochitepec 9 mar 1985 (COCIB 0630); (COCIB 0633); 22 jun 1985 (COCIB 0758). Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 8 ago 1986 (COCIB 1041); 9 ago 1986 (COCIB 1045). Itzamatlán, Yautepec. Tetecala, Tetecala 10 jun 1989. El Rodeo, Miacatlán 9 dic 1989. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 9 abr 1994. Tequesquitengo, Jojutla. Cañón de Lobos, Yautepec. Alejandra, Las Estacas. Puente de Ixtla, Puente de Ixtla. Huautla, Tlaquiltenango.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Wagner (1950). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). A.O.U. (1983). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1957. LSUMZ, 1959. LACM, 1961. WFVZ, 1959. ROM, 1972. USNM, 1884. SDNHM, 1962. CMN, 1937 ANSP, 1941. MVZ, 1941. MCZ, 1930. BMUK, 1943. CNAV, 1934, 1960, 1964.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *mexicanus* Swainson.

ALCEDINIDAE: Martín pescador

Ceryle alcyon (Linnaeus). Pescador norteño o martín pescador*. *Belted Kingfisher*.

Migratoria de invierno no común que se encuentra en ríos, lagos y presas en los meses de agosto a mayo en el Norte, Oeste, Este y Sur del estado desde los 770 a los 2,500 m.

Registros: Barranca Honda, Tlaltizapán 15 may 1986 (COCIB 0893). Pitzotlán, Tepalcingo 14 ene 1989. Huajintlán, Amacuzac 26 jul 1987. Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987; 12 nov 1988. Alpuyecá, Xochitepec 18 mar 1990. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17 mar 1993. Los Carros, Axochiapan 10 sep 1992; 2 feb 1995. Las Estacas, Tlaltizapán 19 ago 1998.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Gaviño (1994). Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1954. LACM, 1960.

Subespecies: *alcyon* (Linnaeus).

Chloroceryle americana (Gmelin). Martín pescador*. *Green Kingfisher*.

Residente común de ríos, lagos y presas con vegetación riparia del Oeste, Este y Sur del estado desde los 770 a los 1,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Coatlán del Río, Coatlán del Río 19 jun 1988. Itzamatitlán, Yautepec 29-30 jun 1988. Tehuixtla, Tehuixtla 29 jun 1990. Alpuyecá, Xochitepec 10 mar 1985 (COCIB 0644); 18 mar 1990. Coatetelco, Miacatlán 19 jun 1988 (COCIB 1618). Tetecalita, E. Zapata 27 abr 1987. Los Carros, Axochiapan 17 oct 1991; 15 jul 1992; 10 jun 1993. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Miller *et al.* (1957). Davis y Russell (1953). Gaviño *et al.* (1994). MLZ, 1935, 1946. CNAV, 1934, 1990.

Subespecies: *septentrionalis* (Sharpe).

PICIFORMES

PICIDAE: Carpinteros

Melanerpes formicivorus (Swainson). Carpintero encinero o chicas.* *Acorn Woodpecker*.

Residente no común del Bosque de Encinos del Norte y Noreste del estado desde los 1,870 a los 2,800 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 15 sep 1989. Sta. María, Cuernavaca 29 dic 1989. Temilco, Tepoztlán 17 ago 1985 (COCIB 0788). El Salto, Tilzapotla ago 1996.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). García *et al.* (1991). Cruz (1983). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Chávez (1984). USNM, 1893.

Subespecies: *formicivorus* (Swainson).

Melanerpes chrysogenys (Vigors). Carpintero cariamarillo. *Golden-cheeked Woodpecker*.

Residente común del Bosque Ripario, Tropical Caducifolio y zona urbana del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes desde los 770 m hasta los 1,800 m.

Registros: Las Golondrinas, Tetecala 28 jun 1982 (COCIB 1319). Alpuyecá, Xochitepec 22 sep 1985 (COCIB 1012); 9 mar 1985 (COCIB 0634); 12 ene 1986 (COCIB 0853); (COCIB 0854); (COCIB 0855). Ticumán, Tlaltizapán 29 jul 1982 (COCIB 0335). El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0927); (COCIB 0933); 11 mar 1987 (COCIB 0934). Huajintlán, Amacuzac 18 jul 1987 (COCIB 1348). Tlaquiltenango, Tlaquiltenango 1 ago 1987. El Rodeo, Miacatlán 13 dic 1987. El Limón, Tepalcingo 4 sep 1987 (COCIB 1375). Los Carros, Axochiapan 17 jul 1992. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. Chamilpa, Cuernavaca junio.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Moore *et al.* (1950). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Selander y Donald (1963). Chávez (1984). A.O.U. (1983). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1934, 1935, 1985, 1986. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1957. MZFC, 1987. ROM, 1973. USNM, 1903. ANSP, 1941. MVZ, 1935, 1941, 1946, 1944, 1964.

Endémica a México.

Subespecies: *morelensis* Moore.

Melanerpes hypopolius (Wagler). Carpintero petigris. *Gray-breasted Woodpecker*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio que presenta cardonales y tetecheras en el Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,700 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 18 jun 1981 (COCIB 0159). Ticumán, Tlaltizapán 22 ene 1982 (COCIB 0239); feb 1986 (COCIB 1017); (COCIB 1018). Lorenzo Vázquez, Tlaquiltenango 19 ago 1984 (COCIB 0480). El Limón, Tepalcingo 25 jul 1985 (COCIB 0774); 4 sep 1987 (COCIB 1380); 5 sep 1987 (COCIB 1391); 6 sep 1987 (COCIB 1395); (COCIB 1396). Huixactla, Tlaquiltenango 6 mar 1982; 6 mar 1987. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17 mar 1993. Los Carros, Axochiapan, todo el año. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Selender y Donald (1963). Peterson y Chalif (1973). Cruz (1983). Chávez (1984). Edwards (1989). CNAV, 1980, 1984, 1964, 1934, 1985. Gaviño *et al.* (1994). USMN, 1893. DMNH, 1971. ANSP, 1941. MVZ, 1964. MCZ. DMNH, 1971. MLZ, 1946, 1935. AMNH, 1961.

Endémica restringida al Suroeste de México.

Subespecies: Monotípica.

Sphyrapicus varius (Linnaeus). Carpintero chupasavia. *Yellow-bellied Sapsucker*.

Migratoria de invierno raro de noviembre a marzo del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado a una altitud entre los 1,800 y los 2,800 m.

Registros: Chalchihuites, Huitzilac 29-30 mar 1989.

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). Chávez (1984). CNAV, 1981. BELL(DMNH), 1954. USMN, 1892. CMN, 1971, 1972. Gaviño *et al.* (1994).

Subespecies: *varius* (Linnaeus).

Picooides scalaris (Wagler). Carpintero listado. *Ladder-backed Woodpecker*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio que se ha registrado de marzo a agosto en el Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: El Texcal, Tepoztlán 23 mar 1986 (COCIB 0959). Chamilpa, Cuernavaca 2 mar 1989. Los Carros, Axochiapan jun 1993 (pareja). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Chávez (1984). Gaviño *et al.* (1994). LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. MVZ, 1964. AMNH, 1962. MLZ, 1935, 1946. CNAV, 1964.

Subespecies: *azelus* (Oberholser).

Picooides villosus (Linnaeus). Carpintero ocotero. *Hairy Woodpecker*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos en altitudes de 2,100 a 3,200 m en el Norte del estado.

Registros: Coajomulco, Huitzilac 18 may, 1-2 jun 1978. Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989.

Registros adicionales: Oberholser (1911). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Chávez (1984). García *et al.* (1991). CNAV, 1959, 1970, 1938. BELL(DMNH), 1953, 1954, 1957. LSUMZ, 1959. MFVZ, 1959. ROM, 1971. USNM, 1893. CMN, 1972. MVZ, 1964. MLZ, 1942.

Subespecies: *jardinii* (Melhorbe).

Picooides stricklandi (Malherbe). Carpintero de Strickland. *Strickland's Woodpecker*.

Residente común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,800 a 3,200 m.

Registros: Tlacotenco, Tepoztlán 27 sep 1986 (COCIB 1102). Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989. Chamilpa, Cuernavaca 2 mar 1989. Zempoala, Huitzilac 26 sep 1985.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Peterson y Chalif (1973). Davis (1965). A.O.U. (1983). García *et al.* (1991). Gaviño *et al.* (1994). Chávez (1984). BELL(DMNH), 1954, 1956, 1957.

Endémica del centro de México.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *aztecus* Moore.

Colaptes auratus (Linnaeus). Carpintero alirrojo. *Northern Flicker*.

Residente común del pastizal y Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,800 a 3,200 m.

Registros: Tlacotenco, Tepoztlán 27 sep 1986. Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989 (criando dos pollos). Chamilpa, Cuernavaca. Zempoala, Huitzilac 13 sep 1986 (COCIB 1076); (COCIB 1078); 6 ago 1988.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Rowley (1962). Edwards (1968). Miller *et al.* (1957) Peterson (1972). Davis (1965). Navarro *et al.* (1991). Chávez (1984). Gaviño *et al.* (1994). MVZ, 1964. BELL(DMNH), 1954, 1957. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981. FMNH, 1908. WFVZ, 1959. ROM, 1973. USNM, 1892, 1893. CNAV, 1960.

Subespecies: *mexicanus* Swainson.

Dryocopus lineatus (Linnaeus). Carpintero real. *Lineated Woodpecker*.

Residente raro del Bosque Ripario y Tropical Caducifolio del Sur del estado, registrado el 16 mar 1999 en Rancho Viejo, Tlaquiltenango, (Valenzuela *et al.* 2002). RV. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Subespecies: *scapularis* (Vigors).

Campephilus guatemalensis (Hartlaub). Picotero. *Pale-billed Woodpecker*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Sur del estado, registrado el 19 feb 1999 en barranca de Ajuchitlán, Tlaquiltenango, (Valenzuela *et al.* 2002). RV. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *nelsoni* (Ridgway).

PASSERIFORMES

DENDROCOLAPTIDAE: Trepatroncos

Xiphorhynchus flavigaster Swainson. Trepatronco araño. *Ivory-billed Woodcreeper*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio que se ha registrado en mayo y junio en el Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,200 a 1,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. Los Carros, Axochiapan ago 1996. El Salto, Tilzapotla ago 1996.

Registros adicionales: Rowley (1962). Gaviño *et al.* (1994). AMNH, 1961, 1962.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *flavigaster* Swainson.

Lepidocolaptes leucogaster (Swainson). Trepatronco vientre blanco. *White-striped Woodcreeper*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,800 a 2,800 m.

Registros: 6 km N de N. Zapata, Tlanepantla 24 nov 1984. Tlacotenco, Tepoztlán 27 sep 1986 (COCIB 1089). Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989 (pareja).

Registros adicionales: Ridgway (1907). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Davis (1965). Peterson y Chalif (1973). Cruz (1983). CNAV, 1960, 1961. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). AMNH, 1908. CM, 1963. WFVZ, 1959. ROM, 1972. MVZ, 1952, 1965, 1967. MLZ, 1942.

Endémica a México.

Subespecies: Monotípica.

FORMICARIIDAE: Hormigeros

Grallaria guatemalensis Prévost y Des Murs. Cholina. *Scaled Antpitta*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Mesófilo de Montaña del Norte del estado a una altitud de 2,600 a 2,800 m s. n. m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Ridgway (1911). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). A.O.U. (1983).

Estatus de conservación: Amenazada (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *binfordi* (Dickerman).

TYRANNIDAE: Mosqueros

Campostoma imberbe Sclater. Mosquerito lampiño. *Northern Beardless Tyrannulet*.

Residente raro que se ha registrado en Bosque Tropical Caducifolio y Ripario en el Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,800 m.

Registros: El Limón, Tepalcingo 25 jul 1985 (COCIB 0781). Huautla, Tlaquilténango jul 1996.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). MLZ, 1946, 1944. MCZ, 1930. AMNH, 1908. FMNH, 1908. MVZ, 1964.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *imberbe* Sclater. *ridgwayi*

Myiopagis viridicata (Vieillot). Papamoscas verdoso. *Greenish Elaenia*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio del Sur, este y Oeste del estado a una altitud de 1,000 a 1,700 m.

Registros: La Herradura, Tepoztlán 22 jul 1984 (COCIB 0465). El Tezcal, Tepoztlán 21 mar 1984 (COCIB 0951).

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Cruz (1983). CNAV, 1936, 1972, 1973, 1958, 1960, 1964. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. ROM, 1972, 1973 CMN, 1934. MVZ, 1964. MLZ, 1942.

Subespecies: *jaliscensis* Nelson.

Xenotriccus mexicanus (Zimmer). Papamoscas pardo oscuro. *Pileated Flycatcher*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio del Oeste y Sur del estado a una altitud de 1,000 a 1,500 m.

Registros: Huautla, Tlaquiltenango jul 1996 (cría emplumada), RF. San Andrés de la Cal feb 2004. El Capulín, Jiutepec abr 2002. Cerro La Corona, Jiutepec oct 2002. Cañón de Lobos, Yautepec dic 2002.

Registros adicionales: Zimmer (1938). Miller *et al.* (1957). Blake (1953). Moore (1953). Rowley (1962). Edwards (1968). Peterson y Chalif (1973). A.O.U. (1983). DMNH, 1959, 1960, 1962. BELL(DMNH), 1962. LSUMZ, 1959. CM, 1956. WFVZ, 1959. ROM, 1972. CMN, 1972. MVZ, 1963. AMNH, 1961, 1962.

Endémica restringida al Suroeste de México.

Subespecies: Monotípica.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001). Semi-amenazada, Collar *et al.* (2000).

Mitrephanes phaeocercus (Sclater). Papamoscas burlista. *Tufted Flycatcher*.

Residente raro del Bosque de Pinos, Encinos y Mesófilo de Montaña del Norte y Noreste del estado a una altitud de 2,200 a 2,800 m.

Registros: San Pedro, Huitzilac 29 dic 1989 (2).

Registros adicionales: Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). García *et al.* (1991). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). AMNH, 1908. MZFC, 1981. WFVZ, 1959. ROM, 1971, 1972. SDNHM, 1962. CMN, 1971. MVZ, 1964. MLZ, 1942.

Subespecies: *phaeocercus* (Sclater).

Contopus pertinax Cabanis y Heine. Tengofrío grande. *Greater Pewee*.

Residente no común que incrementa sus poblaciones en invierno, se encuentra en el Bosque Ripario, Pinos y Encinos del Norte, Este y Oeste del estado a una altitud de 1,200 a 3,200 m.

Registros: Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989. Ahuatepec, Cuernavaca 3 oct 1986. Tres Cruces, Tres Marías 25 oct 1986 (COCIB 1111); 25 abr 1987 (COCIB 1291).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1938. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981. ROM, 1972. MVZ, 1941, 1952, 1964. MLZ, 1935.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *pertinax* Cabanis y Heine, residente y *pallidiventris* Chapman, invernante.

Contopus sordidulus Sclater. Tengofrío común. *Western Wood-Pewee*.

Residente de verano raro, de mayo a septiembre, del Bosque Ripario y de Pinos y Encinos del Norte, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,500 a 1,800 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 9 sep 1981 (COCIB 0163); (COCIB 0164).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). CNAV, 1964. Gaviño *et al.* (1994).

Subespecies: *sordidulus* Sclater, residente de verano; *peninsulae* migratorio de paso.

Contopus virens (Linnaeus). Tengofrío verdoso. *Eastern Wood-Pewee*.

Migratorio de paso registrado en el Cañón de Lobos en mayo y julio en el Bosque Tropical Caducifolio del Oeste y Sur del estado a una altitud de 1,500 m.

Registros: CNAV, 1964.

Subespecies: Monotípica.

Empidonax alnorum Brewster. Mosquerito pálido. *Alder Flycatcher*.

Especie accidental registrada en febrero en el Bosque Mesófilo de Montaña del Norte del estado a 2,500 m.

Registros: Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). MZFC, 1982.

Subespecies: Monotípica.

Empidonax traillii (Audubon). Mosquerito saucero. *Willow Flycatcher*.

Migratoria de invierno raro registrado de noviembre a enero en el Bosque Tropical Caducifolio del Oeste y Este del estado a una altitud de 1,200 a 1,350 m.

Registros: Martín del Campo (1935). Cruz (1983). Davis y Russell (1953). CNAV, 1986.

Subespecies: *brewsteri* Oberholser.

Empidonax albigularis Scalter y Salvin. Mosquerito gargantiblanco. *White-throated Flycatcher*.

Posiblemente un residente raro registrado de abril a agosto en Bosque de Pinos y Encinos y Tropical Caducifolio del Oeste y Norte del estado en altitudes de 1,000 a 3,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Davis y Russell (1953). Navarro *et al.* (1991). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). DMNH, 1954, 1961. BELL(DMNH), 1954. MZFC, 1988. ROM, 1954.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: Davis y Russell (1953) registran la forma *albigularis* Scalter y Salvin.

Empidonax minimus (Baird y Baird). Mosquerito mínimo. *Least Flycatcher*.

Migratoria de invierno no común de agosto a marzo del Bosque Tropical Caducifolio del Oeste, Este y Sur del estado desde los 770 a los 1,800 m.

Registros: Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). CNAV, 1986, 1985, 1934, 1981. Gaviño *et al.* (1994). LSUMZ, 1959. WFWZ, 1959. ROM, 1973. MVZ, 1964.

MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1936, 1946.

Subespecies: Monotípica.

Empidonax hammondii (Xántus de Vesey). Mosquerito pasajero. *Hammond's Flycatcher*.

Migratoria de invierno raro registrado de octubre a abril en el Bosque de Pinos y Encinos y Tropical Caducifolio del Norte, este y Oeste del estado en altitudes de 1,200 a 2,800 m.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). CNAV, 1983. BELL(DMNH), 1954, MZFC, 1986. ROM, 1971, 1972. AMNH, 1908.

Subespecies: Monotípica.

Empidonax wrightii Baird. Mosquerito gris. *Gray Flycatcher*.

Migratoria de invierno raro que se ha registrado de septiembre a principios de mayo en el Bosque Tropical Caducifolio y de Pinos y Encinos del Norte, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,200 a 2,600 m.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). CNAV, 1986. AMNH, 1908. ROM, 1972. MCZ, 1930.

Subespecies: Monotípica.

Empidonax oberholseri Phillips. Mosquerito oscuro. *Dusky Flycatcher*.

Migratoria de invierno no común que se encuentra desde agosto hasta abril en Bosque Tropical Caducifolio y de Pinos y Encinos del Norte, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,200 a 2,600 m.

Registros: Griscom (1934). Davis y Russell (1953). Cruz (1983). CNAV 1934, 1983, 1985. DMNH, 1962. BELL(DMNH), 1954. WFWZ, 1935. MLZ 1935, 1936, 1946.

Subespecies: Monotípica.

Empidonax affinis (Swainson). Mosquerito pinero. *Pine Flycatcher*.

Residente no común que se encuentra en el Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,870 a 3,200 m.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). García *et al.* (1991). Cruz (1983). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. ROM, 1973, 1913, 1972. CMN, 1972. MVZ, 1964. MLZ, 1935, 1942.

Endémica a México.

Subespecies: *affinis* (Swainson).

Empidonax occidentalis Nelson. Mosquerito barranqueño. *Cordilleran Flycatcher*.

Residente no común que incrementa su población en invierno y que habita tanto en el Bosque Tropical Caducifolio y de Pinos y Encinos del Norte, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,200 a 2,800 m.

Registros: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1962, 1972. LSUMZ, 1959. MVZ, 1964. MCZ, 1930 MLZ, 1935. AMNH, 1961. CMN, 1972, 1973.

Subespecies: *occidentalis* Nelson

Empidonax fulvifrons (Giraud). Mosquerito canelo. *Buff-breasted Flycatcher*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos y Ripario del Norte, este y Noreste del estado, en altitudes de 1,400 a 2,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Zempoala, Huitzilac 13 sep 1986 (COCIB 1077). Tlacotenco, Tepoztlán 27 sep 1986 (COCIB 1093).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). CNAV, 1938. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1962. BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1942, 1959. ROM, 1954, 1959. CMN, 1971. MLZ, 1935.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: Davis y Russell (1953) y Miller *et al.* (1957) registran la forma *rubicundus* (Cabanis y Heine) como residente y Miller *et al.* (1957) registra a *pygmaeus* Coues, como migratoria de invierno.

Sayornis nigricans (Swainson). Papamoscas negro. *Black Phoebe*.

Residente no común de las riberas de ríos con cañones y riscos del este, Norte, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 2,800 m.

Registros: Km 11 carr Temixco-Alpuyeca 31 ago 1981 (COCIB 0055). Pitzotlán, Tepalcingo 14 ene 1989. Tepetlapa, Tepoztlán 14 sep 1986. Las Huertas, Tlaquiltenango mar 1993 (anidando). Zempoala, Huitzilac 7 feb; abr 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). CNAV, 1990. CMN, 1934. DMNH, 1966. ANSP, 1940. MLZ, 1935, 1936, 1944.

Subespecies: *nigricans* (Swainson).

Sayornis phoebe (Latham). Papamoscas fibí. *Eastern Phoebe*.

Migratoria de invierno raro registrado en Huautla, Tlaquiltenango (comunicación personal Carol y Alan Harper) feb 1999, RF y Chamilpa, Cuernavaca oct-nov 1999, en Bosque Tropical Caducifolio abierto.

Subespecies: Monotípica.

Registros adicionales: Gaviño (1995) registra a *S. phoebe* con una interrogación en el Bosque de Pino como una comunicación personal de A. Phillips de la localidad de Tres Cumbres en mayo.

Sayornis saya (Bonaparte). Papamoscas boyero. *Say's Phoebe*.

Migratoria de invierno raro encontrado en octubre en pastizales del Norte del estado.

Registros: Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). MLZ, 1935.

Subespecies: *saya* (Bonaparte).

Pyrocephalus rubinus (Boddaert). Diablito o colorín*. *Vermilion Flycatcher*.

Residente común en el Bosque Tropical Caducifolio, Bosque Espinoso y pastizales del este, Oeste y Sur del estado desde los 770 a los 1,870 m.

Registros: 3 km NE Cuautla 17 sep 1967 (COCIB 0003). 5 km S El Hospital, Cuautla 18 mar 1980 (COCIB 0123). Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 18 ene 1981 (COCIB 0140); 27, 28 mar 1987. El Limón, Tepalcingo 4 sep 1987. Carr Cuautla-Izucar, Jantetelco 20 mar 1981 (COCIB 0146). Oacalco, Yautepec 28 dic 1981 (COCIB 0205). Las Piedras, Villa de Ayala 6 feb 1982 (COCIB 0243). Xochitepec, Xochitepec 4 jun 1982 (COCIB 0317); (COCIB 0318). Progreso, Jiutepec 9 jul 1982 (COCIB 0322). Lorenzo Vázquez, Tlaltizapán 27 oct 1984 (COCIB 0518), 28 oct 1984 (COCIB 0530). El Caracol, Yautepec 30 ene 1987 (COCIB 1203). El Rodeo, Miacatlán 9 dic 1989. Coatetelco, Miacatlán 15 nov 1987; 23 sep 1989. Chamilpa, Cuernavaca 13, 20 oct 1987; 15, 17 jun 1988. Cuernavaca, Cuernavaca 13, 20 oct 1987; 18 abr 1989. Río Amacuzac 17 mar 1993. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957).

Rowley (1962). Edwards (1968). Navarro *et al.* (1991). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994).

CNAV, 1934, 1985, 1972, 1958, 1964, 1961, 1990. DMNH, 1961. BELL(DMNH), 1961, 1963.

AMNH, 1908. MZFC, 1985, 1986. FMNH, 1931. CM, 1930 ROM, 1946, 1973. MVZ, 1964. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1936, 1942, 1944, 1946.

Subespecies: *mexicanus* Sclater.

Attila spadiceus (Gmelin). Bigotón. *Bright-rumped Attila*.

Un residente raro encontrado criando en junio en Jiutepec (Miller *et al.* 1957) en el Bosque Ripario y Tropical Caducifolio del Oeste del estado en una altitud de 1,300 m.

Registros: Miller *et al.* (1957). MLZ, 1936.

Subespecies: *pacificus* Hellmayr.

Myiarchus tuberculifer (d'Orbigny y Lafresnaye). Copetón común. *Dusky-capped Flycatcher*.

Residente no común en el Bosque Tropical Caducifolio y de Pino-Encino del Norte, Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 2,600 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Coatlán del Río, Coatlán del Río 28 dic 1981 (COCIB 0204). El Texcal, Tepoztlán 22 mar 1986 (COCIB 0952); 21 mar 1986 (COCIB 0950); 21 mar 1986 (COCIB 0952)

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957).

Cruz (1983). CNAV, 1937 Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). AMNH, 1908. LSUMZ, 1959.

ROM, 1972. MVZ, 1964. MLZ, 1935, 1942.

Subespecies: *querulus* Nelson, que intergradan con *lawrencei* (Giraud), Miller *et al.* (1957).

Myiarchus cinerascens (Lawrence). Copetón cenizo. *Ash-throated Flycatcher*.

Migratoria de invierno común que se encuentra de septiembre a marzo en el Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,100 a 1,800 m.

Registros: Tetecala, Tetecala 8 ene 1982 (COCIB 0212); (COCIB 0216). Contlalco, Tetecala

20 oct 1984 (COCIB 0151). Lorenzo Vázquez, Tlaltizapán 29 oct 1984 (COCIB 0533).

Alpuyeca, Xochitepec 9 mar 1985 (COCIB 0623). El Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0882); (COCIB 0889). Cuauhichinola, Mazatepec sep 1985 (COCIB 1014). Las Piedras, Villa de Ayala 24 feb 1982 (COCIB 0258).

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957).

Peterson y Chalif (1973). Cruz (1983). CNAV, 1985, 1986, 1934, 1962. Gaviño *et al.* (1994).

BELL(DMNH), 1962. AMNH, 1908. LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. ROM, 1972. MLZ, 1946.

Subespecies: *cinerascens* (Lawrence).

Myiarchus nuttingi Ridgway. Copetón acahualero. *Nutting's Flycatcher*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio, Ripario, de Pinos y Encinos en todo el estado desde los 1,100 hasta los 2,400 m.

Registros: El Vigilante, E. Zapata 27 may 1979 (COCIB 0104); 30 may 1979 (COCIB 0109). La Vía, E. Zapata 24 may 1986 (COCIB 0664). 5 km al N de Sta. Catarina, Tepoztlán 2 may 1987 (COCIB 0962); 3 may 1986 (COCIB 0972); (COCIB 0983); 22 feb 86 (COCIB 0882). Carr Cuautla-Izucar, Jantetelco 21 mar 1981 (COCIB 0149). El Rancho, Alpuyecá, Xochitepec 15 feb 1985 (COCIB 0580).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). A.O.U. (1983). Cruz (1983). CNAV, 1960. Gaviño *et al.* (1994). AMNH, 1961. DMNH, 1962. BELL(DMNH), 1962, 1961. LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. ROM, 1972. MVZ, 1964. MLZ, 1935.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *inquietus* (Salvin y Goldman), Lanyon (1961).

Myiarchus tyrannulus (Muller). Copetón portugués. *Brown-crested Flycatcher*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,500 m.

Registros: Carr Cuautla-Izucar, Jantetelco 21 mar 1981 (COCIB 0152). Ayala, Las Piedras 24 feb 1982 (COCIB 0258). El Limón, Tepalcingo 5 sep 1987 (COCIB 1394). Contlalco, Tetecala 20 oct 1984 (COCIB 0515).

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). A.O.U. (1983). Márquez (1986). LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. ROM, 1972. CMN, 1934. ANSP, 1941. MLZ, 1935. AMNH, 1962.

Subespecies: *magister* Ridgway.

Pitangus sulphuratus (Linnaeus). Luis grande. *Great Kiskadee*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,600 m.

Registros: Ticumán, Tlaltizapán 1 may 1982 (COCIB 0301); 5 may 1985 (COCIB 0701). Las Golondrinas, Tetecala 29 jun 1982 (COCIB 0320). Los Piña, Puente de Ixtla 9 ago 1982 (COCIB 0346). San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0611). Alpuyecá, Xochitepec 22 sep 1985 (COCIB 0799); 10 mar 1985 (COCIB 0651). Marcelino Rodríguez, Axochiapan 17 jul 1985 (COCIB 0769). El Campestre, Xochitepec 14 mar 1986 (COCIB 0912). Coatlán del Río, Coatlán del Río 19 jun 1988. Itzamatitlán, Yautepec 3 abr 1988. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988. Las Huertas, Tlaquiltenango 31 jul 1987; 15 ago 1987; 1 ago 1987. El Rodeo, Miacatlán 9 dic 1989. Coatetelco, Miacatlán 23 mar 1989. Tetecalita, E. Zapata 27 jun 1987. Huajintlán, Amacuzac 24 jul 1987. Chamilpa, Cuernavaca 1 mar 1988. Cuernavaca, Cuernavaca 22 mar 1987. Los Carros, Axochiapan 9 jun 92 (incubando cuatro huevos 22x30). Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17-19 mar 1993. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1936. BELL(DMNH), 1961. LSUMZ, 1959. MZFC, 1988. WFVZ, 1959. ROM, 1961. MVZ, 1941. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1944, 1946.

Subespecies: *derbianus* (Kaup)

Myiozetetes similis (Spix). Chatilla común o avispero*. *Social Flycatcher*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes desde 770 hasta 1,500 m.

Registros: 3 km NE Cuautla, Cuautla 17 sep 1967 (COCIB 0004). Cuachichinola, Mazatepec 21 sep 1981 (COCIB 0094). Ticumán, Tlaltizapán 30 abr 1982 (COCIB 0293); 5 may 1985. San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0588); (COCIB 0598); (COCIB 0604). El Caracol, Yautepec 30 ene 1987 (COCIB 1204); (COCIB 1205). Itzamatitlán, Yautepec 30 abr 1988 (COCIB 1601). El Bosque, Tlayacapan 13 may 1988 (COCIB 1603). Cuernavaca, Cuernavaca

16 sep 1989. Tetecalita, E. Zapata 27 jun 1987. Río Amacuzac 17 mar 1993.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Navarro *et al.* (1991). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). CNAV, 1983, 1941, 1937, 1935, 1934, 1967. BELL(DMNH), 1956, 1961, 1963. AMNH, 1905. MZFC, 1984, 1988, 1985, WFVZ, 1959. CMN, 1961. MVZ, 1964. MCZ, 1930. MLZ, 1946, 1935.

Subespecies: *texensis* (Giraud).

Myiodynastes luteiventris Sclater. Ventura meca. *Sulphur-bellied Flycatcher*.

Residente de verano común del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Oeste y Sur del estado que se ha registrado durante los meses de mayo a agosto en altitudes de 770 a 1,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Huajintlán, Amacuzac 18 jul 1987 (COCIB 1341); (COCIB 1342). Las Huertas, Tlaquiltenango 31 jul 1987 (COCIB 1355); 16 ago 1987 (COCIB 1368). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Cruz (1983). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). Gaviño (1994). MVZ, 1964. MLZ, 1935.

Subespecies: *luteiventris* Sclater.

Tyrannus melancholicus Vieillot. Madrugador abejero o avispero*. *Tropical Kingbird*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 900 a 1,300 m.

Registros: Tehuixtla, Tehuixtla 21 ene 1987 (COCIB 1179). Progreso, Jiutepec 9 jul 1982 (COCIB 0331). Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27 mar 1987 (COCIB 1265). Ticumán, Tlaltizapán 1 may 1982 (COCIB 0298). El Caracol, Yautepec 30 ene 1987 (COCIB 1206). El Vigilante, E. Zapata 21 sep 1981 (COCIB 0093). Las Piedras, Villa de Ayala 6 feb 1982 (COCIB 0244). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1934, 1986, 1985, 1981, 1984, 1990, 1936, 1961. Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1934, 1986, 1981, 1984, 1985, 1990, 1961, 1936. DMNH, 1968. BELL(DMNH), 1961. LSUMZ, 1949, 1959. MZFC, 1984, 1985. WFVZ, 1959. CMN, 1961, 1968. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1936, 1944, 1946.

Subespecies: *occidentalis* Harteny y Goodson.

Tyrannus vociferans Swainson. Madrugador chilero. *Cassin's Kingbird*.

Residente raro en el Bosque Tropical Caducifolio, de Pino-Encino y Ripario del Norte, Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 1,700 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Tetecala, Tetecala 7 ene 1982 (COCIB 0209); 8 ene 1982 (COCIB 0214). Los Laureles, Tlayacapan 4 mar 1982 (COCIB 0264). El Texcal, Tepoztlán 21 mar 1986 (COCIB 0944). Cuachichinola, Mazatepec 19 oct 1985 (COCIB 1027).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). CNAV, 1961. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1961, 1954, 1956. AMNH, 1908. MLZ, 1935, 1936.

Subespecies: *vociferans* Swainson.

Tyrannus crassirostris Swainson. Madrugador piquigrueso. *Thick-billed Kingbird*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Sur, Oeste y Este del estado en altitudes de 1,000 a 1,600 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: El Bosque, Tlayacapan 13, 14 may 1988. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). A.O.U. (1983). Cruz (1983). CNAV, 1935, 1960, 1961, 1936, 1934. Gaviño *et al.* (1994). AMNH, 1908. MZFC, 1988. ROM, 1972, 1973. ANSP, 1941. MVZ, 1964. MLZ, 1935, 1944, 1942, 1946.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *crassirostris* Swainson.

Tyrannus verticalis Say. Madrugador avispero*. *Western Kingbird*.

Migratoria de invierno raro que se ha encontrado de octubre a diciembre en el Bosque Tropical Caducifolio del Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,300 m.

Registros: Contlalco, Tetecala 20 oct 1984 (COCIB 0506); (COCIB 0508); (COCIB 0509).

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). CNAV, 1980, 1958. WFFVZ, 1959. MLZ, 1935, 1936, 1946.

Subespecies: Monotípica.

Tyrannus forficatus (Gmelin). Tirano tijereta rosado. *Scissor-tailed Flycatcher*.

Se conoce únicamente por los reportes de Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993) y Howell y Webb (1995), que la consideran un migratorio de paso en primavera; nosotros la consideramos una especie accidental.

Subespecies: Monotípica.

Pachyramphus aglaiae (Lafresnaye). Degollado. *Rose-throated Becard*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Norte, Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 770 a 2,100 m.

Registros: Alpuyecá, Xochitepec 22 jun 1985 (COCIB 0754); (COCIB 0759); 22 sep 1985 (COCIB 0803). Los Carros, Axochiapan jul 1993.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Van Rossem (1938). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). CNAV, 1935, 1964, 1936, 1934. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1953, 1957. LSUMZ, 1959. CM, 1930. WFFVZ, 1959, 1960. ROM, 1973. MVZ, 1941, 1964. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1946. AMNH, 1961.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *albiventris* (Lawrence) según Webster (1963).

LANIIDAE: Verdugos

Lanius ludovicianus Linnaeus. Verdugo* o cabezón. *Loggerhead Shrike*.

Residente común que incrementa sus poblaciones en invierno, se encuentra en el pastizal y zonas agrícolas del Norte, Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 750 a 3,200 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 3 may 1973 (COCIB 0014); 27 ago 1982 (COCIB 0376); (COCIB 0384); 9 ago 1988 (COCIB 1625). Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 5 ene 1982 (COCIB 0183); 9 ago 1986 (COCIB 1054). Coatetelco, Miacatlán 5 may 1987. El Rodeo, Miacatlán 12 nov 1984. El Caracol, Yautepec 24 jun 1988. Itzamatitlán, Yautepec 29 abr 1988 (poniendo). El Bosque, Tlayacapan 13,14 may 1988. El Limón, Tepalcingo 4 sep 1987. Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27 mar 1987 (COCIB 1256); 14 ene 1989. Ocotitlán, Tepoztlán 12 jun 1987. Las Golondrinas, Tetecala 20 dic 1981 (COCIB 0177). El Vigilante, E. Zapata 23 abr 1982 (COCIB 0277). Progreso, Jiutepec 9 jul 1982 (COCIB 0328). Alpuyecá, Xochitepec nov 1985 (COCIB 0823). Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17 mar 1993. Los Carros, Axochiapan 17 oct 1991. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Márquez (1986). CNAV, 1934, 1967, 1985. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1957. LSUMZ, 1959. CMN, 1959. CUMV.

Subespecies: *mexicanus* (Brehm), residente y *gambeli* Ridgway, migratoria.

VIREONIDAE: Vireos

Vireo brevipennis (Sclater). Vireo gusanero. *Slaty Vireo*.

Residente raro del Bosque de Encinos del Norte del estado en una altitud de 1,800 m.

Registros: Rowley y Orr (1960). Rowley (1962). Peterson y Chalif (1973). A.O.U. (1983). MZFC, 1988. MLZ, 1946, 1935.

Endémica restringida al Suroeste de México.

Subespecies: *browni* Miller y Ray.

Estatus de conservación: Casi amenazada, Collar *et al.* (1994 y 1992). Semi-amenazada, Collar *et al.* (2000).

Vireo belli Audubon. Vireo aceitunado. *Bell's Vireo*.

Migratoria de invierno de paso raro en los meses de agosto, octubre y noviembre, registrada también en el mes abril, se encuentra en el Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Norte y Oeste del estado en altitudes de 1,100 a 2,500 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 29 nov 1987 (COCIB 1531).

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). Navarro *et al.* (1991). Gaviño *et al.* (1994). MLZ, 1935, 1946.

Subespecies: *belli* Audubon.

Vireo plumbeus Coues. Vireo plumizo. *Plumbeus Vireo*.

Antes *V. solitarius plumbeus*. Residente raro del Bosque de Encinos, Bosque Tropical Caducifolio y Ripario de las regiones Norte y Oeste del estado en altitudes de 900 a 1740 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: El Texcal, Tepoztlán 23 feb 1986 (COCIB 0572)

Registros adicionales: ROM, 1972. Miller *et al.* (1957).

Vireo cassinii (Xantus). Vireo de Cassin. *Cassin's Vireo*.

Migratoria de invierno no común que se ha registrado de noviembre a febrero en Bosques de Pino-Encino, Tropical Caducifolio y Ripario del Norte, Noreste y Oeste del estado en altitudes de 980 a 2,130 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 9 nov 1987 (COCIB 1435); (COCIB 1436).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). ROM, 1972.

Vireo solitarius (Wilson). Vireo solitario. *Solitary Vireo*.

Migratoria de invierno raro registrado únicamente en febrero en el Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Oeste y Sur del estado en altitudes de 980 a 1,100 m.

Registros: Huautla, Tlaquiltenango 4 feb 1999 (COCIB 1684).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Howell y Webb (1995) lo registran como un migratorio invernal raro de noviembre a marzo. Existen registros en las colecciones CNAV, CM, WFVZ y MLZ, que no se encontraron identificados a nivel subespecífico y que por tanto no son asignados a ninguna especie por la división que se hizo de esta recientemente.

Subespecies: *solitarius* (Wilson). Miller *et al.* (1957) registran a *V. solitarius repetens* Van Rossem, en Jiutepec.

Vireo huttoni Cassin. Vireo oliváceo. *Hutton's Vireo*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte, Noreste y Sur del estado en altitudes de 1,500 a 2,440 m.

Registros: El Vigía, Tlanepantla 3 nov 1984 (COCIB 0534). N. Zapata, Tlanepantla 26 nov 1984 (COCIB 1008); (COCIB 0562). Tres Mariás, Huitzilac 25 oct 1986 (COCIB 1122); (COCIB 1118). Chamilpa, Cuernavaca 11 nov 1987 (COCIB 1440); 29 oct 1987 (COCIB 1428).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Márquez (1986). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1934, 1959, 1960, 1978, 1985. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1961. BELL(DMNH), 1954, 1957. LSUMZ, 1942, 1959. MZFC, 1981, 1982. WFVZ, 1959. ROM, 1971. CMN, 1971. MLZ, 1942.

Subespecies: *mexicanus* Ridgway.

Vireo hypochryseus Sclater. Vireo de oro. *Golden Vireo*.

Residente no común del Bosque Ripario, Tropical Caducifolio y de Encinos del Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 1025 a 1850 m.

Registros: El Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0876); 23 feb 1986 (COCIB 0908). El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988 (COCIB 1611); (COCIB 1614).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). CNAV, 1973, 1960, 1964, 1934. Gaviño *et al.* (1994). Howell y Webb (1995). DMNH, 1958. LSUMZ, 1959. CM, 1930. WFVZ, 1959, 1970. ROM, 1973. ANSP, 1930. MCZ, 1930. MNHN, 1937. MLZ, 1935, 1946.

Endémica a México.

Subespecies: *hypochryseus* Sclater.

Vireo gilvus (Vieillot). Vireo gorjeador. *Warbling Vireo*.

Residente raro que incrementa sus poblaciones en invierno en el Bosque Tropical Caducifolio y de Pinos y Encinos del Norte, Noreste, Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 950 a 2,900 m.

Registros: Itzamatitlán, Yautepec 29 abr 1988 (COCIB 0194). Chamilpa, Cuernavaca 6 ene 1990; 30 oct 1987 (COCIB 1434); 12 nov 1987. El Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0884); 23 feb 1986 (COCIB 0909); 21 mar 1986 (COCIB 0947); 22 mar 1986 (COCIB 0955); 3 may 1986 (COCIB 0976). Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987 (COCIB 1512). Cerro Achichipico, Tepoztlán 30 ago 1986 (COCIB 1065).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Peterson y Chalif (1973). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). Márquez (1986). CNAV, 1985, 1986. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1967, 1970. BELL(DMNH), 1954. AMNH, 1908. MZFC, 1981, 1982. ROM, 1972, 1973. CMN, 1972. MLZ, 1935, 1946, 1942.

Subespecies: *swainsonii* Baird, Migratoria de invierno y *connectens* Van Rossem, residente.

Vireo flavoviridis (Cassin). Vireo amarillo verdoso. *Yellow-green Vireo*.

Residente de verano raro que se ha registrado de junio a agosto en el Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,400 m.

Registros: Las Huertas, Tlaquiltenango 1 ago 1987 (COCIB 1361).

Registros adicionales: Rowley (1962). Gaviño *et al.* (1994). Suplemento 36 AOU, 1987.

Subespecies: *forreri* Madarasz.

Vireolanius melitophrys Bonaparte. Follajero oliváceo. *Chestnut-sided Shrike-Vireo*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 2,500 a 2,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Nelson (1897, 1903). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1972. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). DMNH, 1970. BELL(DMNH), 1954. MZFC, 1981. ROM, 1971, 1972, 1973. MLZ, 1942.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *goldmani* Nelson, que se considera un sinónimo de la forma nominal.

Estatus de conservación: Casi amenazada, Collar *et al.* (1994 y 1992). Semi-amenazada, Collar *et al.* (2000).

CORVIDAE: Cuervos y urracas o charras

Cyanocitta stelleri (Gmelin). Chachara copetona o azulejo*. *Steller's Jay*.

Residente común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 2,800 a 3,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Tres Cumbres, Huitzilac 26 abr 1987 (COCIB 1298). Zempoala, Huitzilac 22 sep 1987. Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). CNAV, 1938, 1975. BELL(DMNH), 1954. MVZ, 1950.

Subespecies: *azteca* Ridgway del Norte.

Calocitta formosa (Swainson). Urraca copetona o alguacil*. *White-throated Magpie-Jay*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Ticumán, Tlaltizapán feb 1986 (COCIB 0903); 5 ene 1989. Tetecalita, E. Zapata 27 may 1987. Las Huertas, Tlaquiltenango 23 ago 1987. Puente Blanco, Tlaquiltenango 4 sep 1987. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 17 abr 1989. Río Amacuzac 17 mar 1993. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996 (juveniles).

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1934. MZFC, 1985. MVZ, 1964.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *formosa* (Swainson).

Aphelocoma ultramarina (Bonaparte). Grajo azul. *Mexican Jay*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,850 a 3,200 m.

Registros: Huitzilac, Huitzilac 24 mar 1989; 4, 5 may 1989. Tepoztlán, Tepoztlán 26 abr 1984.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Peterson y Chalif (1973). Cruz (1983). A.O.U. (1983). Gaviño *et al.* (1994). Phillips (1986). Navarro *et al.* (1991). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). MLZ, 1942. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981, 1989. FMNH, 1989. WFVZ, 1959. ROM, 1973 MVZ, 1950.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *ultramarina* (Bonaparte).

Corvus corax Linnaeus. Cuervo* grande. *Common Raven*.

Residente no común de pastizales, zonas agrícolas, cañones y riscos del Este, Oeste, Norte y Sur del estado en altitudes de 770 a 2,900 m. Davis y Russell (1953) lo registran como abundante de las tierras bajas, sin embargo actualmente es raro encontrarlo. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: San Pedro, Huitzilac 29 abr 1989. Xochicalco, Temixco 6 feb 1988; 15 nov 1989. Las Huertas, Tlaquiltenango 1 ago 1987. Río Amacuzac 17 mar 1993. Altavista, Cuernavaca ene 1995. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. El Salto, Tlaxiapa ago 1996.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). BELL(DMNH),

1954.

Subespecies: *sinuatus* (Wagler).

ALAUDIDAE: Alondras

Eremophila alpestris (Linnaeus). Alondra cornuda. *Horned Lark*.

Posiblemente un residente raro de los pastizales del Norte del estado a una altitud de 2,800 m.

No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957)

Subespecies: *chrysolema* (Wagler).

HIRUNDINIDAE: Golondrinas

Tachycineta bicolor (Vieillot). Golondrina invernada. *Tree Swallow*.

Migratoria de invierno raro observado por Coffey en noviembre en el Cañón de Lobos y al Este de Cuautla, en los pastizales del Oeste y Este del estado a 1,200 m.

Registros: Coffey (1960).

Subespecies: Monotípica.

Tachycineta thalassina (Swainson) Golondrina verde. *Violet-green Swallow*.

Residente de verano no común, que se encuentra de marzo a julio en los pastizales del Norte y Noreste del estado, en altitudes de 2,000 a 3,200 m.

Registros: Tres Marías, Huitzilac 25 abr 1987 (COCIB 1293). Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). García *et al.* (1991).

Subespecies: *thalassina* (Swainson) para el Noreste y *lepida* Mearns para el Norte del estado (Miller *et al.* 1957).

Stelgidopteryx serripennis (Audubon). Golondrina aliaserrada. *Northern Rough-winged Swallow*.

Residente de verano común de cañones y riscos, ambientes acuáticos y pastizales del Norte, Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 900 a 2,800 m. se han registrado en los meses de abril a diciembre.

Registros: Tehuixtla, Puente de Ixtla 16 jul 1987 (COCIB 1335), 29 sep 1987 (COCIB 1406).

Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. Los Carros, Axochiapan ago 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957).

Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1979, 1934, 1971. Gaviño *et al.* (1994). MVZ, 1964. MZFC, 1984. CM, 1930.

Subespecies: *psammochrous* Griscom.

Riparia riparia Linnaeus. Golondrina ribereña. *Bank Swallow*.

Migratorio de paso que se ha encontrado en noviembre en pastizales del Norte y Oeste del estado, Tres Marías y Alpuyeca, en altitudes de 1,100 y 2,800 m.

Registros: Phillips (1986). BELL(DMNH), 1962.

Subespecies: *riparia* Linnaeus.

Petrochiledon pyrrhonota Vieillot. Golondrina risquera. *Cliff Swallow*.

Residente de verano común en pastizales, cañones, riscos y Bosque Tropical Caducifolio en el Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 1,800 m. Se le observa desde el mes de abril a agosto, aunque también ha sido registrada en octubre y noviembre. Anida en las cornisas de los edificios.

Registros: Las Piedras, Ayala 15 abr 1982 (COCIB 0272). Chamilpa, Cuernavaca 28 jun 1986 (COCIB 1021); (COCIB 1022); (COCIB 1034); 9 may 1990; 27 jun 1990; abr 1996. El Bosque, Tlayacapan 13, 14 may 1988 (anidando). Los Carros, Axochiapan jun (anidando); jul (criando); oct. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Phillips (1986). CNAV, 1976. DMNH, 1968. LACM, 1935. MVZ, 1964.

Subespecies: *melanogaster* (Swainson).

Hirundo rustica Linnaeus. Golondrina tijerilla*. *Barn Swallow*.

Residente común por debajo de los 1,000 m en el estado, que incrementa su población en los meses de verano, de marzo a agosto, en los pastizales y zonas urbanas, agrícolas de temporal y riego de todo el estado en altitudes de 700 a 2,800 m.

Registros: Buenavista, Cuernavaca 8 jun 1979 (COCIB 0110). Amatlán, Cuernavaca 9 ago 1985 (COCIB 0782). Chamilpa, Cuernavaca 15 ago 1987 (COCIB 1367); (COCIB 1404).

Cocoyoc, Yautepec 9 jun 1985. Coatlán del Río, Coatlán del Río 18-19 jun 1988. El Bosque, Tlayacapan 13-14 may 1988. Itzamatitlán, Yautepec 29-30 abr 1988. Progreso, Jiutepec 9 jul 1982 (COCIB 0327). Cuernavaca, Cuernavaca de mar a sep. Tlaquiltenango, Tlaquiltenango 15 sep 1986 (COCIB 1082). Itzamatitlán, Yautepec 30 abr 1988. Río Tetlama, Xochitepec 11 feb 1989. Coatetelco, Miacatlán 23 sep 1989. Zempoala, Huitzilac abril 1996. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Warner y Phillips (1954). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Phillips (1986). Gaviño y Cruz (1984). García *et al.* (1991). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1957. MZFC, 1985, 1986.

Subespecies: *erythrogaster* Boddaert.

PARIDAE: Paros o Mascaritas

Poecile sclateri Kleinschmidt. Mascarita mexicana. *Mexican Chickadee*.

Residente común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,850 a 3,200 m.

Registros: Coajomulco, Huitzilac 14 oct 1984. Chamilpa, Cuernavaca 30 nov 1987. Tres Marías, Huitzilac 25 oct 1986 (COCIB 1113); 25 abr 1987. Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989 (anidando). Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989.

Registros adicionales: Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). García *et al.* (1991). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1938, 1984. BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1959. ROM, 1972. MLZ, 1942.

Endémica a México.

Subespecies: *sclateri* Kleinschmidt.

Baeolophus wollweberi (Bonaparte). Copetoncito con freno. *Bridled Titmouse*.

Residente raro del Bosque de Encinos del Norte del estado en altitudes de 2,230 a 3,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. San Pedro, Huitzilac 29 dic 1989.

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Phillips (1986).

Endémica a México.

Subespecies: *wollweberi* (Bonaparte).

AEGITHALIDAE: Sastrecitos

Psaltriparus minimus (Townsend). Sastrecito sencillo. *Bushtit*.

Residente común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 2,200 a 3,200 m.

Registros: N. Zapata, Tlanepantla 26 nov 1984 (COCIB 0559); (COCIB 0569); (COCIB 0563). Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 5 may 1989.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). Márquez (1986). CNAV, 1961. BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1959. MZFC, 1982. WFFVZ, 1954. ROM, 1972. CMN, 1957, 1961. MLZ, 1942.

Subespecies: *melanotis* (Hartlaub).

SITTIDAE: Salta palos

Sitta carolinensis Latham. Salta palo blanco. *White-breasted Nuthatch*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 2,800 a 3,200 m.

Registros: Chichinautzin, Huitzilac 5 may 1989.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Phillips (1986). CNAV, 1938. BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1942, 1959. WFVZ, 1959. CMN, 1971. MVZ, 1964, 1965. AMNH, 1962.

Subespecies: *mexicana* Nelson y Palmer.

Sitta pygmaea Vigors. Salta palo enano. *Pygmy Nuthatch*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,850 a 2,800 m.

Registros: Tres Marías, Huitzilac 23 abr 1987 (COCIB 1288). Chichinautzin, Huitzilac 5 may 1989.

Registros adicionales: Van Rossem (1930, 1939). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). A.O.U. (1983). Phillips (1986). Edwards (1986). García *et al.* (1991). CNAV, 1938. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1961. BELL(DMNH), 1954.

Subespecies: *flavinucha* Van Rossem.

CERTHIDAE: Carpinteritos

Certhia americana Bonaparte. Carpinterito. *Brown Creeper*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,870 a 3,200 m.

Registros: Zempoala, Huitzilac 2 oct 1985. Chichinautzin, Huitzilac 5 may 1989.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Phillips (1986). García *et al.* (1991). CNAV, 1938. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1953, 1957. LSUMZ, 1959. CM, 1963. WFVZ, 1959. ROM, 1973. CMN, 1962, 1971.

Subespecies: *alticola* Miller.

TROGLODYTIDAE: Matracas y saltapared

Campylorhynchus megalopterus Lafresnaye. Sonaja parda. *Gray-barred Wren*.

Residente no común del Bosque Mesófilo de Montaña y de Pinos y Encinos al Norte del estado en altitudes de 2,200 a 3,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: El Vigía, Tlanepantla 3 nov 1984 (COCIB 0538); (COCIB 0539); (COCIB 0540). N. Zapata, Tlanepantla 24 nov 1984 (COCIB 0549). Tres Marías, Huitzilac 25 oct 1986 (COCIB 1119); 26 oct 1986 (COCIB 1136). Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989.

Registros adicionales: Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). A.O.U. (1983). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). Márquez (1986). Gaviño y Cruz (1984). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1970, 1921, 1975, 1973, 1963, 1964.

Endémica restringida al centro de México.

Subespecies: *megalopterus* Lafresnaye.

Campylorhynchus gularis Sclater. Matraca manchada. *Spotted Wren*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio del este y Sur del estado; y en el Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,400 a 2,130 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Gaviño *et al.* (1994). Gaviño (1994). CNAV, 1977.

Endémica a México.

Subespecies: Monotípica.

Campylorhynchus jocosus Sclater. Matraca alacranera. *Boucard's Wren*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio y el borde del encinar en el Este y Oeste del estado en altitudes de 1,150 a 2,000 m.

Registros: Achichipico, Tepoztlán 18 ago 1985 (COCIB 0789); 30 ago 1986 (COCIB 1069). Santiago, Tepoztlán 23 ago 1986 (COCIB 1061). Los Carros Axochiapan jul; ago (juveniles en cactus) 1992; 10 jun 1993. Cañon de Lobos, Jiutepec 10 mar 1997 (COCIB 1665).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Peterson y Chalif (1973). A.O.U. (1983). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Phillips (1986). Edwards (1989). CNAV, 1964. Gaviño *et al.* (1994). MVZ, 1964.

Endémica restringida al Suroeste de México.

Subespecies: Monotípica.

Salpinctes obsoletus (Say). Saltaladera. *Rock Wren*

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio, Ripario, cañones y riscos al Este y Oeste del estado, colectado en Tepoztlán y Villa de Ayala, en altitudes de 1,250 a 1,850 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Phillips (1986). CNAV, 1985.

Subespecies: *obsoletus* (Say).

Catherpes mexicanus (Swainson). Saltapared risquero. *Canyon Wren*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio, Ripario, cañones y riscos en el Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 1,850 m.

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca 12 jun 1987. Sto. Domingo, Tepoztlán 17 ago 1985 (COCIB 0785); 12 jun 1987 (juvenil en nido) (COCIB 1318); 25 oct 1988. Los Carros, Axochiapan.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). LSUMZ, 1959. FMNH, 1908. WFVZ, 1959. MVZ, 1954. MCZ, 1930.

Subespecies: *mexicanus* (Swainson).

Thryothorus pleurostictus Sclater. Saltapared arañero. *Banded Wren*.

Residente no común, en el Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Oeste y Sur del estado en altitudes de 750 a 1,452 m.

Registros: Las Huertas, Tlaquiltenango 1 ago 1987 (COCIB 1358). El Limón, Tepalcingo 5,6 sep 1987. Achichipico, Tepoztlán 30 ago 1986 (COCIB 0855). Alpuyeca, Xochitepec 21 jun 1987 (COCIB 0740). Huautla, Tlaquiltenango ago 1996 (construyendo nido) (COCIB 1358).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Peterson y Chalif (1973). A.O.U. (1983). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1934, 1964. LSUMZ, 1959. CM, 1930. MVZ, 1941. MCZ, 1930. ROM, 1973.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *nisorius* Sclater.

Thryothorus felix Sclater. Saltapared reyezuelo. *Happy Wren*.

Residente no común del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 955 a 1,750 m.

Registros: Alpuyecá, Xochitepec 10 mar 1985 (COCIB 0652); 22 sep 1985 (COCIB 0800).

Ticumán, Tlaltizapán 5 may 1985 (COCIB 0705); (COCIB 0699). El Limón, Tepalcingo 24 jul 1985 (COCIB 0770). Amilcingo, Tepoztlán 28 abr 1988. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Itzamatitlán, Yautepec 30 abr 1988 (COCIB 1608).

Registros adicionales: Nelson (1897, 1900). Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). A.O.U. (1983). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Phillips (1986). CNAV, 1935, 1980, 1983, 1934. Gaviño *et al.* (1994). AMNH, 1908. CM, 1930, 1933. ROM, 1972. CMN, 1954. MVZ, 1964. MCZ, 1930. AMNH, 1908, 1962.

Endémica a México.

Subespecies: *grandis* Nelson.

Thryomanes bewickii (Audubon). Saltapared tepetatero. *Bewick's Wren*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos al Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,800 a 2,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Ridgway (1904). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Phillips (1986). Navarro *et al.* (1991). Márquez (1986). CNAV, 1983. LSUMZ, 1942, 1959. MZFC, 1981.

Subespecies: *murinus* (Hartlaub).

Troglodytes aedon Vieillot. Saltapared cucarachero o matraquita*. *House Wren*.

Residente común que incrementa sus poblaciones en invierno en el Bosque Tropical Caducifolio y de Pinos y Encinos al Norte, Noreste y Oeste del estado en altitudes de 950 a 3,200 m.

Registros: El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988. Chamilpa, Cuernavaca 25 mar; 20 oct 1982; nov 1987 (COCIB 1544); 18 ene 1990. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989. Amacuzac, Amacuzac 25 nov 1986. Acapanzingo, Cuernavaca 10 dic 1983 (COCIB 0444). Tres Marías, Huitzilac 26 oct 1986 (COCIB 1075). Tlacotenco, Tepoztlán 28 sep 1986 (COCIB 1095); (COCIB 1107). El Caracol, Yautepec 29 ene 1987 (COCIB 1195).

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Phillips (1986). García *et al.* (1991). Márquez (1986). CNAV, 1934, 1983, 1989, 1938. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1968, 1954. BELL(DMNH), 1954. AMNH, 1908, 1961. LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. ROM, 1972. MVZ, 1952, 1963, 1964.

Subespecies: *parkmanii* Audubon, migratoria de invierno en altitudes de 950 a 1,300 m y *brunneicollis* Sclater, residente en altitudes de 1,750 a 3,200 m.

Cistothorus platensis (Latham). Saltapared de ciénega. *Sedge Wren*.

Residente raro de los pastizales del Norte del estado, en el Capulín y cerca de la Cima, en altitudes de 2,500 a 3,000 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Peterson y Chalif (1973). Phillips (1986). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). DMNH, 1954.

Subespecies: *tinnulus* Moore.

Cistothorus palustris (Wilson). Saltapared pantanero. *Marsh Wren*.

Migratoria de invierno raro que se ha encontrado en los tulares y pastizales del Norte y Oeste del estado de noviembre a enero en altitudes de 1,000 a 3,000 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 15 nov 1987 (COCIB 1476); 23 ene 1996.

Registros adicionales: DMNH, 1954. Howell y Webb (1995) mapa de distribución.

Subespecies: *plesius* (Oberholser).

CINCLIDAE: Mirlos acuáticos

Cinclus mexicanus Swainson. Mirlo acuático norteamericano. *American Dipper*.

Residente raro de las corrientes de agua de bosques de montaña registrado en Zempoala, Huitzilac (16 sep 1998) a 2,600 m de altitud, RV. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: *mexicanus* Swainson.

REGULIDAE: Reyezuelos

Regulus satrapa Lichtenstein. Reyezuelo de oro. *Golden-crowned Kinglet*.

Residente raro del Bosque Mesófilo de Montaña y de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 2,800 a 3,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Zempoala, Huitzilac oct, nov 1998; mar 1999; ene 2004.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). CNAV, 1983. BELL(DMNH), 1954.

Subespecies: *aztecus* Lawrence.

Regulus calendula (Linnaeus). Reyezuelo de rojo. *Ruby-crowned Kinglet*.

Migratoria de invierno no común que se encuentra en los meses de octubre a mayo en el Bosque de Pinos y Encinos del Norte, Este y Noreste del estado en altitudes de 1,200 a 3,200 m.

Registros: Villa de Ayala, Las Piedras 5 feb 1982 (COCIB 0241). N. Zapata, Tlanepantla 26 nov 1984 (COCIB 0567).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). Márquez (1986). CNAV, 1980. Gaviño *et al.* (1994).

BELL(DMNH), 1954. MZFC, 1981, 1982. CMN, 1972. MLZ, 1935.

Subespecies: *calendula* (Linnaeus) Norte y *cineraceus* Grinnell del Noreste.

SYLVIIDAE: Perlitas

Polioptila caerulea (Linnaeus). Perlita común. *Blue-gray Gnatcatcher*.

Migratoria de invierno común del Bosque Ripario, de Pinos, Encinos y Tropical Caducifolio de septiembre a marzo en el Norte, Sur, Oeste y Este del estado, en altitudes de 900 a 2,800 m.

Registros: Las Piedras, Ayala 6 feb 1982 (COCIB 0248). Las Golondrinas, Tetecala 20 oct 1984 (COCIB 0514). Alpuyecá, Xochitepec 9 mar 1985 (COCIB 0625); (COCIB 0636). El Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0886); 22 mar 1986 (COCIB 0958). Tehuixtla, Puente de Ixtla 21 ene 1987 (COCIB 1177). Villa de Ayala, Ayala 6 mar 1987 (COCIB 1233); (COCIB 1234). Coatetelco, Miacatlán 15 nov 1987 (COCIB 1465); 29 nov 1987 (COCIB 1536). El Rodeo, Miacatlán 9 dic 1989. Chamilpa, Cuernavaca 14 feb 1984; 12 oct 1987 (COCIB 1409); 19 oct; 11-19 nov 1987; 30 ene 1988; 6 mar; 15 sep; 15 oct 1989. Cuernavaca, Cuernavaca 14-22 oct 1987; 7 ene 1990. Zempoala, Huitzilac 26 sep 1985. Los Carros, Axochiapan 17 oct 1991.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1985, 1991. DMNH, 1934. AMNH, 1908. MZFC, 1985. ROM, 1972. MCZ, 1930. MLZ, 1933, 1935, 1946.

Subespecies: De acuerdo con Miller *et al.* (1957) se asignan las subespecies *caerulea* (Linnaeus) de Cuautla y *amoenissima* Grinnell de Cuernavaca, ambas formas migratorias.

TURDIDAE: Azulejos, mirlos y primaveras.

Sialia sialis (Linnaeus). Ventura azulillo. *Eastern Bluebird*.

Residente raro del pastizal y el Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 2,400 a 2,500 m.

Registros: Rowley (1962). Edwards (1968). Márquez (1986). Cruz (1983). García *et al.* (1991). CNAV, 1959. LSUMZ, 1942, 1959. WFVZ, 1959. MVZ, 1964.

Subespecies: *fulva* Brewster, Webster (1973).

Sialia mexicana Swainson. Ventura azul. *Western Bluebird*.

Residente no común del pastizal y el Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,850 a 3,200 m.

Registros: Zempoala, Huitzilac 6 feb 1982. Chalchihuites, Huitzilac 29 mar 1989.

Chichinautzin, Huitzilac 5 may 1989. Chamilpa, Cuernavaca 28 jun 1989.

Registros adicionales: Moore (1939). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Peterson y Chalif (1973). A.O.U. (1983). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). MFVZ, 1982. MLZ, 1936, 1935, 1942.

Subespecies: *australis* Nelson.

Myadestes occidentalis Stejneger. Jilguero* común. *Brown-backed Solitaire*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,850 a 2,600 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). Márquez (1986). DMNH, 1952. BELL(DMNH), 1957. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981. ROM, 1972, 1971, 1972. MVZ, 1952.

Endémica mesoamericana.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: Monotípica.

Catharus aurantiirostris (Hartlaub). Chepito pico anaranjado. *Orange-billed Nightingale-Thrush*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio, de Pinos y Encinos del Oeste, Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,000 a 2,800 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 27-28 ago 1982. Tetela del Volcán, Tetela del Volcán 20 ago 1982 (COCIB 0364). El Vigía, Tlanepantla 24 jun 1984 (COCIB 0449). Tepoztlán, El Texcal, Sta. Catarina 22 feb 1986.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Navarro *et al.* (1991). Márquez (1986). CNAV, 1960, 1964. AMNH, 1908. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981. CM, 1930. WFVZ, 1959. ROM, 1972, 1973. CMN, 1962, 1971. MVZ, 1964. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1946.

Subespecies: *clarus* Jouy.

Catharus occidentalis Sclater. Chepito serrano. *Russet Nightingale-Thrush*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,850 a 3,200 m.

Registros: Tepoztlán, El Texcal, Santa Catarina 22 feb 1986 (COCIB 0881). Tres Marías, Huitzilac 13 ago 1975. (COCIB 0881). Chamilpa, Cuernavaca, UAEM 27 ago 1982 (COCIB 0377); 28 ago 1982 (COCIB 0380).

Registros adicionales: Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Rowley y Orr (1964). Cruz (1983). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1978, 1960, 1972, 1973, 1964, 1959. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1954, 1957. LSUMZ, 1959. LACM, 1961. ROM, 1972, 1973, 1954. CMN, 1954, 1972. 1952, 1964, 1965. MLZ, 1942. AMNH, 1961, 1962.

Endémica a México.

Subespecies: *fulvescens* Nelson.

Catharus frantzii Cabanis. Chepito de montaña. *Ruddy-capped Nightingale-Thrush*.

Residente raro del Bosque de Pinos del Norte del estado en una altitud de 3,200 m, en Tres Marías. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Endémica mesoamericana.

Estatus de conservación: Amenazada (NOM-059-ECOL-2001).

Registros: DMNH, 1958. WFVZ, 1959. Howell y Webb (1995) mapa de distribución.

Subespecies: *omiltemensis* Ridgway.

Catharus ustulatus (Nuttall). Mirrillo de Swainson. *Swainson's Thrush*.

Migratorio de paso que se ha encontrado en los meses de octubre y noviembre en el Bosque Tropical Caducifolio, de Pinos y Encinos del Norte, Oeste y Sur del estado, en altitudes de 1,500 a 1,850 m.

Registros: Tilzapotla, Puente de Ixtla, 13 nov 1987 (COCIB 1450). El Limón, Tepalcingo 29 oct 1981 (COCIB 0171).

Registros adicionales: Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). Gaviño (1994).

Subespecies: *ustulatus* (Nuttall).

Catharus guttatus (Pallas). Mirrillo solitario. *Hermit Thrush*.

Migratoria de invierno no común que se encuentra de noviembre a marzo en el Bosque de Pinos y Encinos del Sur y Norte del estado en altitudes de 1,870 a 3,200 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 18 nov 1987 (COCIB 1479). N. Zapata, Tlanepantla 24 nov 1984 (COCIB 0545). Zempoala, Huitzilac 28 ene 1985 (COCIB 0576). Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). CNAV, 1934, 1943. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1962. BELL(DMNH) 1954, 1963. MLZ, 1936.

Subespecies: *auduboni* (Baird).

Turdus infuscatus (Lafresnaye). Primavera negra. *Black Robin*.

Posiblemente un residente raro del Bosque de Encinos de Coajomulco en el Norte del estado a una altitud de 2,850 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Phillips (1991).

Estatus de conservación: Amenazada (NOM-059-ECOL-2001).

Subespecies: Monotípica.

Turdus assimilis Cabanis. Primavera* bosquera o mirlo*. *White-throated Robin*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio, Ripario, Mesófilo de Montaña y de Pinos y Encinos del Noreste, Norte, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,200 a 3,200 m.

Registros: Xochipala, Tlaquiltenango 3 ago 1982 (COCIB 0339). Achichipico, Tepoztlán 31 ago 1986 (COCIB 1070). A. Leonel, Yautepec 16 jul 1987 (COCIB 1332). El Limón, Tepalcingo 5 sep 1987 (COCIB 1393). San Pedro, Huitzilac 29 dic 1989. Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 6 mar 1989. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1959, 1964, 1938. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1954. BELL(DMNH), 1954, 1963. AMNH, 1908. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981, 1984, 1986. WFVZ, 1959. ROM, 1971, 1972, 1973. CMN, 1954. MVZ, 1964, 1965. MLZ, 1942.

Subespecies: *assimilis* Cabanis.

Turdus rufopalliatus Lafresnaye. Primavera*. *Rufous-backed Robin*.

Residente abundante de la zona urbana, el Bosque Ripario y Tropical Caducifolio del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,750 m.

Registros: Alpuyecá, Xochitepec 17 abr 1973 (COCIB 0008); 19 abr 1973 (COCIB 0010); 6 oct 1984 (COCIB 0493); 6 oct 1984 (COCIB 0499); 12 jun 1985 (COCIB 0717); (COCIB 1026); 21 jun 1985 (COCIB 0729); (COCIB 0733); (COCIB 0748); 12 ene 1986 (COCIB 0857). El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0920); (COCIB 0930). El Texcal, Santa Catarina, Tepoztlán 22 mar 1986 (COCIB 0956). Sto. Domingo, Tepoztlán. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 8 ago 1986 (COCIB 1040); 9 ago 1986 (COCIB 1057). Chamilpa, Cuernavaca 29 oct 1986 (COCIB 1133). El Texcal, Jiutepec 18 sep 1981 (COCIB 0168). San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0589). Las Piedras, Ayala 26 feb 1982 (COCIB 0259). Progreso, Jiutepec 9 jul 1982 (COCIB 0339); (COCIB 0329). El Vigía, Tlanepantla 24 jun 1984 (COCIB 0450). La

Vía, E. Zapata 23 mar 1985 (COCIB 0637). Ticumán, Tlaltizapán 5 may 1985 (COCIB 0709). El Bordo, Yautepec 30 ene 1987 (COCIB 1208). Las Huertas, Tlaquiltenango 31 jul 1987 (COCIB 1356). Xochipala, Tlaquiltenango 3 ago 1982 (COCIB 0342). El Limón, Tepalcingo 5 sep 1987 (COCIB 1385). Itzamatitlán, Yautepec 29 abr 1988 (COCIB 1595). El Bosque, Tlayacapan 13 may 1988 (COCIB 1606); 14 may 1988 (COCIB 1612). Coatetelco, Miacatlán 19 jun 1988 (COCIB 1617). Cocoyoc, Yautepec. Río Amacuzac, Tlaquiltenango. Huautla, Tlaquiltenango.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). A.O.U. (1983). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1980, 1934, 1985, 1983. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1961. LSUMZ, 1949, 1959. MZFC, 1984, 1986, 1985, 1987. MLZ, 1942, 1935, 1946, 1944.

Endémica a México.

Subespecies: *rufopalliatu*s Lafresnaye.

Turdus migratorius Linnaeus. Primavera real. *American Robin*.

Residente común que incrementa su población en invierno, se encuentra en el pastizal y Bosques de Pinos, Encinos y Mesófilo de Montaña del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,850 a 3,200 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 29 abr 1973 (COCIB 0013); 12 oct 1987 (COCIB 1408); 14 oct 1987; 5 nov 1987; 11 nov 1987 (COCIB 1443); (COCIB 1444); 2 mar; 17 abr 1989. Tetela del Volcán, Tetela del Volcán 20 ago 1982 (COCIB 1173). Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989 (anidando). Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989. Tres Marías, Huitzilac 24 feb 1988 (COCIB 1558); (COCIB 1557); (COCIB 1559); (COCIB 1560); (COCIB 1561). Tepoztlán, Tepoztlán 3 ago 1984.

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). Davis y Russell (1953). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1965. Gaviño *et al.* (1994). MZFC, 1989. FMNH, 1989. WFVZ, 1959. USMN, 1892. MLZ, 1936, 1942.

Subespecies: *propinquus* Ridgway, Migratoria de invierno y *phillipsi* Bangs, residente.

MIMIDAE: Cenzontles, cuitlacoques y mulatos

Mimus polyglottos (Linnaeus). Centzontle*. *Northern Mockingbird*.

Residente no común de los pastizales del Norte, Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 2,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Tetecala, Tetecala 5 ene 1982 (COCIB 0179). Barranca Honda, Tlaltizapán 28 dic 1981 (COCIB 0206). Puente Blanco, Tlaquiltenango 20 may 1982 (COCIB 0304). Alpuyecá, Xochitepec 15 feb 1985 (COCIB 0581); 9 mar 1985 (COCIB 0643); 12 ene 1986 (COCIB 0856). Tres Marías, Huitzilac 27 feb 1988 (COCIB 1569). Pitzotlán, Tepalcingo 14 ene 1989.

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Phillips (1986). CNAV, 1986. MLZ, 1935, 1946. AMNH, 1908. MZFC, 1985. MCZ, 1930.

Subespecies: *leucopterus* (Vigors).

Toxostoma ocellatum (Sclater). Cuitlacoche* pinto. *Ocellated Thrasher*.

Residente raro del pastizal y Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 2,200 a 3,200 m.

Registros: El Vigía, Tlanepantla 27 sep 1981 (COCIB 0169). Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Phillips (1986). García *et al.* (1991). CNAV, 1977. MLZ, 1942. DMNH 1952. BELL(DMNH), 1957. ROM, 1971, 1972. MVZ, 1952.

Endémica a México.

Subespecies: Monotípica.

Toxostoma curvirostre (Swainson). Cuitlacoche*, nopalero* o Pico Curvo. *Curve-billed Thrasher*.

Residente común del pastizal y Bosque Tropical Caducifolio del Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 900 a 1,750 m.

Registros: Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 5 ene 1982 (COCIB 0182). La Loma, Mazatepec 4 dic 1982 (COCIB 0436). Las Golondrinas, Tetecala 20 oct 1984 (COCIB 0511); (COCIB 0512). Alpuyecá, Xochitepec 22 jun 1985 (COCIB 0757). Amilcingo, Tepoztlán 12 oct 1985 (COCIB 0806). Chamilpa, Cuernavaca 8 feb 1987 (COCIB 1555); 13 oct 1987 (COCIB 1414); 14 oct 1987; 14 may 1988; 17 jun 1988; 14 jul 1989; 23 sep 1989. El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17 mar 1993. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996

Registros adicionales: Martín del Campo (1934). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Cruz (1983). Phillips (1986). García *et al.* (1991). CNAV, 1935, 1965. Gaviño *et al.* (1994). MLZ, 1944, 1946. DMNH 1949. LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. ROM, 1866.

Subespecies: *curvirostre* (Swainson).

Melanotis caerulescens (Swainson). Mulato*. *Blue Mockingbird*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio, Ripario, de Pinos y Encinos del Norte, Noreste y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 2,800 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 7 sep 1981 (COCIB 0162); oct; nov 1987; 22 abr 1989. Sto Domingo, Tepoztlán 21 may 1986. Achichipico, Tepoztlán 30 ago 1986. El Bosque, Tlayacapan 13,14 may 1988. Tres Marias, Huitzilac 6 jul 1984; 26 oct 1986. Huitzilac, Huitzilac 13 mar 1988 (COCIB 1576). Coajomulco, Huitzilac 10 jun 1984 (COCIB 0459). Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Tetela del Volcán, Tetela del Volcán 20 ago 1982 (COCIB 0363). El Vigía, Tlanepantla 24 jun 1984 (COCIB 0461). El Texcal, Tepoztlán 3 may 1986 (COCIB 0987). Santiago, Tepoztlán 23 ago 1986 (COCIB 1060). Mextitla, Tepoztlán 15 sep 1986 (COCIB 1087). La Herradura, Tepoztlán 22 jul 1984 (COCIB 0463). Alpuyecá, Xochitepec 15 feb 1985 (COCIB 0578); 21 jun 1985 (COCIB 0734).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). García *et al.* (1991). CNAV, 1985, 1960, 1984, 1937, 1983, 1964. (1993). Gaviño *et al.* (1994). MLZ, 1942, 1934, 1935, 1936. DMNH, 1958. BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1959. FMNH, 1908. CM, 1971. ROM, 1972. MVZ, 1964. MCZ, 1930.

Endémica a México.

Subespecies: *caerulescens* (Swainson).

STURNIDAE: Estorninos

Sturnus vulgaris Linnaeus. Estornino. *European Starling*.

Residente raro observado en áreas de cultivo de caña y Bosque de galería en el Este del estado a una altitud de 1,000 m, se piensa que este es el límite más al Sur de su distribución en México, de acuerdo al mapa de distribución de Howell y Webb (1995).

Registros: Las Estacas, Tlaltizapán 4 abr 1997 (cinco individuos, con material para nido), RF.

Registros adicionales: Urbina (2000).

Subespecies: *vulgaris* Linnaeus.

MOTACILLIDAE: Alondras

Anthus rubescens (Linnaeus). Alondra acuática. *American Pipit*.

Migratoria de invierno raro encontrado de febrero a abril en los pastizales, playas y campos agrícolas del Norte del estado a una altitud de 2,800 m.

Registros: Zempoala, Huitzilac 5 feb 1996.

Registros adicionales: Gaviño (1994).

Subespecies: Monotípica.

BOMBYCILLIDAE: Chinitos

Bombycilla cedrorum Vieillot. Chinito*. *Cedar Waxwing*.

Migratoria de invierno común que no se presenta todos los años pero que se pueden observar de enero a abril en grupos numerosos en la zona urbana, Bosque de Pinos y Encinos, Tropical Caducifolio y Ripario del Sur, Este, Norte y Oeste del estado en altitudes de 770 a 1,850 m. Se alimenta de frutos del laurel de la india en Cuernavaca.

Registros: Cuernavaca 28 abr 1973 (COCIB 0012); 7 mar 1984; 27 ene 1987 (COCIB 1186); 20 ene 1979 (COCIB 0082); 21 feb 1990. Alpuyecá, Xochitepec 18 mar 1990. Chamilpa, Cuernavaca 25 mar 1990; 7 feb 1986; 1 abr 1990; 17 jul 1996. Río Amacuzac 17 mar 1993.

Registros adicionales: CNAV, 1981, 1985. Gaviño *et al.* (1994). Gaviño (1994). BELL(DMNH), 1954.

Subespecies: Monotípica.

PTILOGONATIDAE: Capulineros

Ptilogonys cinereus Swainson. Capulinerero gris o floricano*. *Gray Silky-Flycatcher*.

Residente común del Bosque de Pinos y Encinos, Tropical Caducifolio, Ripario, del Norte, Sur, Noreste y Oeste del estado en altitudes de 1,100 a 2,800 m. Se alimenta de frutos de capulín.

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca 3 sep 1989. Chamilpa, Cuernavaca 21 abr 1973 (COCIB 0011); 13 oct 1989; 25 mar 1990. Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 18 ene 1981 (COCIB 0145). Tres Marías, Huitzilac 25 oct 1986 (COCIB 1114); (COCIB 1117). Huitzilac, Huitzilac 27 feb 1988 (COCIB 1566); (COCIB 1567). Tepoztlán, Tepoztlán 20 ago 1989. Zempoala, Huitzilac 11 mar 1992.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Márquez (1986). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1959, 1960. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1954. BELL(DMNH), 1954, 1963. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981. WFVZ, 1959. ROM, 1972, 1973, 1959, 1960.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *cinereus* Swainson.

PEUCEDRAMIDAE: Verdín

Peucedramus taeniatus (Du Bus de Gisignies). Verdín oliváceo. *Olive Warbler*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 2,440 a 3,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989. N. Zapata, Tlalnepantla 26 nov 1984 (COCIB 0516); (COCIB 0557).

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1959. ROM, 1972. MLZ, 1942.

Endémica a México.

Subespecies: *taeniatus* (Du Bus de Gisignies).

PARULIDAE: Verdines

Vermivora peregrina (Wilson). Verdín semillero. *Tennessee Warbler*.

Especie accidental en el Bosque Ripario y Tropical Caducifolio del Oeste del estado a una altitud de 1,500 m registrada únicamente por Edwards (1968).

Registros: Edwards (1968).

Subespecies: Monotípica.

Vermivora celata (Say). Gusanero cabecigris. *Orange-crowned Warbler*.

Residente de invierno no común que se encuentra desde finales de septiembre hasta marzo en el Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,250 a 2,800 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 12 nov 1987; 19 nov 1987 (COCIB 1481); 26 nov 1987; 16 feb 1975 (COCIB 0058); (COCIB 0060). Tlacotenco, Tepoztlán 27 sep 1986 (COCIB 1088); (COCIB 1100); (COCIB 1101). N. Zapata, Tlanepantla 26 nov 1984 (COCIB 0553); (COCIB 0555); (COCIB 0558); (COCIB 0564); (COCIB 0566). Tres Marias, Huitzilac 26 oct 1986 (COCIB 1134). Cuernavaca, Cuernavaca 12 nov 1987 (COCIB 1446).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1934, 1983. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1956. MZFC, 1981, 1988. USNM, 1892, 1893. CMN, 1971, 1972.

Subespecies: *lutecens* (Ridgway) residente, *orestrera* Oberholser y *celata* (Say) migratorias.

Vermivora ruficapilla (Wilson). Verdín de moño. *Nashville Warbler*.

Migratoria de invierno común que se encuentra en los meses de octubre a abril en el Bosque Tropical Caducifolio y borde de encinar del Norte, Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 980 a 2,600 m.

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca 17 feb 1983 (COCIB 0441); 17 mar 1987 (COCIB 1240); 19 mar 1987 (COCIB 1241); (COCIB 1242); 21 mar 1987 (COCIB 1248); 22 mar 1987 (COCIB 1252); 14 mar 1988 (COCIB 1577); 18 abr; 30,31 nov 1989; 6,7 ene 1990. Chamilpa, Cuernavaca 13 oct 1987; 20 oct 1987 (COCIB 1422); (COCIB 1421); nov 1987 (COCIB 1543). Coatetelco, Miaatlán 15 nov 1987 (COCIB 1466); 28 nov 1987 (COCIB 1510); (COCIB 1517); (COCIB 1518); 29 nov 1987 (COCIB 1532). N. Zapata, Tlanepantla 25 nov 1984 (COCIB 0552). Las Piedras, Ayala 18 feb 1982 (COCIB 0252). El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0940). Alpuyecá, Xochitepec 6 oct 1984 (COCIB 0496). Las Golondrinas, Tetecala 20 oct 1984 (COCIB 0507). La Vía, E. Zapata 23 mar 1985 (COCIB 0652). Villa de Ayala, Ayala 26 ene 1987 (COCIB 1185); 22 feb 1987 (COCIB 1222).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1934, 1935, 1986, 1983, 1985, 1984, 1977. Gaviño *et al.* (1994). LSUMZ, 1959. MZFC, 1988. WFVZ, 1959. MCZ, 1930.

Subespecies: *ruficapilla* (Wilson) y *ridgwayi* Van Rossem.

Vermivora virginiae (Baird). Gusanero de anteojos blancos. *Virginia's Warbler*.

Migratoria de invierno común que se encuentra en los meses de octubre a mayo en la zona urbana, Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 960 a 1,750 m.

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca 7 ene 1990. Chamilpa, Cuernavaca 14 feb 1984; oct 1987; nov 1987; 3 mar 1989. Las Piedras, Ayala 18 feb 1982 (COCIB 0250). Villa de Ayala, Ayala 26 ene 1987 (COCIB 1184). San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0606). Alpuyecá, Xochitepec 10 mar 1985 (COCIB 0647). El Campestre, Xochitepec 14 may 1986 (COCIB 0913). El Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0865); (COCIB 0888). 3 may 1986 (COCIB 0965); (COCIB 0985); (COCIB 0986). Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27 mar 1987 (COCIB 1262); (COCIB 1257); (COCIB 1274); 28 mar 1987. Coatetelco, Miaatlán 28 nov 1987 (COCIB 1509); 29 nov 1987 (COCIB 1528); (COCIB 1533).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983) Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1986, 1983, 1985, 1980, 1981. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1959. BELL(DMNH), 1962. LSUMZ, 1959. MZFC, 1988. USNM, 1893. CMN, 1972.

Subespecies: Monotípica.

Vermivora crissalis (Salvin y Godman). Gusanero colimense. *Colima Warbler*.

Migratoria de invierno raro, que se encuentra en los meses de octubre a abril en el Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 2,440 a 2,800 m.

Registros: N. Zapata, Tlanepantla 26 nov 1984 (COCIB 0556). Tres Marías, Huitzilac 26 oct 1986 (COCIB 1135).

Registros adicionales: Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Howell y Webb (1995). BELL(DMNH), 1954.

Subespecies: Monotípica.

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001). Casi amenazada, Collar *et al.* (1992 y 1994). Semi-amenazada, Collar *et al.* (2000).

Parula superciliosa (Hartlaub). Gusanero brillante. *Crescent-chested Warbler*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en una altitud de 2,600 m.

Registros: Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Márquez (1986). DMNH, 1968, 1970, 1957. LSMZ, 1959. MZFC, 1981. WFVZ, 1959. ROM, 1970, 1973.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *mexicana* (Bonaparte).

Dendroica petechia (Linnaeus). Verdín amarillo. *Yellow Warbler*.

Migratoria de invierno no común que se encuentra en los meses de agosto a abril en el Bosque Tropical Caducifolio, de Pinos y Encinos del Norte, Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 950 a 1,870 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 20 oct 1987. El Caracol, Yautepec 29 ene 1987. Coatetelco, Miacatlán 29 nov 1987 (COCIB 1535).

Registros adicionales: Jouy (1894). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1934, 1937. BELL(DMNH), 1954. MCZ, 1930.

Subespecies: Davis y Russell (1953) y Miller *et al.* (1957) registran las formas migratorias *morcomi* Coale y *dugesii* Coale para Morelos.

Dendroica coronata (Linnaeus). Verdín de toca. *Yellow-rumped Warbler*.

Migratoria de invierno común que se ha registrado de agosto a mayo en el pastizal, Bosques abiertos de Pinos, Encinos, Ripario y Tropical Caducifolio del Noreste, Norte, Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 850 a 3,200 m.

Registros: Km 56.5 carr. Fed. Méx-Cuern. 2 mar 1975 (COCIB 0063). Cuernavaca, Cuernavaca dic 1986 (COCIB 1167); 22 ene 1987 (COCIB 1182); feb 1987 (COCIB 1228); 22 mar 1987 (COCIB 1249); 29 mar 1987 (COCIB 1280); (COCIB 1281); 1 abr 1987 (COCIB 1283); 12 nov 1987 (COCIB 1445); 21 nov 1987; 14 feb 1984; 17 nov 1989; 7 ene; 1 abr 1990. Chamilpa, Cuernavaca 21 abr 1989. Coatetelco, Miacatlán 14 feb; 14 nov 1987 (COCIB 1455); 15 nov 1987 (COCIB 1475); 29 nov 1987 (COCIB 1538). Axochiapan, Axochiapan 3 dic 1972 (COCIB 0006). Las Golondrinas, Tetecala 7 ene 1982 (COCIB 0210). Las Piedras, Ayala 18 feb 1982. Tehuixtla, Puente de Ixtla 21 ene 1987 (COCIB 1178). Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1974. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1949. MZFC, 1981, 1985. MCZ, 1930.

Subespecies: *coronata* (Linnaeus), *auduboni* (Towson) y *memorabilis* Oberholser.

Dendroica nigrescens (Townsend). Verdín gargantinegro. *Black-throated Gray Warbler*. Migratoria de invierno rara del Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Norte y Oeste del estado que se ha encontrado en los meses de septiembre a mayo en altitudes de 1,025 a 1,870 m.

Registros: El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0916). El Texcal, Tepoztlán 3 may 1986 (COCIB 0989). Chamilpa, Cuernavaca 13 feb 1996.

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). AMNH, 1908. MCZ, 1930.

Subespecies: Monotípica.

Dendroica virens (Gmelin). Verdín de pecho negro. *Black-throated Green Warbler*.

Especie accidental registrada en septiembre en el Bosque de Encinos del Norte del estado a una altitud de 1,870 m.

Registros: Jouy (1894). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). A.O.U. (1983). USNM, 1892.

Subespecies: *virens* (Gmelin).

Dendroica townsendi (Townsend). Verdín negriamarillo. *Townsend's Warbler*.

Migratoria de invierno no común que se encuentra en los meses de septiembre a febrero en el Bosque Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,850 a 2,440 m.

Registros: N. Zapata, Tlanepantla 26 nov 1984 (COCIB 0570). Chamilpa, Cuernavaca 19 oct 1987 (COCIB 1420); 29 ene 1990.

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). DMNH, 1968. BELL(DMNH), 1954, 1956. CMN, 1972.

Subespecies: Monotípica.

Dendroica occidentalis (Townsend). Verdín coronado. *Hermit Warbler*.

Migratoria de invierno raro que se encuentra en los meses de agosto a febrero en Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,850 a 2,130 m.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). USNM, 1893. CMN, 1971.

Subespecies: Monotípica.

Dendroica fusca (Muller). Verdín pasajero. *Blackburnian Warbler*.

Migratoria de invierno rara que se ha encontrado en los meses de marzo a junio en el Bosque de Encinos del área de Tepoztlán en el Norte del estado a una altitud de 1,870 m, cabe hacer notar que únicamente se han colectado machos.

Registros: Rowley (1962). Gaviño *et al.* (1994). LSUMZ, 1959.

Subespecies: Monotípica.

Dendroica dominica (Linnaeus). Verdín cejiblanco. *Yellow-troated Warbler*.

Especie accidental que se conoce por un ejemplar capturado por Jouy en Cuernavaca en septiembre en el Norte del estado a una altitud de 1,870 m.

Registros: Jouy (1894). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). USNM, 1892.

Subespecies: *albilora* Ridgway.

***Dendroica graciae* Baird.** Verdín pinero. *Grace's Warbler*.

Migratoria de invierno rara que se ha encontrado en los meses de octubre a diciembre en el Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,870 a 2,800 m. Aunque es considerada una especie residente en la región, por los registros obtenidos en Morelos se considera una especie migratoria de invierno.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 19 oct 1987.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). A.O.U. (1983). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Webster (1961).

Subespecies: *graciae* Baird.

Mniotilta varia (Linnaeus). Mezclilla. *Black-and-white Warbler*.

Migratoria de invierno no común que se encuentra en los meses de octubre a febrero en el Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,750 m.

Registros: Las Piedras, Ayala 18 feb 1982 (COCIB 0904). El Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 1006). Chamilpa, Cuernavaca 26 oct 1987 (COCIB 1425); 27 oct 1987; 9 nov 1987 (COCIB 1437). Coatetelco, Miacatlán.

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). CNAV, 1937, 1972. ROM, 1972.

Subespecies: Monotípica.

Setophaga ruticilla (Linnaeus). Calandrita. *American Redstart*.

Migratoria de invierno rara del Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Este y Oeste del estado que se encuentra en los meses de octubre a abril en altitudes de 950 a 1,250 m. Sin embargo existe un registro de Rowley (1962), que encontró esta especie en el Bosque de Pinos a 2,600 m en el Norte del estado en junio, por lo que también se considera una especie migratoria de paso.

Registros: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Navarro *et al.* (1991). BELL(DMNH), 1956. MZFC, 1988.

Subespecies: *ruticilla* (Linnaeus).

Seiurus aurocapilla (Linnaeus). Verdín suelero. *Ovenbird*.

Migratoria de invierno raro del borde del Bosque de Pinos y Encinos y Tropical Caducifolio, conocido únicamente por el registro de Miller *et al.* (1957).

Subespecies: *furvior* Batchelder.

Seiurus motacilla (Vieillot). Verdín arroyero. *Louisiana Waterthrush*.

Migratoria de invierno rara que se encuentra en los meses de septiembre a febrero en el Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 1,500 m.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). FMNH, 1908. MCZ, 1930.

Subespecies: Monotípica.

Oporornis tolmiei (Townsend). Verdín de Tolmie. *MacGillivray's Warbler*.

Migratoria de invierno común que se encuentra en los meses de septiembre a marzo en el Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Norte, Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,750 m.

Registros: El Vigilante, E. Zapata 14 mar 1979 (COCIB 0084). Chamilpa, Cuernavaca 9 nov 1987 (COCIB 1439); 22 oct 1987. Cuernavaca, Cuernavaca 12 dic 1983 (COCIB 0445); 27 dic 1983 (COCIB 0447). Alpuyec, Xochitepec 6 oct 1986 (COCIB 0498); 9 mar 1985 (COCIB 0635). Sta. Cruz, Tlaltizapán 27 oct 1984 (COCIB 0522). Ticumán, Tlaltizapán 5 ene 1989. Villa de Ayala, Ayala 26 ene 1987 (COCIB 1183). El Limón, Tepalcingo 5 sep 1987 (COCIB 1390). Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987 (COCIB 1519). El Rodeo, Miacatlán 29 abr 1988 (COCIB 1593).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Phillips (1947). Davis y Russell (1953). Edwards (1968). Cruz (1983). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1935, 1985. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1968. LSUMZ, 1959. MZFC. MCZ, 1930.

Subespecies: *monticola* Phillips.

Geothlypis trichas (Linnaeus). Tapajito común. *Common Yellowthroat*.

Migratoria de invierno no común que se ha encontrado de noviembre a mayo en la vegetación acuática y zonas de agricultura de riego del Este y Oeste del estado, en altitudes de 1,000 a 1,200 m. Miller *et al.* (1957) registran a la subespecie *melanops* Baird como residente, sin embargo no se ha registrado ningún ejemplar entre junio y octubre.

Registros: San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0614). El Caracol, Yautepec 29 ene 1987 (COCIB 1187); 30 ene 1987 (COCIB 1196). El Vigilante, E. Zapata 23 abr 1982 (COCIB 0273); 24 abr 1982 (COCIB 0287); (COCIB 0289); 25 abr 1979 (COCIB 0096). Coatetelco, Miacatlán 14 nov 1987 (COCIB 1452); (COCIB 1453); (COCIB 1454); 28 nov 1987 (COCIB 1503); (COCIB 1498); (COCIB 1520); 29 nov 1987 (COCIB 1537); (COCIB 1534).

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1985. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1971. BELL(DMNH), 1962. MZFC, 1984, 1988. MCZ, 1930.

Subespecies: Miller *et al.* (1957) registra para Morelos como formas migratorias a *occidentalis* Brewster, *scirpicola* Grinnell y *brachidactyla* (Swainson).

Geothlypis poliocephala Baird. Verdín carbonero. *Gray-crowned Yellowthroat*.

Residente no común de la vegetación acuática y zonas de agricultura de riego y pastizales, del Este y Oeste del estado, en altitudes de 880 a 1,250 m.

Registros: El Caracol, Yautepec 30 ene 1987 (COCIB 1197). Sta. Cruz, Tlaltizapán 27 oct 1984 (COCIB 0520). Ticumán, Tlaltizapán 5 may 1985 (COCIB 0706). Coatetelco, Miacatlán 29 nov 1987 (COCIB 1539); (COCIB 1540).

Registros adicionales: Brodkorb(1943). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1986. DMNH, 1961. LSUMZ, 1959. MZFC, 1983, 1987, 1985, 1986, 1988. MCZ, 1930, 1931. AMNH, 1903, 1908, 1988.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *poliocephala* Baird.

Wilsonia pusilla (Wilson). Pelucilla. *Wilson's Warbler*.

Migratoria de invierno común que se encuentra de octubre a mayo en el Bosque de Pinos y Encinos y Tropical Caducifolio del Norte, Este, Oeste y Sur del estado, en altitudes de 880 a 2,800 m.

Registros: El Caracol, Yautepec 29 ene 1986 (COCIB 1196); 30 ene 1987 (COCIB 1198); (COCIB 1199). Chamilpa, Cuernavaca 30 ene 1987; 20 oct 1987 (COCIB 1423); 21 oct 1987; 30 oct 1987 (COCIB 1431); 9 nov 1987 (COCIB 1438); 19 nov 1987 (COCIB 1482). Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989. Sta. Cruz, Tlayacapan 27 oct 1984 (COCIB 0519); (COCIB 0523). N. Zapata, Tlanepantla 26 nov 1984 (COCIB 0568). Alpuyecá, Xochitepec 19 feb 1985 (COCIB 0586). San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0616); (COCIB 0617). Villa de Ayala, Ayala 6 mar 1987 (COCIB 1237); 22 feb 1987 (COCIB 1220); (COCIB 1221). Coatetelco, Miacatlán 15 nov 1987 (COCIB 1471); 28 nov 1987 (COCIB 1504); (COCIB 1505).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1935, 1961, 1983, 1985, 1986. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1954. MZFC, 1988. ROM, 1973. MCZ, 1930.

Subespecies: *pileolata* (Pallas). *pusilla* (Wilson).

Cardellina rubrifrons (Giraud). Coloradito. *Red-faced Warbler*.

Migratoria de invierno raro del Bosque de Pinos y Encinos, conocido únicamente por el registro de Miller *et al.* (1957) del Norte del estado.

Endémica mesoamericana.

Registros: Miller *et al.* (1957)

Subespecies: Monotípica.

Ergaticus ruber (Swainson). Orejas de plata*. *Red Warbler*.

Residente común del Bosque de Pinos y Encinos y Mesófilo de Montaña del Norte del estado en altitudes de 1,870 a 3,200 m.

Registros: Tlacotenco, Tepoztlán 26 sep 1987. Zempoala, Huitzilac 14 oct 1985; 25 sep 1987. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989. Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Coajomulco, Huitzilac 14 oct 1984. Tres Marías, Huitzilac 25 oct 1986 (COCIB 1108); 26 oct 1986 (COCIB 1129); N. Zapata, Tlanepantla 26 nov 1984 (COCIB 0554).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). Márquez (1986). CNAV, 1978, 1983, 1989. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1965, 1954. BELL(DMNH), 1953, 1954, 1956. MZFC, 1981. CM, 1908. ROM, 1971, 1972, 1973. SDNHM, 1962. CMN, 1971, 1972.

Endémica a México.

Subespecies: *ruber* (Swainson).

Myioborus pictus (Swainson). Pavito ocotero. *Painted Redstart*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Oeste del estado en altitudes de 1,600 a 3,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989.

Registros adicionales: Cruz (1983). Gaviño (1994).

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *pictus* (Swainson).

Myioborus miniatus (Swainson). Pavito selvático. *Slate-throated Redstart*.

Residente no común del Bosque Mesófilo de Montaña, de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,600 a 3,200 m.

Registros: Chichinautzin, Huitzilac 6 mar 1989. Coajomulco, Huitzilac 28 nov 1980 (COCIB 0138). San Pedro, Huitzilac 29 dic 1989.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). Márquez (1986). BELL(DMNH), 1954, 1963. AMNH, 1908. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981. CM, 1933, 1963. WFVZ, 1959. ROM, 1971, 1972, 1973. SDNHM, 1962. CMN, 1971. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1942.

Subespecies: *miniatus* (Swainson).

Euthlypis lachrymosa (Bonaparte). Pavito amarillo. *Fan-tailed Warbler*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Oeste del estado, encontrado de mayo a agosto en el Cañón de Lobos, en una altitud de 1,400 m.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). AMNH, 1961. MLZ, 1935.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *lachrymosa* (Bonaparte).

Basileuterus rufifrons (Swainson). Larvitero cabecirroja. *Rufous-capped Warbler*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Oeste del estado en altitudes de 1,500 a 2,600 m.

Registros: Sta. Catarina, Tepoztlán 3 may 1986 (COCIB 0980). Chamilpa, Cuernavaca 14 oct 1987 (COCIB 1416); 8 may 1996 (6).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). CNAV, 1959, 1961. DMNH, 1958. AMNH, 1908. LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. ROM, 1972. MLZ, 1935, 1946.

Subespecies: *dugesi* Ridgway.

Basileuterus belli (Giraud). Larvitero rayamarilla. *Golden-browed Warbler*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,850 a 3,200 m.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Navarro *et al.* (1991). Márquez (1986). CNAV. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1990. BELL(DMNH), 1954. AMNH, 1908. LSUMZ, 1959. MZFC, 1986. WFVZ, 1959. ROM, 1971, 1972. MLZ, 1942.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *belli* (Giraud) intergradan con *clarus* Ridgway, Miller *et al.* (1957).

Icteria virens (Linnaeus). Arriero. *Yellow-breasted Chat*.

Migratoria de invierno común que se encuentra de octubre a mayo en el Bosque de Encinos, Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Norte, Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,100 a 1,800 m.

Registros: El Caracol, Yautepec 26 feb 1987 (COCIB 1223). Ticumán, Tlaltizapán 23 ene 1982 (COCIB 0240). Sta. Cruz, Tlaltizapán 27 oct 1984 (COCIB 0527). Alpuyeca, Xochitepec 15 feb 1985 (COCIB 0577); (COCIB 0579); 9 mar 1985 (COCIB 0626). San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0594). Villa de Ayala, Ayala 6 mar 1987 (COCIB 1236). Texcal, Tepoztlán 23 feb 1986 (COCIB 0689). Ixtilco el Chico, Tepalcingo 28 mar 1987 (COCIB 1277). El Limón, Tepalcingo 6 sep 1987 (COCIB 1400).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Peterson y Chalif (1973). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1937, 1935, 1986, 1983, 1990, 1934. Gaviño *et al.* (1994). MZFC, 1988. ROM, 1973. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1946. AMNH, 1988.

Subespecies: *virens* (Linnaeus), *auricollis* (Deppe).

Granatellus venustus Bonaparte. Rosilla Occidental. *Red-breasted Chat*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio del Oeste del estado en una altitud de 1,500 m. Rowley (1962) manifiesta haber encontrado un macho con testículos en condición reproductiva pero no se cuenta con más información.

Endémica a México.

Registros: Rowley (1962). AMNH, 1961.

Subespecies: *venustus* Bonaparte.

THRAUPIDAE: Pirangas

Piranga flava (Vieillot). Piranga encinera. *Hepatic Tanager*.

Residente no común que se encuentra en el borde del Bosque Ripario y de Encinos del Este, Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,740 a 2,240 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 27 jun 1981 (COCIB 0160). Tetela del Volcán 21 ago 1982 (COCIB 0365). El Vigía, Tlanepantla 24 jun 1984 (COCIB 0415). Sta. Catarina, Tepoztlán 3 may 1986 (COCIB 0967); (COCIB 0969).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Miller *et al.* (1957). Davis y Russell (1953). Rowley (1962). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1972, 1960, 1959, 1938. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1954. AMNH, 1908, 1962. MZF, 1981. WFFVZ, 1959. ROM, 1908, 1972, 1973. USNM, 1893. MLZ, 1942, 1935.

Subespecies: *hepatica* Swainson.

Piranga rubra (Linnaeus). Piranga. *Summer Tanager*.

Migratoria de invierno raro que se encuentra de octubre a abril en el borde del Bosque Ripario, Encinos y Tropical Caducifolio del Oeste, Sur, Este, Norte y Noreste del estado en altitudes de 950 a 2,130 m.

Registros: Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988 (COCIB 1583). Villa de Ayala, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0593); (COCIB 0600).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). CNAV, 1938. ROM, 1972. USNM, 1893. MLZ, 1935, 1943.

Subespecies: *rubra* (Linnaeus), y *cooperi* (Ridgway).

Piranga ludoviciana (Wilson). Piranga cabeciroja. *Western Tanager*.

Migratoria de invierno común que se encuentra de septiembre a mayo en el borde del Bosque de Encinos, Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Norte, Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 2,860 m.

Registros: Itzamatitlán, Yautepec 29 abr 1980. Chamilpa, Cuernavaca 3 may 1988. Cuernavaca, Cuernavaca 16 mar 1987 (COCIB 1239); 6,7 ene 1990; 3 nov 1989; 1 abr 1990. Coajomulco, Huitzilac 8 nov 1973 (COCIB 0038). Las Piedras, Villa de Ayala, Ayala 10 sep 1981 (COCIB 0165). Las Golondrinas, Tetecala 20 dic 1981 (COCIB 0176); 20 oct 1984 (COCIB 0505). Puente de Ixtla, Tilzapotla 13 nov 1987 (COCIB 1448); (COCIB 1449).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). MNHN, 1936. MLZ, 1935, 1946.

Subespecies: Monotípica.

Piranga bidentata Swainson. Tangara rayada. *Flame-colored Tanager*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio, Ripario y de Pinos y Encinos del Norte y Oeste del estado en altitudes de 1,400 a 2,600 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). CNAV, 1961. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). BELL(DMNH), 1963. AMNH, 1908. LSUMZ, 1959. ROM, 1972, 1973. MLZ, 1942.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *bidentata* Swainson.

Piranga erythrocephala (Swainson). Aguacatero real. *Red-headed Tanager*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en una altitud de 2,800 m.

Registros: Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). A.O.U. (1983). Howell y Webb (1995). MLZ, 1942.

Endémica a México.

Subespecies: *erythrocephala* (Swainson).

EMBERIZIDAE: Semilleros y gorriones

Volatinia jacarina (Linnaeus). Arrocillo* o marinerito. *Blue-black Grassquit*.

Residente común del pastizal y zonas agrícolas de temporal y riego del Oeste, Sur y Este del estado en altitudes de 750 a 1,600 m.

Registros: Sta. Cruz, Tlaltizapán 18 ago 1984 (COCIB 0470); (COCIB 0471); (COCIB 0472); (COCIB 0456); (COCIB 0457); 19 ago 1984 (COCIB 0479); (COCIB 0482); (COCIB 0485). Alpuyec, Xochitepec 15 feb 1985 (COCIB 0583). Zacatepec, Zacatepec 6 abr 1985 (COCIB 0691). El Caracol, Yautepec 29 ene 1987 (COCIB 1191). Tehuixtla, Puente de Ixtla 16 jul 1987 (COCIB 1333). Puente de Ixtla, Puente de Ixtla 10 ago 1982 (COCIB 0348); (COCIB 0353); (COCIB 0355); (COCIB 0354). Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987 (COCIB 1506); (COCIB 1499); (COCIB 1507); (COCIB 1508); (COCIB 1514); 23 sep 1989. El Vigilante, E. Zapata 23 abr 1982 (COCIB 0086); (COCIB 0137); 24 abr 1982 (COCIB 0249); 27 may 1979 (COCIB 0105). Progreso, Jiutepec 9 jul 1982 (COCIB 0321); (COCIB 0323); (COCIB 0326). Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988 (COCIB 1588); (COCIB 1589). El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988. Itzamatitlán, Yautepec 29 ene 1987; 29 abr 1988. Huajintlán, Amacuzac 29 jun 1989. Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27 mar 1987. Río Amacuzac, Tlaquiltenango 17 mar 1993. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). A.O.U. (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1934, 1986, 1984, 1985, 1958, 1979. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1957, 1961. LSUMZ, 1959. MZFC, 1983, 1984, 1985. FMNH, 1929. CM, 1930. CMN, 1961. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1946. AMNH, 1987.

Subespecies: *splendens* (Vieillot).

Sporophila torqueola (Bonaparte). Collarejito. *White-collared Seedeater*.

Residente común de pastizales y zonas agrícolas de riego y temporal del Oeste, este y Sur del estado en altitudes de 950 a 1,750 m.

Registros: Temixco, Temixco 19 feb 1975 (COCIB 0061). Alpuyec, Xochitepec 19 feb 1975; 12 jun 1985 (COCIB 0718). Los Piña, Puente de Ixtla 10 ago 1982 (COCIB 0349). Las Estacas 23 ago 1993 (criando), Tlaltizapán, Tlaltizapán 18 ago 1984 (COCIB 0473). Las Golondrinas, Tetecala 19 ago 1984 (COCIB 0481); (COCIB 0486). San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0596). Zacatepec, Zacatepec 6 abr 1985 (COCIB 0679); (COCIB 0681); (COCIB 0684); (COCIB 0687). Las Huertas, Tlaquiltenango 16 ago 1987 (COCIB 1371). El Limón, Tepalcingo 4 sep 1987 (COCIB 1378). Coatetelco, Miacatlán 14 nov 1987 (COCIB 1456); (COCIB 1561); 15 nov 1987 (COCIB 1477); (COCIB 1464); (COCIB 1469); (COCIB 1470); (COCIB 1474); 28 nov 1987 (COCIB 1515); 29 nov 1987 (COCIB 1530). El Vigilante, E. Zapata 10 abr 1979 (COCIB 0092); (COCIB 0111); (COCIB 0112). Itzamatitlán, Yautepec abr 1988. Chamilpa, Cuernavaca 18 nov 1987; 15 jun 1988. El Bosque, Tlayacapan 13, 14 may 1988.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). A.O.U. (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1985, 1986, 1960, 1934, 1979, 1938, 1990. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1961. LSUMZ, 1949. MZFC, 1984, 1985, 1986. CM, 1930. ROM, 1961. ANSP, 19441. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1944, 1946.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *torqueola* (Bonaparte).

Amaurospiza concolor Cabanis. Semillero azul. *Blue Seedeater*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio y bambú encontrado en el Cañón de Lobos en el Oeste del estado a una altitud de 1,500 m.

Registros: Rowley (1962). Peterson y Chalif (1973). A.O.U. (1983). Edwards (1989). AMNH, 1961. Howell y Webb (1995).

Estatus de conservación: Sujeta a protección especial (NOM-059-ECOL-2001). Casi amenazada, Collar *et al.* (1994 y 1992). Semi-amenazada, Collar *et al.* (2000).

Subespecies: *relicta* (Griscom).

Diglossa baritula Wagler. Pico Chueco. *Cinnamon-bellied Flowerpiercer*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,870 a 2,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). BELL(DMNH), 1954, 1957. LACM, 1961. MZFC, 1981. WFVZ, 1959. ROM, 1972. AMNH, 1961. CNAV, 1977, 1983.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *baritula* Wagler.

Sicalis luteola (Sparrrman). Semillero amarillo. *Grassland Yellow-Finch*.

Residente raro del pastizal y zonas agrícolas de riego del Oeste del estado en una altitud de 1,000 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Brodkorb(1943). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Peterson y Chalif (1973). A.O.U. (1983). Edwards (1989). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Howell y Webb (1995).

Subespecies: *mexicana* Brodkorb.

Atlapetes pileatus Wagler. Saltón hierbero. *Rufous-capped Brush-Finch*.

Residente no común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,850 a 2,800 m.

Registros: Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989. El Vigía, Tlanepantla 24 jun 1984 (COCIB 0453).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). García *et al.* (1991). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1962, 1973, 1978, 1983. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981. WFVZ, 1959. ROM, 1962, 1972, 1973. USNM, 1893, 1944. MLZ, 1942.

Endémica a México.

Subespecies: *pileatus* Wagler.

Buarremon virenticeps (Bonaparte). Saltón cabeza verde. *Green-striped Brush-Finch*.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,900 a 2,800 m.

Registros: El Vigía, Tlanepantla 24 jun 1984 (COCIB 0452); (COCIB 0460). Zempoala, Huitzilac 1 sep 1982 (COCIB 0387).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Peterson y Chalif (1973). Cruz (1983). Edwards (1989). García *et al.* (1991). CNAV, 1961. DMNH, 1952, 1954, 1970. BELL(DMNH), 1953, 1954, 1956. AMNH, 1908, 1898. LSUMZ, 1959. CM, 1963. WFVZ, 1959. ROM, 1959, 1971, 1972, 1973. USNM, 1892, 1954. MLZ, 1942.

Endémica restringida al centro y Oeste de México.

Subespecies: *virenticeps* (Bonaparte).

Melospiza kieneri (Bonaparte). Zorzal llanero. *Rusty-crowned Ground-Sparrow*.

Residente común del borde del Bosque de Encinos y Tropical Caducifolio del Norte, Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,500 a 1,800 m.

Registros: El Bosque, Tlayacapan 13 may 1988 (COCIB 1604); 14 may 1988 (COCIB 1615). Chamilpa, Cuernavaca 15 sep 1989; 16 mar 1988 (COCIB 1578). El Texcal, Tepoztlán 21 mar 1986 (COCIB 0949); (COCIB 0946); 22 feb 1986 (COCIB 0872); 25 feb 1986. Cartuchos, Tepoztlán 22 jul 1984 (COCIB 0462); (COCIB 0464). Achichipico, Tepoztlán 30 ago 1986 (COCIB 1067). Mextitla, Tepoztlán 15 sep 1986 (COCIB 1079).

Registros adicionales: Hellmayr (1938). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Rowley (1962). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). A.O.U. (1983). Edwards (1989). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1959, 1960. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981. WFVZ, 1959, 1960. ROM, 1972, 1973. CMN, 1960, 1972. ANSP, 1936. MCZ, 1930. MLZ, 1935.

Endémica a México.

Subespecies: *rubricatum* (Cabanis).

Pipilo chlorurus (Audubon). Toquí cola verde. *Green-tailed Towhee*.

Migratoria de invierno raro que se ha encontrado en septiembre y abril en el Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario en Cuernavaca y Amacuzac en el Oeste del estado en altitudes de 950 a 1,500 m.

Registros: Miller *et al.* (1957). A.O.U. (1983). MLZ, 1931. AMNH, 1908. FMNH, 1908.

Subespecies: Monotípica.

Pipilo maculatus Swainson. Chouis. *Spotted Towhee*.

Residente común del Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,850 a 3,200 m. Rowley (1962) registra que recolectó ejemplares que eran híbridos con *P. ocai*, lo que sugiere la presencia de esta especie en la región.

Registros: Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989. Chalchihuites, Huitzilac 30 mar 1989. Tepoztlán, Tepoztlán 26 oct 1986. Ocotitlán, Tepoztlán 12 jun 1987. Zempoala, Huitzilac 1 sep 1982 (COCIB 0388); (COCIB 0389); ago 1985. Tres Marías, Huitzilac 25 oct 1986 (COCIB 1112); (COCIB 1116); 26 oct 1986 (COCIB 1131).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). García *et al.* (1991). CNAV, 1961, 1973. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1954, 1956, 1957. LSUMZ, 1959. CM, 1963. WFVZ, 1959. ROM, 1971, 1972, 1973. ANSP, 1941. MLZ, 1942. AMNH, 1961.

Subespecies: *vulcanorum* Sibley del Noreste y *macronyx* Swainson del Norte.

Pipilo fuscus Swainson. Pájara vieja*. *Brown Towhee*.

Residente común del pastizal y el Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,750 a 2,130 m.

Registros: Coajomulco, Huitzilac 10 jun 1984 (COCIB 0454). Tetela del Volcán 20 ago 1982 (COCIB 0356). Chamilpa, Cuernavaca 16 may 1973 (COCIB 0018); (COCIB 0019); jun; 7 ago 1982 (anidando) (COCIB 0345); 27 ago 1982 (COCIB 0378); (COCIB 0381); 13 oct 1987 (COCIB 1413); nov. Km 56.5 carr. Fed Mex-Cuer., Huitzilac 2 mar 1975 (COCIB 0064).

Registros adicionales: Moore (1942). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Márquez (1986). Gaviño *et al.* (1994). WFVZ, 1959. MLZ, 1935, 1936.

Subespecies: *fuscus* Swainson.

Aimophila ruficauda (Bonaparte). Zacatonero de cola rojiza. *Stripe-headed Sparrow*.

Residente común del pastizal y el Bosque Tropical Caducifolio del Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 770 a 1,750 m.

Registros: El Vigilante, E. Zapata 30 mar 1979 (COCIB 0090); (COCIB 0091); 25 abr 1979 (COCIB 0095); 24 abr 1982 (COCIB 0290). Coatlán del Río, Coatlán del Río 10 ene 1982 (COCIB 0186). Ticumán, Tlaltizapán 15 ene 1982 (COCIB 0223); (COCIB 0228); (COCIB 0229); 5 ene 1989. Las Piedras, Ayala 12 mar 1982 (COCIB 0267). Progreso, Jiutepec 9 jul 1982 (COCIB 0324). Puente de Ixtla, Puente de Ixtla 10 ago 1982 (COCIB 0350); (COCIB 0352). Cuernavaca, Cuernavaca 25 dic 1983 (COCIB 0446). Sta. Cruz, Tlaltizapán 18 ago 1984 (COCIB 0458); (COCIB 0476); 27 oct 1984 (COCIB 0521); (COCIB 0524). San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0592); (COCIB 0597); 6 mar 1987 (COCIB 1232). Jantetelco, Jantetelco 15 jul 1985 (COCIB 0768). Sta. Catarina, Tepoztlán 3 may 1986 (COCIB 0974). Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 9 ago 1986 (COCIB 1049); (COCIB 1051). Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27 mar 1987 (COCIB 1261). El Limón, Tepalcingo 9 sep 1987. Itzamatitlán, Yautepec 29 abr 1988 (COCIB 1592); (COCIB 1594). Chamilpa, Cuernavaca 1 mar 1988; 4 ago 1988 (COCIB 1626); 14 oct 1987; 3 mar 1989; 25 abr 1989. Coatetelco, Miacatlán 12 nov 1988. Los Carros, Axochiapan 17 oct 1991; 15 jul 1992. Río Amacuzac 17 mar 1993. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. Alpuyeca, Xochitepec 9 mar 1985 (COCIB 0621); (COCIB 0624); (COCIB 0629); 22 sep 1985 (COCIB 0804). El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0915); (COCIB 0931).

Registros adicionales: Salvin y Godman (1886). Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Wolf (1977). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). A.O.U. (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1984, 1934, 1986, 1962, 1983, 1985, 1980. Gaviño *et al.* (1994). ROM, 1973, 1962. AMNH, 1961, 1987. BELL(DMNH), 1956, 1962. LSUMZ, 1959. MZFC, 1985, 1987. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1936, 1944, 1946. DMNH, 1960, 1966.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *acuminata* (Salvin y Goldman).

Aimophila humeralis (Cabanis). Zacatonero de collar. *Black-chested Sparrow*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio del Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 770 a 1,452 m.

Registros: Huixastla, Tlaquiltenango 6 mar 1987. Tlaquiltenango, Tlaquiltenango 7 ago 1987. El Limón, Tepalcingo 29 oct 1981 (COCIB 0172); 25 jul 1985 (COCIB 0779). 6 ago, 4 sep 1987. Alpuyeca, Xochitepec 21 jun 1985 (COCIB 0737); 22 jun 1985 (COCIB 0745); (COCIB 0746); (COCIB 0753). El Campestre, Xochitepec 14 mar 1986 (COCIB 0914); 15 mar 1986 (COCIB 0926). Xochicalco, Temixco 11 jul 1985 (COCIB 0767). Achichipico, Tepoztlán 10 ago 1985 (COCIB 0783); 22 ago 1985 (COCIB 0792); (COCIB 0793); 30 ago 1986 (COCIB 1066); 14 mar 1986. Tlayca, Jonacatepec 13 sep 1985 (COCIB 0797). Las Huertas, Tlaquiltenango 1 ago 1987 (COCIB 1363). Mexititla, Tepoztlán 15 sep 1986. Los Carros, Axochiapan 15 jul 1992. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Davis y Russell (1953). Wolf (1977). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). A.O.U. (1983). CNAV, 1980, 1984, 1986, 1985, 1973, 1961, 1936. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1962. ROM, 1972, 1973. AMNH, 1908, 1961. LSUMZ, 1949, 1959. MZFC, 1983. CMN, 1958, 1959. MCZ, 1930, 1931. MLZ, 1935, 1944, 1946.

Endémica restringida al Suroeste de México.

Subespecies: *humeralis* (Cabanis).

Aimophila mystacalis (Hartlaub). Zacatonero patillado. *Bridled Sparrow*.

Howell y Webb (1995) lo registran como un residente común a moderadamente común del Bosque Tropical Caducifolio, Bosque Espinoso y pastizal del Este del estado, en altitudes de 900 a 1,800 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Endémica a México.

Subespecies: Monotípica.

Aimophila botterii (Sclater). Zacatonero de Botteri. *Botteri's Sparrow*.

Residente raro del pastizal y el Bosque Tropical Caducifolio del Oeste del estado a una altitud de 1,000 a 1,500 m.

Registros: Hellmayr (1938). Davis y Russell (1957). Miller *et al.* (1957). Wolf (1977). Cruz (1983). BELL(DMNH), 1957. LSUMZ, 1947. CM, 1930. ROM, 1908. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1944.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *botterii* (Sclater).

Aimophila ruficeps (Cassin). Zacatonero corona rojiza. *Rufus-crowned Sparrow*.

Residente raro del borde del Bosque Tropical Caducifolio y de Encinos del Norte, Oeste y Este del estado a una altitud de 1,750 a 2,440 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 29 mar 1973 (COCIB 0042); 6 dic 1973 (COCIB 0046). 6 km al Norte de N. Zapata, Tlanepantla 26 nov 1984 (COCIB 0565).

Registros adicionales: Wolf (1977). Cruz (1983). MZFC, 1985. AMNH, 1961.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *australis* (Nelson).

Aimophila rufescens (Swainson). Zacatonero rojizo. *Rusty Sparrow*.

Residente raro del borde del Bosque de Encinos y Tropical Caducifolio del Oeste del estado en altitudes de 1,750 a 1,828 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 27 ago 1982 (COCIB 0382); (COCIB 0369). Sto. Domingo, Tepoztlán 17 ago 1985 (COCIB 0784). Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0877); 2 may 1986 (COCIB 0964); 3 may 1986 (COCIB 0970); (COCIB 0988).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Wolf (1977). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). ROM, 1972, 1973. AMNH, 1908. LSUMZ, 1942, 1959. WFVZ, 1959. MLZ, 1935.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *rufescens* (Swainson).

Oriturus superciliosus (Swainson). Zacatonero rayado. *Striped Sparrow*.

Residente común del pastizal del Norte del estado en altitudes de 1,870 a 3,200 m.

Registros: Zempoala, Huitzilac 22 jun 1975 (COCIB 0072). Tres Marias, Huitzilac 25 mar 1987 (COCIB 1295). Fierro del Toro, Huitzilac 26 ago 1984 (COCIB 0488); (COCIB 0489); 28-30 mar 1989. Tlacotenco, Tepoztlán 27 sep 1987 (COCIB 1090). Chalchihuites, Huitzilac 28 mar 1989 (incubando). Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989 (incubando).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). García *et al.* (1991). CNAV, 1965, 1941, 1955. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1954, 1957, 1963. MZFC, 1989. FMNH, 1989. KU, 1954. MLZ, 1935, 1936.

Endémica a México.

Subespecies: *superciliosus* (Swainson).

Spizella passerina (Bechstein). Chimbiteo común. *Chipping Sparrow*.

Residente no común que incrementa su población en invierno en el pastizal y el Bosque Tropical Caducifolio del Norte, y Este del estado en altitudes de 1,000 a 1,750 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 12 sep 1973 (COCIB 0031); 6 mar 1989. Las Golondrinas, Tetecala 8 ene 1982 (COCIB 0213). Alpuyecá, Xochitepec nov 1985 (COCIB 0821). Sta. Catarina, Tepoztlán 2 may 1986 (COCIB 0963). Coatetelco, Miacatlán 15 nov 1987 (COCIB 1473); 28 nov 1987 (COCIB 1521).

Registros adicionales: Hellmayr (1938). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1960. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1958, 1960. BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1942. MZFC, 1981. FMNH, 1908. MLZ, 1935.

Subespecies: *mexicana* Nelson, residente y *arizonae* Coues, migratoria.

Spizella pallida (Swainson). Chimbiteo pálido. *Clay-colored Sparrow*.

Migratoria de invierno rara que se encuentra de noviembre a marzo en pastizales y zonas agrícolas del Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,200 a 1,650 m.

Registros: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1956. MLZ, 1946. CNAV, 1934, 1985, 1986.

Subespecies: Monotípica.

Poocetes gramineus (Gmelin). Gorrión torito. *Vesper Sparrow*.

Migratoria de invierno rara que se ha encontrado de diciembre a abril en el pastizal y Bosque Tropical Caducifolio del Este y Oeste del estado en altitudes de 1,100 a 1,400 m.

Registros: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). CNAV, 1935. AMNH, 1908.

Subespecies: *confinis* Baird.

Chondestes grammacus (Say). Chindiquito. *Lark Sparrow*.

Migratoria de invierno común que se encuentra de septiembre a abril en los pastizales del Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 950 a 1,600 m.

Registros: Límite Mor-Pue., Jantetelco 29 sep 1981 (COCIB 0150); (COCIB 0515). Las Golondrinas, Tetecala 8 ene 1982 (COCIB 0215). Alpuyecá, Xochitepec 10 mar 1985 (COCIB 0645). El Chisco, Tepoztlán 12 oct 1985 (COCIB 0807). Ixtliico el Chico, Tepalcingo 28 mar 1987 (COCIB 1276). Los Carros, Axochiapan 17 oct 1991.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). CNAV, 1934, 1935, 1962, 1971, 1986. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1934. LSUMZ, 1947. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1946.

Subespecies: *strigatus* (Say).

Passerculus sandwichensis (Gmelin). Gorrión zanjero. *Savannah Sparrow*.

Migratoria de invierno rara que se ha registrado de octubre a febrero en el pastizal y el Bosque Tropical Caducifolio del Norte, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,100 a 2,800 m.

Registros: Las Golondrinas, Tetecala 8 ene 1982 (COCIB 0217); (COCIB 0219). El Caracol, Yautepec 30 ene 1987 (COCIB 1200).

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). MLZ, 1935. MZFC, 1985.

Subespecies: *brunnescens* (Butler).

Ammodramus savannarum (Gmelin). Gorrión chapulín. *Grasshopper Sparrow*.

Migratoria de invierno rara que se encuentra de octubre a principios de mayo en el pastizal y Bosque Tropical Caducifolio del Oeste y Este del estado en altitudes de 1,100 a 1,700 m.

Registros: El Tezcal, Tepoztlán 23 feb 1986 (COCIB 0906). Sta. Catarina, Tepoztlán 3 may 1986 (COCIB 0993).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). DENV, 1908.

BELL(DMNH), 1962. MZFC, 1984, 1985. MLZ, 1935, 1946.

Subespecies: *perpallidus* (Coues), *ammolegus* Oberholser.

Xenospiza baileyi Bangs. Gorrión serrano. *Sierra Madre Sparrow*.

Residente raro del pastizal y zona agrícola de temporal del Norte del estado a una altitud de 3,000 m.

Registros: El Capulín, Huitzilac; San Juan Tlacotenco (Com. Per. L. Cabrera).

Registros adicionales: Pitelka (1947). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Peterson y Chalif (1973). A.O.U. (1983). Edwards (1989). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). Howell y Webb (1995). DMNH, 1954, 1956. BELL(DMNH), 1954, 1956, 1957, 1958. CM, 1954. ROM, 1954, 1956.

Endémica a México.

Estatus de conservación: En peligro de extinción (NOM-059-ECOL-2001). Collar y Andrew (1988). Collar *et al.* (1994, 1992). Vulnerable/rara, Collar *et al.* (2000)

Subespecies: Monotípica.

Melospiza melodia (Wilson). Zorzal cantor. *Song Sparrow*.

Residente raro del pastizal y zonas agrícolas de riego del Norte, Oeste y Este del estado en altitudes de 1,200 a 2,665 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: El Vigilante, E. Zapata 23 abr 1982 (COCIB 0274). Zempoala, Huitzilac 23 jun 1975 (COCIB 0073).

Registros adicionales: Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). Gaviño *et al.* (1994). MZFC, 1986.

Subespecies: *mexicana* Ridgway.

Melospiza lincolnii (Audubon). Zorzal de Lincon. *Lincoln's Sparrow*.

Migratoria de invierno común encontrado de octubre a mayo en pastizales y zonas agrícolas del Norte, Oeste, Este, Sur y Noreste del estado en altitudes de 950 a 2,800 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 16 feb 1975 (COCIB 0059). Los Laureles, Tlayacapan 4 mar 1982 (COCIB 0262); (COCIB 0265). El Texcal, Tepoztlán 3 may 1986 (COCIB 0982). Alpuyecá, Xochitepec 10 jun 1985 (COCIB 1025). Tres Marías, Huitzilac 26 oct 1986 (COCIB 1132); 26 abr 1987 (COCIB 1297). El Caracol, Yauatepec 30 ene 1987 (COCIB 1120). Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 28 mar 1987 (COCIB 1271). Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987 (COCIB 1501); (COCIB 1522); (COCIB 1523); (COCIB 1524).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). CNAV, 1934, 1963, 1985. Gaviño *et al.* (1994). MZFC, 1985, 1986. BELL(DMNH), 1954. MLZ, 1935, 1946.

Subespecies: *lincolnii* (Audubon) y *alticola* (Miller y Mc Cabe).

Junco phaeonotus Wagler. Junco* ojilumbre mexicano. *Yellow-eyed Junco*.

Residente común del pastizal y el Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,870 a 3,200 m.

Registros: Chalchihuites, Huitzilac 28 mar 1989 (COCIB 0056). Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1989. Zempoala, Huitzilac 9 feb 1975. 1 sep 1982 (COCIB 0386); 23 jul 1987. Tres Marías, Huitzilac 13 jul 1975 (COCIB 0075); 25 abr 1987 (COCIB 1290). N. Zapata, Tlanepantla 24 nov 1984 (COCIB 0546); (COCIB 0547). Tlacotenco, Tepoztlán 27 oct 1986 (COCIB 1103); 25 oct 1986 (COCIB 1123); (COCIB 1126); 26 oct 1986 (COCIB 1128).

Registros adicionales: Nelson (1897). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). García *et al.* (1991). CNAV, 1965, 1978, 1975, 1983. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1954. BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1959. MZFC, 1982. WFVZ, 1959. ROM, 1946, 1972. MLZ, 1935, 1942.

Endémica a México.

Subespecies: *phaeonotus* Wagler.

CARDINALIDAE: Cardenales y picogrueros

Cardinalis cardinalis (Linnaeus). Cardenal común. *Northern Cardinal*.

La considero una especie accidental que se ha observado en marzo en Bosques de Encinos y Riparios del Oeste y Norte del estado en altitudes de 1,500 a 1,800 m. Los registros pueden deberse a escapes de jaulas.

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca 8 mar 1984; mar 1990, RF.

Registros adicionales: Cruz (1983). Urbina (2000).

Subespecies: *coccineus* (Ridgway).

Pheucticus chrysopeplus (Vigors). Picogruero amarillo. *Yellow Grosbeak*.

Residente común del Bosque Tropical Caducifolio y zonas agrícolas de riego y temporal del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 1,500 m.

Registros: Alpuyecá, Xochitepec 15 feb 1985 (COCIB 0585); 21 jun 1985 (COCIB 0731); 22 jun 1985 (COCIB 0743); (COCIB 0744); (COCIB 0762). El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0925); 18 mar 1990. Barranca Honda, Tlaltizapán 1 sep 1984. Ticumán, Tlaltizapán 16 ene 1982 (COCIB 0234); 1 sep 1984. Las Piedras, Ayala 5 feb 1982 (COCIB 0247). Xochipala, Tlaquiltenango 3 ago 1982 (COCIB 0338). El Limón, Tepalcingo 28 may 1987 (COCIB 1307); 5 sep 1987 (COCIB 1386). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). A.O.U. (1983). Gaviño *et al.* (1994). CNAV, 1960, 1964. DMNH, 1960. WFVZ, 1959. ROM, 1972. CMN, 1972. ANSP, 1941. MLZ, 1935.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *chrysopeplus* (Vigors).

Pheucticus ludovicianus (Linnaeus). Picogruero rosado. *Rose-breasted Grosbeak*.

Migratorio de paso que se ha encontrado de octubre a febrero y en mayo y junio en el Bosque Tropical Caducifolio, de Pinos y Encinos del Norte y Oeste del estado en altitudes de 955 a 2,600 m.

Registros: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). CNAV, 1934, 1938, 1961. DENV, 1972. MLZ, 1946.

Subespecies: Monotípica.

Pheucticus melanocephalus (Swainson). Tigrillo. *Black-headed Grosbeak*.

Residente no común, que incrementa su población en invierno, en el Bosque Tropical Caducifolio, Bosque Ripario, de Pinos y Encinos del Norte, Noreste, Sur, Oeste y Este del estado en altitudes de 1,000 a 2,800 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 3 may 1973 (COCIB 0078); (COCIB 0015); (COCIB 0016); (COCIB 0017); 26 nov 1987 (COCIB 1494); 27 ago 1982 (COCIB 0371); (COCIB 0375); 2 mar 1989. Chichinautzin, Huitzilac 6 may 1985; 20 may 1984; Mex Titla, Tepoztlán 15 sep 1986 (COCIB 1086). San Pedro, Huitzilac 29 dic 1989. Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0871); 23 feb 1986 (COCIB 0890); (COCIB 0891); (COCIB 0907). Sta. Catarina, Tepoztlán 3 may 1986 (COCIB 0971). Tres Marías, Huitzilac 25 oct 1986 (COCIB 1115); 25 abr 1986 (COCIB 1287); 13 jul 1975 (COCIB 0076). Huitzilac, Huitzilac 27 feb 1988 (COCIB 1570). Ticumán, Tlaltizapán 15 ene 1982 (COCIB 0226). N. Zapata Tlanepantla 26 nov 1984 (COCIB 0561); (COCIB 0571).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). García *et al.* (1991). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1934, 1936, 1986, 1985. Gaviño *et al.* (1994). MLZ, 1942, 1946. DENV, 1977. BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1959. MZFC, 1981, 1984, 1988. WFVZ, 1959. ROM, 1973. ANSP, 1908, 1941.

Subespecies: *melanocephalus* (Swainson), residente y *maculatus* (Audubon), migratoria de invierno.

Passerina caerulea (Linnaeus). Picogordo, azulejo*, temperico* o maicero*. *Blue Grosbeak*.

Residente común incrementa su población en invierno en el Bosque de Pinos y Encinos, Bosque Ripario, Bosque Tropical Caducifolio y zonas agrícolas de riego del Noreste, Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 770 a 2,600 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: El Caracol, Yautepec 30 ene 1987 (COCIB 1210). Chamilpa, Cuernavaca 15 jun 1988. El Limón, Tepalcingo 4 sep 1987. Río Tetlama, Xochitepec 11 feb, 1989. El Vigilante, E. Zapata 25 abr 1979 (COCIB 0098); (COCIB 0099); (COCIB 0097); 5 may 1979 (COCIB 0102); 24 abr 1982 (COCIB 0281); (COCIB 0283); (COCIB 0288). Coatlán del Río, Coatlán del Río 28 oct 1984. Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 18 ene 1981 (COCIB 0144). Tetela del Volcán, Tetela del Volcán 21 ago 1982 (COCIB 0366). La Vía, E. Zapata 24 mar 1985 (COCIB 0663). Zacatepec, Zacatepec 6 abr 1985 (COCIB 0672); (COCIB 0676); (COCIB 0686); (COCIB 0688). Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987 (COCIB 1502). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1957). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1961. AMNH, 1908. LSUMZ, 1959. MZFC, 1983, 1984, 1986. CM, 1930. WFVZ, 1959. ROM, 1973. ANSP, 1941. MLZ, 1933, 1935, 1946.

Subespecies: Miller *et al.* (1957) registraron para Morelos las formas migratorias *salicaria* Grinnell (Jiutepec, Tetela del Volcán y Huitzilac), *interfusa* Dwight y Griscom (Chapultepec y Atlacomulco) y *caerulea* (Linnaeus) (Tequesquitengo), y como residente *eurhyncha* (Linnaeus). Davis y Russell (1953) registran a *salicaria* en Tetela del Volcán, Huitzilac, Tepoztlán y Tepalcingo como visitante invernal abundante.

Passerina amoena (Say). Gorrión cabeciazul. *Lazuli Bunting*.

Migratoria de invierno no común, encontrado de noviembre a abril en zonas agrícolas, Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 1,700 m.

Registros: Ticumán, Tlaltizapán 15 ene 1982 (COCIB 0224). Chamilpa, Cuernavaca 20 ene 1987. La Vía, E. Zapata 23 mar 1985 (COCIB 0662). Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987. San Esteban, Villa de Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0603). Alpuyec, Xochitepec 22 sep 1985 (COCIB 0805). El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0939). Amilcingo, Yautepec 24 ago 1986 (COCIB 1062). Ayala, Villa de Ayala 5 jun 1987 (COCIB 1312).

Registros adicionales: Cruz (1983). Gaviño (1994). MZFC, 1985. MNHN, 1936.

Subespecies: Monotípica.

Passerina cyanea (Linnaeus). Azulito. *Indigo Bunting*.

Migratoria de invierno común, que se encuentra desde finales de agosto hasta abril, en zonas agrícolas, Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 950 a 1,750 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca; 29 oct 1987 (COCIB 1427). El Vigilante, E. Zapata 17 mar 1979 (COCIB 0088); (COCIB 0089); 24 abr 1982 (COCIB 0282); (COCIB 0284); (COCIB 0286) (COCIB 0291); (COCIB 0292); (COCIB 0296). Alpuyecá, Xochitepec 9 mar 1985 (COCIB 0638); 10 mar 1985 (COCIB 0649). Ticumán, Tlaltizapán 15 ene 1982 (COCIB 0233). El Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0883); 3 may 1986. Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987 (COCIB 1513); (COCIB 1525). San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0610). La Vía, E. Zapata 23 mar 1985 (COCIB 0628); (COCIB 0657). Zacatepec, Zacatepec 6 abr 1985 (COCIB 0673); (COCIB 0675). El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0917); (COCIB 0919); (COCIB 0921); (COCIB 0929); (COCIB 0936).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1967. MZFC, 1984, 1985. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1946. CNAV, 1935, 1983, 1985.

Subespecies: Monotípica.

Passerina leclancherii Lafresnaye. Gorrión pechiamarillo. Orange-breasted Bunting.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,100 a 1,400 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Los Elotes, Tlaquiltenango 7 may 1982 (COCIB 0299). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Gaviño *et al.* (1994). Gaviño (1994). MNHN, 1937.

Endémica al Suroeste de México

Subespecies: *grandior* Griscom.

Passerina versicolor (Bonaparte). Gorrión morado. *Varied Bunting*.

Residente común en el Bosque Tropical Caducifolio, Ripario y zonas agrícolas de riego del Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 1,000 a 1,850 m.

Registros: Miacatlán, Miacatlán 27 nov 1980. El Caracol, Yautepec 30 ene 1987. El Limón, Tepalcingo 6 sep 1987. Ticumán, Tlaltizapán 15 ene 1982; 5 may 1985 (COCIB 0695). Los Laureles, Tlayacapan 3 nov 1982. Tlaltizapán, Puente de Ixtla 18 ago 1984. La Vía, E. Zapata 23 mar 1985 (COCIB 0655). Chamilpa, Cuernavaca 18 nov 1987 (COCIB 1480); 29 nov 1973; 28 ago 1982; 26 oct 1987 (COCIB 1424); 30 nov 1987 (COCIB 1541). Alpuyecá, Xochitepec 6 oct 1984 (COCIB 0494); 10 mar; 22 jun; 22 sep 1985 (COCIB 0805). Tezoyuca, E. Zapata 24 sep 1982. El Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0873). Amilcingo, Tepoztlán 24 ago 1986 (COCIB 1062). Mextitla, Tepoztlán 15 sep 1986. Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27 mar 1987 (COCIB 1269); (COCIB 1268); (COCIB 1270); 28 mar 1987 (COCIB 1279); (COCIB 1273). Villa de Ayala 5 jun 1987 (COCIB 1312). Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987 (COCIB 1527). Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Hellmayr (1938). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1962, 1935, 1934, 1986, 1985. Gaviño *et al.* (1994). AMNH, 1988, 1893. BELL(DMNH), 1962. LSUMZ, 1959. MZFC, 1984, 1988. WFVZ, 1959. ROM, 1973. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1936, 1944.

Subespecies: *versicolor* (Bonaparte).

Passerina ciris (Linnaeus). Sietecolores* o mariposa. *Painted Bunting*.

Migratoria de invierno no común, que se encuentra de septiembre a abril, en el Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este y Oeste del estado en altitudes de 950 a 1,400 m.

Registros: El Caracol, Yautepec 29 ene 1987 (COCIB 1189). Las Piedras, Ayala 19 mar 1982 (COCIB 0268); (COCIB 0269); 14 abr 1982 (COCIB 0271); 15 abr 1982 (COCIB 0279).

Alpuyeca, Xochitepec 10 mar 1985 (COCIB 0642); 15 mar 1986 (COCIB 0939). Ticumán, Tlaltizapán 15 ene 1982 (COCIB 0224); (COCIB 0230). Los Laureles, Tlayacapan 31 mar 1982 (COCIB 0260). El Texcal, Tepoztlán 22 feb 1986 (COCIB 0870). Ayala, Villa de Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0603).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). CNAV, 1961, 1985, 1986, 1934. Gaviño *et al.* (1994). MLZ, 1936, 1946.

Subespecies: *ciris* (Linnaeus) y *pallidior* Mears.

ICTERIDAE: Calandrias y tordos

Agelaius phoeniceus (Linnaeus). Tordo charretero* o arrocero*. *Red-winged Blackbird*.

Residente abundante que incrementa su población en invierno en la vegetación acuática y zonas agrícolas de riego del Norte, Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 2,800 m.

Registros: Atlacomulco, Jiutepec mar 1973 (COCIB 0007); 18 feb 1982 (COCIB 0251); (COCIB 0253); (COCIB 0254). El Vigilante, E. Zapata 23 abr 1982 (COCIB 0276); (COCIB 0280); 24 abr 1982 (COCIB 0285); 24 sep 1982 (COCIB 0424); (COCIB 0423); (COCIB 0429); 23 sep 1982 (COCIB 0422). Mazatepec, Mazatepec 15 may 1984. Coatetelco, Miacatlán 15 jul 1987. 23 mar, 23 sep, 15 nov 1989. Coatlán del Río, Coatlán del Río 18,19 jun 1988. Puente Blanco, Tlaquiltenango 20 may 1982 (COCIB 0305); 21 may 1982 (COCIB 0308); (COCIB 0313). Xochitepec, Xochitepec 3 jun 1982 (COCIB 0316); 12 ene 1990. Sta. Cruz, Tlaltizapán 19 ago 1984 (COCIB 0487). Jojutla, Jojutla 23 jun 1985 (COCIB 0763). Tlaquiltenango, Tlaquiltenango 23 jul 1988 (COCIB 1619); (COCIB 1620); (COCIB 1621); (COCIB 1622); (COCIB 1623). Cuautla, Cuautla 29 jul 1988 (COCIB 1624). Itzamatitlán, Yautepec 30 abr 1988. Zempoala, Huitzilac. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Dickerman (1965). Rowley (1962). Celaya (1983). Cruz (1983). CNAV, 1934, 1961, 1980, 1985. BELL(DMNH), 1957, 1961-1965. LSUMZ, 1949, 1959, 1963, 1964. LACM, 1935. MZFC, 1984-1987. FMNH, 1962. WFVZ, 1959. USNM, 1903, 1964. MLZ, 1935, 1964. AMNH, 1961-1965. CUMV.

Subespecies: *nelsoni* Dickerman.

Sturnella magna (Linnaeus) Triguera común o tortilla con chile*. *Eastern Meadowlark*.

Residente raro del pastizal al Norte, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,100 a 3,100 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Crucero de Tenango, Jantetelco ago 1996.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957).

Subespecies: *alticola* Nelson.

Xanthocephalus xanthocephalus (Bonaparte). Tordo cabeciamarillo. *Yellow-headed Blackbird*.

Especie accidental de la vegetación acuática y zonas agrícolas de riego del Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,100 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 8 sep 1988; 12 nov 1988. Alpuyeca, Xochitepec 8 sep 1989.

Registros adicionales: Navarro *et al.* (1991). Royall jr. *et al.* (1991). MZFC.

Subespecies: Monotípica.

Euphagus cyanocephalus (Wagler). Tordo de ojos amarillos. *Brewer's Blackbird*.

Especie accidental de la vegetación acuática y Bosque Ripario del Oeste del estado a una altitud de 1,000 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán oct 1996, RF.

Registros adicionales: BELL(DMNH), 1963. Cruz (1983). Howell y Webb (1995) mapa de distribución. Urbina (2000).

Subespecies: Monotípica.

Quiscalus mexicanus (Gmelin). Zanate o urraca*. *Great-tailed Grackle*.

Residente abundante de la vegetación acuática, Bosque Ripario, zonas agrícolas de temporal, riego y urbana del Norte, Sur, Este y Oeste del estado en altitudes de 770 a 1,750 m.

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca 12 nov 1987 (COCIB 1447); (COCIB 1478); 29 jul 1973 (COCIB 0029); jun 1986 (COCIB 1019); dic 1986 (COCIB 1165); (COCIB 1168); (COCIB 1171); 12 mar 1987 (COCIB 1238); ago (anidando). Chamilpa, Cuernavaca. Oacalco, Yautepec 14 sep 1979 (COCIB 0167). Atlacomulco, Jiutepec 19 feb 1982 (COCIB 0256). Ixtlilco el Chico, Tepalcingo. El Limón, Tepalcingo 29 may 1987 (COCIB 1309); (COCIB 1383). Coatetelco, Miacatlán 14 nov 1987 (COCIB 1459). Coatlán del Río, Coatlán del Río. El Bosque, Tlayacapan. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río. El Caracol, Yautepec. Xochicalco, Temixco. Huajintlán, Amacuzac. Pitzotlán, Tepalcingo. Tlaquilténango, Tlaquilténango. Villa de Ayala, Ayala. Ocotitlán, Tepoztlán. Tlayca, Jonacatepec.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1924, 1983, 1985, 1986. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1962, 1963. MZFC, 1984-1986. CM, 1962. AMNH, 1961. CUMV.

Subespecies: *mexicanus* (Gmelin).

Molothrus aeneus (Wagler). Tordo* ojirrojo. *Bronzed Cowbird*.

Residente abundante que incrementa su población en invierno y que se encuentra en vegetación acuática, pastizal, zonas agrícolas de temporal y riego del Norte, Oeste, Sur y Este del estado, en altitudes de 750 a 2,600 m.

Registros: El Vigilante, E. Zapata 30 may 1979. Tlaquilténango, Tlaquilténango 23 jul 1988. Los Elotes, Tlaquilténango 7 may 1982. Puente Blanco, Tlaquilténango 21 may 1982 (COCIB 0309); 20 may 1982 (COCIB 0307). Ticumán, Tlaltzapán 5 may 1985. Alpuyecá, Xochitepec 10,12 jun 1985. El Limón, Tepalcingo 25 jul 1985. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 8 ago 1986 (COCIB 1042); (COCIB 1044). Tetecalita, E. Zapata 27 jun 1987 (poniendo en nido de *Icterus pustulatus*) (COCIB 1325). Progreso, Jiutepec 11 nov 1987 (COCIB 1442); (COCIB 1441). Coatetelco, Miacatlán 28 nov 1987 (COCIB 1500). Puente de Ixtla, Puente de Ixtla 12 ene 1990.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). García *et al.* (1991). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1958, 1961, 1962. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1961, 1963, 1964. LSUMZ, 1959. MZFC, 1986. CM, 1930. WFVZ, 1959. MLZ, 1935, 1936, 1944.

Subespecies: Miller *et al.* (1957) registran a 12 km al Sur de Cuernavaca la forma *aeneus* (Wagler), y Davis y Russell (1953) para localidades en el Oeste y Este del estado. La subespecie *assimilis* (Nelson) es registrada por Miller *et al.* (1957) en Jojutla.

Molothrus ater (Boddaert). Tordo* negro. *Brown-headed Cowbird*.

Residente común, que incrementa su población en invierno en la vegetación acuática, pastizal, zonas agrícolas de temporal y riego del Norte, Este, Oeste y Sur del estado en altitudes de 950 a 2,600 m.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 5 may 1987. El Bosque, Tlayacapan 13 may 1988 (COCIB 1607). Pitzotlán, Tepalcingo 14 ene 1989. Amacuzac, Amacuzac 27 nov 1986. Coatlán del Río, Coatlán del Río 19 jun 1988. Itzamatitlán, Yautepec 29,30 abr 1988

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). CNAV, 1960. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1961, 1962, 1964. MZFC, 1985, 1986. ANSP, 1941. MLZ, 1935.

Subespecies: Miller *et al.* (1957) registran las formas *ater* (Boddaert), *artemisiae* Grinnel, y *obscurus* (Gmelin), esta última como residente y las dos primeras como migratorias. Davis y Russell (1953) registran a la subespecie *obscurus* (Gmelin) para las tierras bajas del estado.

Icterus wagleri Sclater. Calandria palmera. *Black-vented Oriole*.

Residente raro del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 1,400 m.

Registros: Huautla, Tlaquiltenango 4 jul 1996 (pareja criando).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). CNAV, 1934, 1964. Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1962. AMNH, 1908. MCZ, 1930.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *wagleri* Sclater.

Icterus spurius (Linnaeus). Calandria café. *Orchard Oriole*.

Migratoria de invierno no común que se encuentra desde agosto a mayo en el Bosque Tropical Caducifolio y Bosque Ripario del Oeste y Este del estado en altitudes de 950 a 1,600 m.

Registros: Cuernavaca, Cuernavaca 24 nov 1978 (COCIB 0081); 7 ene 1990. Las Piedras, Ayala 10 sep 1981 (COCIB 0166). Sta. Cruz, Tlaltizapán 27 oct 1984 (COCIB 0504); (COCIB 0528); 28 oct 1984 (COCIB 0531). Tehuixtla, Puente de Ixtla 22 ene 1987 (COCIB 1181). El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988 (COCIB 1613).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1983-1985. BELL(DMNH), 1956, 1961. LSUMZ, 1959. MZFC, 1988. CM, 1961. ROM, 1972. CMN, 1935. MCZ, 1990. AMNH, 1961, 1962.

Subespecies: *spurius* (Linnaeus).

Icterus cucullatus Swainson. Calandria zapotera. *Hooded Oriole*.

Residente no común, del borde del Bosque de Encinos y el Bosque Tropical Caducifolio y Ripario, del Noreste, Sur, Oeste y Este del estado en altitudes de 950 a 2,000 m.

Registros: El Bosque, Tlayacapan 14 may 1988 (nido con cuatro pollos) (COCIB 1610). Chamilpa, Cuernavaca 5 may 1987. Cuernavaca, Cuernavaca 19 mar 1988 (COCIB 1579). Ticumán, Tlaltizapán 15 ene 1982 (COCIB 0222).

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Blake (1953). Miller *et al.* (1957). Cruden y Hermann-Parker (1977). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Gaviño *et al.* (1994). AMNH, 1908. MZFC, 1984. FMNH, 1908.

Subespecies: Miller *et al.* (1957) y Davis y Russell (1953) registran a *cucullatus* Swainson, para localidades en el Noreste y Oeste de Morelos y la forma *sennetti* Ridgway para el Oeste del estado como visitante invernal.

Icterus pustulatus (Wagler). Calandria de fuego. *Streak-backed Oriole*.

Residente abundante del Bosque Tropical Caducifolio y Ripario del Oeste, Este y Sur del estado en altitudes de 770 a 1,750 m.

Registros: Las Golondrinas, Tetecala 20 dic 1981 (COCIB 0181); 8 ene 1982 (COCIB 0218); 5 ago 1984 (COCIB 0468); jun (anidando). Tetecala, Tetecala. El Vigilante, E. Zapata 25 abr 1979 (COCIB 0100). Tetecalita, E. Zapata 27 jun 1987 (COCIB 1322); 28 jun 1987 (COCIB 1327) (anidando). Tehuixtla, Puente de Ixtla 16 jul 1987 (COCIB 1337); (COCIB 1338); (COCIB 1339). El Limón, Tepalcingo 5 sep 1987 (COCIB 1388); 25 jun 1985 (COCIB 0775). Puente de Ixtla, Tilzapotla 13 nov 1987 (COCIB 1451). Chamilpa, Cuernavaca 30 ago 1987 (COCIB 1372). Alta Vista, Cuernavaca 27 mar 1988 (COCIB 1581). Itzamatitlán, Yautepec 29 abr 1988 (COCIB 1597). El Caracol, Yautepec 29 ene 1987 (COCIB 1192). El Recreo, Yautepec. Coatlán del Río, Coatlán del Río. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988 (COCIB 1628); 30 oct 1981 (COCIB 0184); 8 ago 1986 (COCIB 1043); 9 ago 1986 (COCIB 1047); (COCIB 1048); (COCIB 1050); (COCIB 1052); (COCIB 1053); (COCIB 1056); 13 jun 1993 (anidando); 26 jul 1994 (tejiendo nido). Ticumán, Tlaltizapán 5 may 1985 (COCIB 0698); (COCIB 0708); (COCIB 0712); (COCIB 0713). 30 abr 1982 (COCIB 0295); (COCIB 0297). L. Vázquez, Tlaltizapán 27 oct 1984 (COCIB 0529); 28 oct 1984 (COCIB 0532). Alpuyeca, Xochitepec 15 feb 1985 (COCIB 0584); 9 mar 1985 (COCIB 0619); (COCIB 0620); (COCIB 0627); 10 mar 1985 (COCIB 0640); (COCIB 0650); (COCIB 0653); 22 jun 1985; (COCIB 0760); (COCIB 0764); 24 jun 1985 (COCIB 0765); 21 jun 1985 (COCIB 0795); (COCIB 0798); (COCIB 0725); (COCIB 0728); (COCIB 0732); (COCIB 0735); (COCIB 0736); (COCIB 0738). 22 jun 1985 (COCIB 0741); (COCIB 0742); (COCIB 0752); (COCIB 0756). 10 jun 1985 (COCIB 0715). El Campestre, Xochitepec 15 mar 1986 (COCIB 0202); (COCIB 0924); (COCIB 0864); (COCIB 0895); (COCIB 0992); (COCIB 0923). San Esteban, Ayala 23 feb 1985 (COCIB 0609); (COCIB 0612); (COCIB 1024). Santiago, Tepoztlán 23 ago 1986 (COCIB 1058). Sta. Catarina, El Texcal, Tepoztlán 21 mar 1986 (COCIB 0943); 2 may 1986 (COCIB 0961); 3 may 1985 (COCIB 0966); (COCIB 0968); (COCIB 0975); 5 may 1986 (COCIB 0973); 21 feb 1986; (COCIB 0864); (COCIB 0875); (COCIB 0880). Xochitepec, Xochitepec. Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 27 mar 1987 (COCIB 1263); (COCIB 1267); (COCIB 1264); 28 mar 1987 (COCIB 1266). Amilcingo, Temoac. Xochiala, Tlaquiltenango 2 ago 1982 (COCIB 0337); 3 ago 1982 (COCIB 0343); (COCIB 0344). Las Huertas, Tlaquiltenango 1 ago 1987 (COCIB 1360); (COCIB 1364). Las Piedras, Ayala 6 feb 1982 (COCIB 0242). Coatetelco, Miacatlán. El Bosque, Tlayacapan. Amacuzac, Amacuzac. Río Amacuzac, Tlaquiltenango.

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Blake (1953). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1961, 1964, 1981, 1983-1986, 1990. Gaviño *et al.* (1994). BELL (DMNH), 1959, 1961, 1957, 1964. LSUMZ, 1949. MZFC, 1983-1986. CM, 1930. WFVZ, 1959. ROM, 1972, 1973. CMN, 1959, 1960. ANSP, 1940, 1941. MCZ, 1930.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *interior* Phillips.

Icterus bullockii (Swainson). Calandria cañera. *Bullock's Oriole*.

Residente no común, que incrementa su población en invierno, en el Bosque de Encinos, Tropical Caducifolio y Ripario del Este, Norte y Oeste del estado en altitudes de 1,400 a 2,500 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 4 dic 1973 (COCIB 0045).

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). Cruden y Hermann-Parker (1977). MZFC, 1982.

Subespecies: Miller *et al.* (1957) registran las formas *bullockii* (Swainson) como invernante y *abeillei* (Lesson) residente, Davis y Russell (1953) también registran esta subespecie como visitante invernante.

Icterus galbula (Linnaeus). Calandria centzontle. *Baltimore Oriole*.

Migratoria de invierno en el Bosque de Encinos, Tropical Caducifolio y Ripario del Norte y Sur del estado en altitudes de 1,400 a 2,500 m.

Registros: El Texcal, Tepoztlán 23 feb 1986 (COCIB 0196).

Registros adicionales: Cruz (1983). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). Gaviño *et al.* (1994). BELL(DMNH), 1954, 1963. MZFC, 1981, 1982. Algunos registros de museos pueden pertenecer a la especie *I. bullockii*, recientemente separada de *I. galbula*.

Subespecies: *galbula* (Linnaeus).

Icterus parisorum Bonaparte. Calandria tunera. *Scott's Oriole*.

Residente no común del Bosque de Encinos, Tropical Caducifolio y Ripario del Norte, Noreste, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 2,500 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Coatlán del Río, Coatlán del Río 18, 19 jun 1988. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988. Chamilpa, Cuernavaca 22 oct 1987; 23 ene 1988 (COCIB 1552); 21 feb, 3 mar 1989. Alpuyeca, Xochitepec 21 jun 1985 (COCIB 0726). El Texcal, Tepoztlán 22 mar 1986 (COCIB 0942). El Rodeo, Miacatlán 14 jul 1986 (COCIB 1029).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Márquez (1986). Navarro *et al.* (1991). BELL(DMNH), 1962. MZFC, 1982. FMNH, 1908.

Subespecies: Monotípica.

Cacicus melanicterus (Bonaparte). Zanate de oro. *Yellow-winged Cacique*.

Posiblemente un residente raro, observado en Bosque Ripario en el Oeste del estado en una altitud de 1,000 m.

Endémica a México.

Registros: Coatetelco, Miacatlán 8 mar 1998. Puente de Ixtla, Puente de Ixtla 1 ene 1995 (10 individuos), comunicación personal C. Betancourt.

Subespecies: Monotípica.

FRINGILLIDAE: Gorriones

Euphonia elegantissima (Bonaparte). Monjita de capucha azul. *Blue-hooded Euphonia*.

Residente raro y migratorio altitudinal entre el Bosque de Pinos y Encinos del Norte y Noreste del estado en altitudes de 1,900 a 2,800 m y el Bosque Tropical Caducifolio del Oeste a 990 m. Observado alimentándose de frutos de muerdagos.

Registros: Las Estacas, Tlaltizapán nov 2001. Chamilpa, Cuernavaca dic 2001

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). CNAV, 1934. Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). BELL(DMNH), 1962, 1963. LSUMZ, 1959. CM, 1963. ROM, 1971, 1972, 1973. USNM, 1944. CMN, 1972, 1971. MLZ, 1934, 1942, 1946.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: Monotípica.

Carpodacus mexicanus (Muller). Gorrión común. *House Finch*.

Residente abundante del Bosque de Pinos y Encinos, Tropical Caducifolio, pastizal y zonas agrícolas de riego y temporal del Norte, Noreste, Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 900 a 2,600 m.

Registros: Palmira, Cuernavaca 27 mar 1987 (COCIB 1580). Chamilpa, Cuernavaca may (anidando) (COCIB 1029). Cuernavaca, Cuernavaca 8 jun 1973 (COCIB 0026); (COCIB 0027); 27 ago 1982 (COCIB 0372). Ocoخالtepec, Ocuituco 29 dic (COCIB 0208). Ocuituco, Ocuituco 15 nov 1983 (COCIB 0039). Ixtlilco el Chico, Tepalcingo 18 ene 1981 (COCIB 0143); 28 mar 1987 (COCIB 1272). Pitzotlán, Tepalcingo. Tetecala, Tetecala. El Texcal, Tepoztlán 23 feb 1986 (COCIB 0905); (COCIB 0945); (COCIB 0199). Progreso, Jiutepec 9 jul 1982 (COCIB 0330). Alpuyecá, Xochitepec 21 jun 1985 (COCIB 1029); 19 ago 1984 (COCIB 0477). Sta. Cruz, Tlaltzapán 19 ago 1984 (COCIB 0484). Zacatepec, Zacatepec 5 abr 1985 (COCIB 0666); 6 abr 1985 (COCIB 0677); (COCIB 0677); (COCIB 0683). Ticumán, Tlaltzapán. Itzamatlán, Yautepec 29 abr 1988 (COCIB 1598). Ticumán, Yautepec 5 may 1985 (COCIB 0702). El Caracol, Yautepec 29 ene 1987 (COCIB 1190); 30 ene 1987 (COCIB 1207); 26 feb 1987 (COCIB 1224). Huitzilac, Huitzilac 27 feb 1988 (COCIB 1562). Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988 (COCIB 1584). El Bosque, Tlayacapan. Coatetelco, Miacatlán. Los Carros, Axochiapan. Huautla, Tlaquiltenango.

Registros adicionales: Moore (1939). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1967, 1983-1986. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1967. BELL(DMNH), 1954. LSUMZ, 1959. MZFC, 1959. MZFC, 1985, 1987, 1988. WFVZ, 1959. CMN, 1967. ANSP, 1941. KU, 1964. MLZ, 1935, 1936, 1942, 1946. AMNH, 1908, 1962, 1987.

Subespecies: *mexicanus* (Muller).

Loxia curvirostra Linnaeus. Pico cruzado. *Red Crossbill*.

Residente raro del Bosque de Pinos del Norte del estado en altitudes de 2,600 a 3,100 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). BELL(DMNH), 1957. CMN, 1972.

Subespecies: *stricklandi* Ridgway.

Carduelis pinus (Wilson). Piñonero rayado. *Pine Siskin*.

Residente no común del pastizal y Bosque de Pino y Encino del Norte del estado en altitudes de 1,870 a 3,200 m.

Registros: Tlacotenco, Tepoztlán 27 sep 1986 (COCIB 1094); (COCIB 1091).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Edwards (1968). Miller *et al.* (1957). WFVZ, 1959. ROM, 1972. MLZ, 1935, 1942.

Subespecies: *macropterus* (Bonaparte).

Carduelis notata Du Bus de Gisignies. Piñonero cabecinegro. *Black-headed Siskin*.

Residente raro del pastizal y Bosques de Pinos y Encinos del Norte del estado en altitudes de 1,750 a 2,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 27 ago 1982 (COCIB 0371); (COCIB 0379).

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Edwards (1968). Cruz (1983). LSUMZ, 1959. WFVZ, 1959. CMN, 1971. MLZ, 1935.

Endémica mesoamericana.

Subespecies: *notata* Du Bus de Gisignies.

***Carduelis psaltria* (Say).** Dominiquito*. Lesser Goldfinch.

Residente abundante del pastizal, zona agrícola de temporal y el Bosque Tropical Caducifolio del Norte, Este, Sur y Oeste del estado en altitudes de 950 a 2,500 m.

Registros: Chamilpa, Cuernavaca 17 sep 1981; 27 ago 1982. 15, 17 jul 1988. Cuernavaca, Cuernavaca 20 mar 1987 (COCIB 1244); 22 mar 1987 (COCIB 1251); (COCIB 1253); (COCIB 1254); 17 jul 1987; 7 oct 1989. Tehuixtla, Puente de Ixtla 16 jul 1987 (COCIB 1340); 21 jul 1987 (COCIB 1353); (COCIB 1354). Las Huertas, Tlaquiltenango 1 ago 1987 (COCIB 1359).

Coatetelco, Miacatlán 15 nov 1987 (COCIB 1472); 28 nov 1987 (COCIB 1516); 12 nov 1988. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río 16 abr 1988 (COCIB 1585); (COCIB 1586); (COCIB 1587). Cuautla, Cuautla 23 ene 1974. El Vigilante, E. Zapata 27, 30 may 1979; 1 sep 1980; 23 abr 1982. Alpuyecá, Xochitepec 6 oct 1984. San Esteban, Ayala 23 feb 1985. El Texcal, Tepoztlán 22 mar 1986. Amacuzac, Amacuzac 27 nov 1986. Los Carros, Axochiapan 17 oct 1991, 15 jul 1992. Huautla, Tlaquiltenango jul 1996. Miraval, Cuernavaca 16 sep 1996 (pollo emplumado)

Registros adicionales: Martín del Campo (1937). Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). Navarro *et al.* (1991). CNAV, 1967, 1983-1986. Gaviño *et al.* (1994). DMNH, 1949. BELL(DMNH), 1954, 1951, 1961, 1963. AMNH, 1908. MZFC, 1984, 1985. ROM, 1972. MCZ, 1930. MLZ, 1935, 1944, 1946.

Subespecies: *psaltria* (Say).

***Coccothraustes abeillei* (Lesson).** Pepitero de Abeillei. Hooded Grosbeak.

Residente raro del Bosque de Abies del Norte del estado en altitudes de 2,600 a 3,200 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Zempoala, Huitzilac 7 feb 1996 (pareja); ene 2000 (pareja).

Registros adicionales: Miller *et al.* (1957). A.O.U. (1983). Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). DMNH, 1952, 1972. ROM, 1971, 1972. CMN, 1970, 1972.

Endémica a México

Subespecies: *abeillei* (Lesson).

***Coccothraustes vespertinus* (Cooper).** Bellotero encapuchado. Evening Grosbeak.

Residente raro del Bosque de Pinos y Encinos del Norte del estado en una altitud de 2,600 m. No se cuenta con información sobre su reproducción.

Registros: Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993). BELL(DMNH), 1954.

Subespecies: *montana* Ridgway.

PASSERIDAE: Gorriones

***Passer domesticus* (Linnaeus).** Gorrión inglés o chillón*. House Sparrow.

Residente abundante de las zonas urbanas y agrícolas de temporal y riego del Norte, Este y Oeste del estado en altitudes de 1,000 a 2,600 m.

Registros: Zacatepec, Zacatepec. Cuernavaca, Cuernavaca may, jul (anidando). Chamilpa, Cuernavaca. Tlaquiltenango, Tlaquiltenango. Temixco, Temixco. Apancingo de Michapa, Coatlán del Río. Coatlán del Río, Coatlán del Río. Progreso, Jiutepec. Tres Marías, Huitzilac. Huitzilac, Huitzilac. El Caracol, Yautepec. Itzamatitlán, Yautepec. El Bosque, Tlayacapan. Coatetelco, Miacatlán.

Registros adicionales: Davis y Russell (1953). Miller *et al.* (1957). Rowley (1962). Edwards (1968). Cruz (1983). Gaviño y Cruz (1984). CNAV, 1981, 1983, 1984, 1990. Gaviño *et al.* (1994). MZFC, 1985.

Subespecies: *domesticus* (Linnaeus).

Lista hipotética

Setenta y dos especies de aves que han sido registradas para Morelos, que carecen de evidencia, o que, por estar muy alejado del área de distribución conocida y por no contar con ejemplares de referencia, se han considerado dentro de esta Lista hipotética, las referencias en que se han encontrado aparecen citadas a continuación:

Martín del Campo (1937), Davis y Russell (1953) y Aguilar (1990) incluyen a ***Chloroceryle amazona*** como parte de las especies de aves de Morelos pero Howell y Webb (1995) mencionan que es un registro erróneo para Morelos.

El Museo Americano de Historia Natural cuenta con un espécimen que se encuentra etiquetado como colectado en Morelos en 1885 y que está identificado como ***Callipepla sp*** y a partir del cual, seguramente Davis y Russell (1953), Friedmann *et al.* (1950), Peterson y Chalif (1973), Blake (1953) y Edwards (1989), han considerado que ***Callipepla squamata*** se distribuye en el estado. En lo personal he realizado observaciones de codornices diferentes a *Phylortyx fasciatus*, que a la fecha no han sido identificadas ni recolectadas, pero que todo parece indicar que se tratan de introducciones de ***Callipepla gambeli*** o ***C. californica*** que se han establecido, ya que hemos observado crías. Los registros se han realizado en Michapa, Coatlán de Río (12 ene 1990), Tetecalita, E. Zapata (27 jun 1987) y Altavista, Cuernavaca (ene y abr 1990).

Cruz (1983) estudió las aves de la parte Noroeste de Morelos de donde recolectó y registró algunas especies que pudieron ser determinadas erróneamente, ya que sus distribuciones no coinciden con lo que actualmente se conoce y los ejemplares no han podido ser revisados: ***Amazilia cyanocephala***, un ejemplar en Selva Baja Caducifolia. ***Amazilia viridifrons***, cinco ejemplares en encinar y la selva baja caducifolia. ***Leptopogon amaurocephalus***, en Coajomulco el 16 de junio de 1978. ***Empidonax flaviventris***, un ejemplar en el encinar y la observación de otro en el borde del encinar. ***Empidonax virescens***, cinco especímenes en el borde del encinar. ***Polioptila albiloris***, el avistamiento de un ejemplar en cultivos y huertas. ***Vireo atricapillus***, un ejemplar y el avistamiento de otro en encinar. ***Oporornis agilis***, el avistamiento de un ejemplar en encinar. ***Spizella pusilla***, la captura y avistamiento de cinco ejemplares en Selva Baja Caducifolia.

Márquez (1986) registró a ***Amazilia yucatanensis*** para Morelos por la comunicación personal de G. Gaviño. También el avistamiento de ***Dendroica striata*** el 25 de marzo de 1985 en el encinar de la zona del derrame del Chichinautzin, y menciona como una comunicación personal de A. Salas el avistamiento en Morelos de ***Polioptila albiloris***, ***Sporophila aurita*** e ***Icterus graduacauda***.

Bueno y Espinosa (1988) registran la observación, entre otras, de las siguientes especies para el declive meridional de la sierra de Chichinautzin, Tepoztlán; ***Buteo magnirostris***, ***Leucopternis albicollis***, ***Amazilia yucatanensis***, ***Eumomota superciliosa***, ***Rhytipterna holerythra***, ***Pachyramphus major***, ***Cyanocorax sanblasiana***, ***Aphelocoma unicolor***, ***Turdus grayi***, ***Phainopepla nitens***, ***Toxostoma longirostre*** y ***Basileuterus culicivorus***.

Arellano y Rojas (1956) incluyen a Morelos en el mapa de distribución de las siguientes especies: ***Aythya americana*** y ***Mergus merganser***. Pero no citan un registro específico.

Aguilar (1990) incluye a las siguientes especies en una lista de aves de Morelos pero no proporciona ningún dato adicional; ***Plegadis falcinellus***, ***Charadrius wilsonia***, ***Phalaenoptillus nutallii***, ***Amazilia yucatanensis***, ***Melanerpes aurifrons***, ***Myiarchus crinitus***, ***Leptopogon amaurocephalus***, ***Myadestes unicolor***, ***Progne chalybea***, ***Vermivora pinus***, ***Parula pitiayumi***, ***Dendroica pinus***, ***Dendroica palmarum*** y ***Saltator coerulescens***.

Burton (1990) y Grossman y Hamlet (1989) en: Macouzet (1993) registran a **Chondrohierax uncinatus** para Morelos pero no dan una localidad específica. También Macouzet *op cit* menciona que los reportes encontrados de **Otus asio** son los primeros para Morelos pero no los menciona dentro de la distribución. También registra a **Asio flammeus** para Morelos en su mapa de distribución pero no menciona ningún dato adicional.

Gaviño *et al.* (1994) registra la presencia de un ejemplar de **Strix varia** que tiene como localidad Yautepec. Así mismo registra un macho de **Campylorhynchus brunneicapillus** colectado en Achichipico, Yecapixtla el 30 de agosto de 1986, al igual que una hembra de **Sporophila minuta** colectada en El Limón, Tepalcingo el 30 de julio de 1987 y un macho de **Icterus gularis**, colectado el 6 de diciembre de 1984 con localidad en Cuernavaca.

Gaviño (1995) registra a **Sporophila aurita** para la Selva Baja Caducifolia en julio y a **Icterus graduacauda** para la Selva Baja Caducifolia en junio y julio como registros visuales dudosos.

Chávez *et al.* (1995) registran dos ejemplares de **Columbina talpacoti** para Morelos, uno colectado por E. Hernández en Villa de Ayala, Tenextepango el 27 de marzo de 1983 y otro colectado por J. M. Alcocer en los Alacranes el 4 de noviembre de 1959. Durante la revisión de los especímenes de Morelos de la CNAV la identificación de este último ejemplar correspondía a **Columbina minuta** de fecha 4 de noviembre de 1971. El registro más cercano de **Columbina talpacoti**, citado por ellos mismos, corresponde a un ejemplar de Tejupilco de Hidalgo, Estado de México.

Morales-Pérez y Navarro-Sigüenza (1991) registran para la Sierra Norte de Guerrero, localidad muy cercana al suroeste de Morelos, las especies **Harpyhaliaetus solitarius**, **Strix varia sartorii**, **Streptoprogne zonaris**,

Wilson y Ceballos-Lascuráin (1993) registran una observación de un macho de **Dendroica chrysoparia**, cerca de Coajomulco el 16 de noviembre de 1986 y posteriormente Howell y Webb (1995) mencionan que es una especie vagabunda para Morelos.

Howell y Webb (1995) incluyen a Morelos en el mapa de distribución de las siguientes especies, pero no citan un registro específico: **Anas strepera**, **Anthus spragueii**, **Asio flammeus**, **Asio otus**, **Aythya americana**, **Buteo brachyurus**, **Calidris himantopus**, **Calidris mauri**, **Calidris melanotos**, **Chlidonias niger**, **Chordeiles minor**, **Contopus borealis = C. cooperi**, **Cypseloides cryptus = C. storeri**, **Dendroica chrysoparia**, **Geothlypis nelsoni**, **Limnodromus scolopaceus**, **Melospiza georgiana**, **Phainopepla nitens**, **Pluvialis dominica**, **Polioptila albiloris**, **Progne subis**, **Rallus maculatus**, **Seiurus noveboracensis**, **Spizella atrogularis**, **Sterna fosteri**, **Thryothorus sinaloa**, **Tringa melanoleuca**, **Tyrannus tyrannus**, **Vireo nelsoni** y **Zoothera pinicola = Ridgwayia pinicola**.

Los museos Bell (MNH) y DMNH cuentan con dos especímenes identificados como **Geococcyx californianus**.

A continuación se presenta una lista de 42 especies de probable distribución en Morelos, la cual esta basada en lo siguiente:

- A. Los registros considerados anteriormente. Se han colocado 15 especies dentro de esta categoría, de las cuales la mayoría han sido registradas principalmente en los mapas de Howell y Webb (1995), pero el hecho de no contar con más información que soporte los registros hace que los coloque dentro de esta lista hipotética.
- B. Las áreas de distribución que presentan las especies, es decir, a que su distribución conocida es cercana al estado. Seis especies que se encuentran distribuidas en

regiones cercanas a Morelos han sido consideradas aquí, como en el caso anterior se tomaron en cuenta los mapas de Howell y Webb (1995).

- C. Están basados en registros bibliográficos, visuales y observaciones personales realizadas, pero no confirmados. Se encuentran cuatro especies en esta condición. *Harpyhaliaetus solitarius* ha sido registrada en la Sierra de Taxco por Morales y Navarro (1991), que está a menos de 30 km de donde se cree que ha sido observada (obs. per.) en Alpuyecá, Xochitepec, Morelos. *Icterus graduacuda* ha sido registrada visualmente en las localidades de Lorenzo Vázquez, Tlaquilténango y Chamilpa, Cuernavaca y ha sido reportada por Márquez (1986), Gaviño *et al.* (1994) y Gaviño (1995). El museo Bell (MNH) cuenta con un ejemplar identificado como *Vireo nelsoni* y Howell y Webb (1995) la registra para Morelos en el mapa de distribución.
- D. Registros confirmados recientemente, no incluidos en el análisis. Dentro de esta categoría se encuentran 18 especies (Urbina en prep).

Especie	Cat
<i>Anas strepera</i>	A
<i>Asio flammeus</i>	A
<i>Asio otus</i>	A
<i>Aythya americana</i>	A
<i>Calidris himantopus</i>	A
<i>Columbina talpacoti</i>	A
<i>Cypseloides storeri</i>	A
<i>Chordeiles minor</i>	A
<i>Pardirallus maculatus</i>	A
<i>Phainopepla nitens</i>	A
<i>Pluvialis dominica</i>	A
<i>Progne subis</i>	A
<i>Seiurus noveboracensis</i>	A
<i>Sterna fosteri</i>	A
<i>Tringa melanoleuca</i>	A
<i>Aechmophorus clarkii</i>	B
<i>Anser albifrons</i>	B
<i>Anthus spragueii</i>	B
<i>Aphelocoma coerulescens</i>	B
<i>Numenius americanus</i>	B
<i>Spizella atrogularis</i>	B

<i>Harpyhaliaetus solitarius</i>	C
<i>Icterus graduacuda</i>	C
<i>Vireo nelsoni</i>	C
<i>Aquila chrysaetos</i>	D
<i>Ara militaris</i>	D
<i>Aix sponsa</i>	D
<i>Buteo brachyurus</i>	D
<i>Calidris mauri</i>	D
<i>Calidris melanotos</i>	D
<i>Contopus cooperi</i>	D
<i>Chondrohierax uncinatus</i>	D
<i>Falco mexicanus</i>	D
<i>Geothlypis nelsoni</i>	D
<i>Larus delawarensis</i>	D
<i>Limnodromus scolopaceus</i>	D
<i>Melospiza georgiana</i>	D
<i>Megascops kennicottii</i>	D
<i>Pelecanus occidentalis</i>	D
<i>Pipilo ocai</i>	D
<i>Polioptila albiloris</i>	D
<i>Ridgwayia pinicola</i>	D